



Astrodienst Ephemeris Tables

from the year 2050 for 50 years

tropical geocentric zodiac

contains Sun, Moon, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto, True Node, Moon's Node, Lilith, Chiron

Programming

Dieter Koch and Alois Treindl

based on Swiss Ephemeris

Code D5EPH

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

JANUARY 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	6 43 24	10♁44'54	18♂41	0°R 4	11♁15	17♁43	1°R41	27♁34	20°R44	23°R36	7♁32	29♁30	27♁59	17♁49	6♁35	S 1								
S 2	6 47 20	11°46'03	2♁ 0	29♁11	12°30	18°21	1♁34	27°41	20♁44	23♁35	7°33	29°31	27°56	17°56	6°42	S 2								
M 3	6 51 17	12°47'12	15° 2	28°28	13°46	18°59	1°27	27°48	20°43	23°34	7°34	29°33	27°53	18° 3	6°49	M 3								
T 4	6 55 13	13°48'20	27°49	27°56	15° 1	19°37	1°20	27°55	20°43	23°33	7°35	29°R34	27°49	18° 9	6°56	T 4								
W 5	6 59 10	14°49'28	10♁22	27°34	16°17	20°15	1°12	28° 2	20°42	23°32	7°36	29°33	27°46	18°16	7° 2	W 5								
T 6	7 3 7	15°50'36	22°46	27°22	17°32	20°53	1° 5	28° 9	20°41	23°31	7°37	29°30	27°43	18°23	7° 9	T 6								
F 7	7 7 3	16°51'44	5♁ 0	27°D20	18°48	21°32	0°57	28°16	20°41	23°31	7°38	29°25	27°40	18°30	7°15	F 7								
S 8	7 11 0	17°52'52	17° 7	27°26	20° 3	22°10	0°50	28°23	20°40	23°30	7°40	29°18	27°37	18°36	7°22	S 8								
S 9	7 14 56	18°54'00	29° 8	27°40	21°19	22°48	0°42	28°31	20°39	23°29	7°41	29° 8	27°33	18°43	7°28	S 9								
M10	7 18 53	19°55'07	11♁ 5	28° 2	22°34	23°26	0°34	28°38	20°39	23°28	7°42	28°58	27°30	18°50	7°35	M10								
T 11	7 22 49	20°56'14	22°58	28°30	23°50	24° 4	0°26	28°45	20°38	23°27	7°43	28°48	27°27	18°57	7°41	T 11								
W12	7 26 46	21°57'21	4♁49	29° 5	25° 5	24°42	0°18	28°52	20°37	23°27	7°44	28°38	27°24	19° 3	7°47	W12								
T 13	7 30 42	22°58'28	16°42	29°45	26°21	25°20	0°10	28°59	20°36	23°26	7°46	28°30	27°21	19°10	7°54	T 13								
F 14	7 34 39	23°59'35	28°39	0♁30	27°36	25°58	0° 2	29° 6	20°35	23°25	7°47	28°24	27°18	19°17	8° 0	F 14								
S 15	7 38 36	25° 0'41	10♁44	1°19	28°51	26°36	29♁54	29°13	20°34	23°25	7°48	28°20	27°14	19°23	8° 6	S 15								
S 16	7 42 32	26° 1'48	23° 2	2°13	0♁ 7	27°14	29°46	29°20	20°33	23°24	7°49	28°D19	27°11	19°30	8°12	S 16								
M17	7 46 29	27° 2'54	5♁37	3°10	1°22	27°52	29°38	29°27	20°31	23°23	7°51	28°19	27° 8	19°37	8°18	M17								
T 18	7 50 25	28° 4'00	18°35	4°10	2°38	28°30	29°30	29°35	20°30	23°23	7°52	28°20	27° 5	19°44	8°24	T 18								
W19	7 54 22	29° 5'06	2♁ 0	5°13	3°53	29° 8	29°22	29°42	20°29	23°22	7°53	28°R20	27° 2	19°50	8°30	W19								
T 20	7 58 18	0♁ 6'12	15°53	6°19	5° 9	29°46	29°14	29°49	20°28	23°22	7°55	28°19	26°59	19°57	8°35	T 20								
F 21	8 2 15	1° 7'17	0♁16	7°27	6°24	0♁24	29° 6	29°56	20°26	23°22	7°56	28°15	26°55	20° 4	8°41	F 21								
S 22	8 6 11	2° 8'22	15° 5	8°37	7°39	1° 2	28°58	0♁ 3	20°25	23°21	7°57	28° 9	26°52	20°10	8°47	S 22								
S 23	8 10 8	3° 9'27	0♁13	9°49	8°55	1°40	28°50	0°10	20°23	23°21	7°59	28° 0	26°49	20°17	8°52	S 23								
M24	8 14 5	4°10'30	15°31	11° 3	10°10	2°18	28°42	0°17	20°22	23°20	8° 0	27°50	26°46	20°24	8°58	M24								
T 25	8 18 1	5°11'33	0♁47	12°18	11°25	2°56	28°34	0°25	20°20	23°20	8° 2	27°39	26°43	20°31	9° 3	T 25								
W26	8 21 58	6°12'34	15°50	13°35	12°41	3°34	28°26	0°32	20°19	23°20	8° 3	27°30	26°39	20°37	9° 9	W26								
T 27	8 25 54	7°13'35	0♁31	14°53	13°56	4°12	28°18	0°39	20°17	23°20	8° 4	27°23	26°36	20°44	9°14	T 27								
F 28	8 29 51	8°14'35	14°46	16°13	15°12	4°50	28°10	0°46	20°15	23°19	8° 6	27°18	26°33	20°51	9°19	F 28								
S 29	8 33 47	9°15'33	28°33	17°34	16°27	5°28	28° 3	0°53	20°13	23°19	8° 7	27°16	26°30	20°58	9°24	S 29								
S 30	8 37 44	10°16'30	11♁54	18°56	17°42	6° 6	27°55	1° 0	20°12	23°19	8° 9	27°D16	26°27	21° 4	9°29	S 30								
M31	8 41 40	11°17'26	24♁51	20♁19	18°55	6♁43	27♁47	1♁ 7	20♁10	23♁19	8♁10	27°R16	26♁24	21♁11	9♁34	M31								

Delta T = 74.58 sec

FEBRUARY 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	8 45 37	12°18'21	7♁28	21♁43	20°13	7♁21	27°R39	1°14	20°R 8	23°R19	8♁12	27°R16	26♁20	21♁18	9♁39	T 1								
W 2	8 49 34	13°19'15	19°50	23° 8	21°28	7°59	27♁32	1°21	20♁ 6	23°D19	8°13	27♁13	26°17	21°24	9°44	W 2								
T 3	8 53 30	14°20'07	2♁50	24°34	22°43	8°37	27°25	1°28	20° 4	23♁19	8°15	27° 9	26°14	21°31	9°49	T 3								
F 4	8 57 27	15°20'58	14° 5	26° 0	23°58	9°15	27°17	1°35	20° 2	23°19	8°16	27° 1	26°11	21°38	9°53	F 4								
S 5	9 1 23	16°21'48	26° 3	27°28	25°14	9°52	27°10	1°42	20° 0	23°19	8°18	26°50	26° 8	21°45	9°58	S 5								
S 6	9 5 20	17°22'36	7♁57	28°57	26°29	10°30	27° 3	1°49	19°58	23°19	8°20	26°37	26° 5	21°51	10° 2	S 6								
M 7	9 9 16	18°23'23	19°51	0♁26	27°44	11° 8	26°56	1°56	19°56	23°19	8°21	26°22	26° 1	21°58	10° 7	M 7								
T 8	9 13 13	19°24'09	1♁43	1°56	28°59	11°46	26°49	2° 3	19°54	23°20	8°23	26° 8	25°58	22° 5	10°11	T 8								
W 9	9 17 9	20°24'54	13°37	3°28	0♁14	12°23	26°42	2°10	19°52	23°20	8°24	25°53	25°55	22°12	10°15	W 9								
T 10	9 21 6	21°25'37	25°33	5° 0	1°30	13° 1	26°35	2°17	19°50	23°20	8°26	25°41	25°52	22°18	10°19	T 10								
F 11	9 25 3	22°26'20	7♁33	6°32	2°45	13°39	26°29	2°24	19°47	23°20	8°27	25°32	25°49	22°25	10°23	F 11								
S 12	9 28 59	23°27'01	19°40	8° 6	4° 0	14°16	26°22	2°31	19°45	23°21	8°29	25°26	25°45	22°32	10°27	S 12								
S 13	9 32 56	24°27'41	1♁59	9°40	5°15	14°54	26°16	2°38	19°43	23°21	8°31	25°22	25°42	22°38	10°31	S 13								
M14	9 36 52	25°28'20	14°32	11°16	6°30	15°32	26° 9	2°44	19°41	23°21	8°32	25°21	25°39	22°45	10°35	M14								
T 15	9 40 49	26°28'58	27°24	12°52	7°45	16° 9	26° 3	2°51	19°38	23°22	8°34	25°21	25°36	22°52	10°39	T 15								
W16	9 44 45	27°29'35	10♁39	14°29	9° 0	16°47	25°57	2°58	19°36	23°22	8°35	25°20	25°33	22°59	10°42	W16								
T 17	9 48 42	28°30'11	24°22	16° 7	10°15	17°24	25°52	3° 5	19°34	23°23	8°37	25°19	25°30	23° 5	10°46	T 17								
F 18	9 52 38	29°30'46	8♁34	17°45	11°30	18° 2	25°46	3°11	19°31	23°23	8°39	25°15	25°26	23°12	10°49	F 18								
S 19	9 56 35	0♁31'19	23°13	19°25	12°45	18°39	25°41	3°18	19°29	23°24	8°40	25° 8	25°23	23°19	10°53	S 19								
S 20	10 0 32	1°31'51	8°15	21° 6	14° 0	19°17	25°35	3°25	19°26	23°25	8°42	24°58	25°20	23°25	10°56	S 20								
M21	10 4 28	2°32'22	23°32	22°47	15°15	19°54	25°30	3°31	19°24	23°25	8°44	24°47	25°17	23°32	10°59	M21								
T 22	10 8 25	3°32'51	8♁53	24°29	16°30	20°32	25°25	3°38	19°21	23°26	8°45	24°36	25°14	23°39	11° 2	T 22								
W23	10 12 21	4°33'18	24° 6	26°13	17°45	21° 9	25°20	3°44	19°19	23°27	8°47	24°25	25°10	23°46	11° 5	W23								
T 24	10 16 18	5°33'43	9♁ 0	27°57	19° 0	21°46	25°15	3°51	19°16	23°27	8°49	24°17	25° 7	23°52	11° 8	T 24								
F 25	10 20 14	6°34'07	23°28	29°42	20°15	22°24	25°11	3°57	19°14	23°28	8°50	24°11	25° 4	23°59	11°10	F 25								
S 26	10 24 11	7°34'29	7♁27	1♁29	21°29	23° 1	25° 7	4° 3	19°11	23°29	8°52	24° 8	25° 1	24° 6	11°13	S 26								
S 27	10 28 7	8°34'49	20°56	3°16	22°44	23°38	25° 2	4°10	19° 9	23°30	8°54	24°D 7	24°58	24°13	11°16	S 27								
M28	10 32 4	9♁35'06	3♁58	5♁ 4	23♁59	24♁16	24♁59	4♁16	19♁ 6	23♁31	8♁55	24°R 7	24♁55	24♁19	11♁18	M28								

Delta T = 74.61 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

MARCH 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
T 1	10 36 1	10♋53'22	16♐37	6♌53	25♋14	24♌53	24°R55	4♌22	19°R 4	23♌31	8♌57	24°R 7	24♌51	24♌26	11♌20	T 1	
W 2	10 39 57	11°35'36	28°58	8°43	26°28	25°30	24♌51	4°28	19♐ 1	23°32	8°58	24♌ 6	24°48	24°33	11°23	W 2	
T 3	10 43 54	12°35'48	11♌ 5	10°35	27°43	26° 7	24°48	4°35	18°58	23°33	9° 0	24° 2	24°45	24°39	11°25	T 3	
F 4	10 47 50	13°35'58	23° 3	12°27	28°58	26°44	24°44	4°41	18°56	23°34	9° 2	23°56	24°42	24°46	11°27	F 4	
S 5	10 51 47	14°36'06	4♌57	14°20	0♐13	27°21	24°41	4°47	18°53	23°35	9° 3	23°47	24°39	24°53	11°29	S 5	
S 6	10 55 43	15°36'11	16°48	16°14	1°27	27°58	24°39	4°53	18°51	23°36	9° 5	23°35	24°36	25° 0	11°31	S 6	
M 7	10 59 40	16°36'15	28°40	18° 9	2°42	28°35	24°36	4°59	18°48	23°38	9° 7	23°23	24°32	25° 6	11°32	M 7	
T 8	11 3 36	17°36'17	10♐35	20° 4	3°56	29°12	24°33	5° 5	18°45	23°39	9° 8	23°10	24°29	25°13	11°34	T 8	
W 9	11 7 33	18°36'17	22°33	22° 1	5°11	29°49	24°31	5°10	18°43	23°40	9°10	22°57	24°26	25°20	11°35	W 9	
T 10	11 11 30	19°36'15	4♌36	23°58	6°25	0♌26	24°29	5°16	18°40	23°41	9°12	22°47	24°23	25°26	11°37	T 10	
F 11	11 15 26	20°36'11	16°46	25°55	7°40	1° 3	24°27	5°22	18°38	23°42	9°13	22°39	24°20	25°33	11°38	F 11	
S 12	11 19 23	21°36'05	29° 3	27°53	8°54	1°40	24°25	5°28	18°35	23°43	9°15	22°33	24°16	25°40	11°39	S 12	
S 13	11 23 19	22°35'58	11♌30	29°51	10° 9	2°16	24°24	5°33	18°32	23°45	9°16	22°31	24°13	25°47	11°40	S 13	
M14	11 27 16	23°35'49	24°10	1°49	11°23	2°53	24°22	5°39	18°30	23°46	9°18	22°D30	24°10	25°53	11°41	M14	
T 15	11 31 12	24°35'38	7♌ 5	3°46	12°37	3°30	24°21	5°44	18°27	23°47	9°20	22°31	24° 7	26° 0	11°42	T 15	
W16	11 35 9	25°35'26	20°19	5°43	13°52	4° 6	24°20	5°50	18°24	23°49	9°21	22°R31	24° 4	26° 7	11°43	W16	
T 17	11 39 5	26°35'12	3♌55	7°39	15° 6	4°43	24°20	5°55	18°22	23°50	9°23	22°31	24° 1	26°14	11°44	T 17	
F 18	11 43 2	27°34'56	17°54	9°33	16°20	5°19	24°19	6° 1	18°19	23°51	9°24	22°29	23°57	26°20	11°44	F 18	
S 19	11 46 58	28°34'39	2♌17	11°26	17°34	5°56	24°19	6° 6	18°17	23°53	9°26	22°25	23°54	26°27	11°45	S 19	
S 20	11 50 55	29°34'20	17° 1	13°17	18°49	6°32	24°D18	6°11	18°14	23°54	9°28	22°19	23°51	26°34	11°45	S 20	
M21	11 54 52	0♐33'59	2♌ 0	15° 5	20° 3	7° 9	24°19	6°16	18°12	23°56	9°29	22°12	23°48	26°40	11°46	M21	
T 22	11 58 48	1°33'36	17° 6	16°51	21°17	7°45	24°19	6°21	18° 9	23°57	9°31	22° 4	23°45	26°47	11°46	T 22	
W23	12 2 45	2°33'11	2♐ 9	18°32	22°31	8°21	24°19	6°26	18° 7	23°59	9°32	21°56	23°41	26°54	11°R46	W23	
T 24	12 6 41	3°32'44	17° 0	20°10	23°45	8°58	24°20	6°31	18° 4	24° 0	9°34	21°50	23°38	27° 1	11°46	T 24	
F 25	12 10 38	4°32'15	1♌29	21°44	24°59	9°34	24°21	6°36	18° 2	24° 2	9°35	21°46	23°35	27° 7	11°46	F 25	
S 26	12 14 34	5°31'44	15°33	23°13	26°13	10°10	24°22	6°41	17°59	24° 4	9°37	21°D44	23°32	27°14	11°45	S 26	
S 27	12 18 31	6°31'11	29° 9	24°36	27°27	10°46	24°23	6°46	17°57	24° 5	9°38	21°44	23°29	27°21	11°45	S 27	
M28	12 22 27	7°30'36	12♐18	25°54	28°41	11°22	24°24	6°50	17°54	24° 7	9°40	21°46	23°26	27°27	11°45	M28	
T 29	12 26 24	8°29'58	25° 3	27° 6	29°55	11°58	24°26	6°55	17°52	24° 9	9°41	21°47	23°22	27°34	11°44	T 29	
W30	12 30 21	9°29'18	7♌28	28°13	1♌ 9	12°33	24°27	6°59	17°49	24°10	9°43	21°R48	23°19	27°41	11°43	W30	
T 31	12 34 17	10°28'36	19♌38	29°12	2♌23	13° 9	24♌29	7° 4	17°47	24°R12	9°44	21°R47	23°R16	27°R48	11°R43	T 31	

Delta T = 74.63 sec

APRIL 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
F 1	12 38 14	11°27'51	1♌37	0♌ 5	3♌36	13♌45	24♌32	7° 8	17°R45	24♌14	9°46	21°R45	23♌13	27°R54	11°R42	F 1	
S 2	12 42 10	12°27'04	13°30	0°51	4°50	14°20	24°34	7°12	17°42	24°15	9°47	21°R41	23°10	28° 1	11°R41	S 2	
S 3	12 46 7	13°26'15	25°22	1°31	6° 4	14°56	24°36	7°17	17°40	24°17	9°48	21°36	23° 7	28° 8	11°40	S 3	
M 4	12 50 3	14°25'23	7♐15	2° 3	7°17	15°32	24°39	7°21	17°38	24°19	9°50	21°29	23° 3	28°15	11°39	M 4	
T 5	12 54 0	15°24'29	19°13	2°28	8°31	16° 7	24°42	7°25	17°36	24°21	9°51	21°22	23° 0	28°21	11°37	T 5	
W 6	12 57 56	16°23'33	1♌17	2°46	9°45	16°42	24°45	7°29	17°33	24°23	9°53	21°16	22°57	28°28	11°36	W 6	
T 7	13 1 53	17°22'35	13°30	2°57	10°58	17°17	24°48	7°33	17°31	24°25	9°54	21°11	22°54	28°35	11°34	T 7	
F 8	13 5 50	18°21'35	25°53	3°R 1	12°12	17°53	24°52	7°37	17°29	24°27	9°55	21° 7	22°51	28°41	11°33	F 8	
S 9	13 9 46	19°20'33	8♌25	2°58	13°25	18°28	24°55	7°40	17°27	24°28	9°57	21° 4	22°47	28°48	11°31	S 9	
S 10	13 13 43	20°19'29	21°10	2°49	14°38	19° 3	24°59	7°44	17°25	24°30	9°58	21°D 3	22°44	28°55	11°30	S 10	
M11	13 17 39	21°18'24	4♌ 6	2°34	15°52	19°38	25° 3	7°47	17°23	24°32	9°59	21° 4	22°41	29° 2	11°28	M11	
T 12	13 21 36	22°17'16	17°16	2°13	17° 5	20°12	25° 7	7°51	17°21	24°34	10° 1	21° 5	22°38	29° 8	11°26	T 12	
W13	13 25 32	23°16'07	0♌40	1°47	18°18	20°47	25°11	7°54	17°19	24°36	10° 2	21° 7	22°35	29°15	11°24	W13	
T 14	13 29 29	24°14'56	14°21	1°16	19°32	21°22	25°15	7°58	17°17	24°38	10° 3	21° 8	22°32	29°22	11°22	T 14	
F 15	13 33 25	25°13'43	28°17	0°42	20°45	21°56	25°20	8° 1	17°15	24°40	10° 4	21°R 9	22°28	29°29	11°20	F 15	
S 16	13 37 22	26°12'29	12♌28	0° 4	21°58	22°31	25°25	8° 4	17°13	24°42	10° 6	21° 8	22°25	29°35	11°17	S 16	
S 17	13 41 19	27°11'13	26°54	29°12	23°11	23° 5	25°30	8° 7	17°11	24°44	10° 7	21° 6	22°22	29°42	11°15	S 17	
M18	13 45 15	28° 9'55	11♌29	28°41	24°24	23°39	25°35	8°10	17°10	24°46	10° 8	21° 3	22°19	29°49	11°13	M18	
T 19	13 49 12	29° 8'36	26° 9	27°58	25°37	24°14	25°40	8°13	17° 8	24°48	10° 9	21° 0	22°16	29°55	11°10	T 19	
W20	13 53 8	0♌ 7'14	10°48	27°15	26°50	24°48	25°45	8°16	17° 6	24°50	10°10	20°57	22°13	0♐ 2	11° 7	W20	
T 21	13 57 5	1° 5'51	25°18	26°32	28° 3	25°22	25°51	8°18	17° 4	24°53	10°12	20°55	22° 9	0° 9	11° 5	T 21	
F 22	14 1 1	2° 4'26	9♌33	25°51	29°16	25°55	25°57	8°21	17° 3	24°55	10°13	20°54	22° 6	0°16	11° 2	F 22	
S 23	14 4 58	3° 2'59	23°29	25°13	0♐29	26°29	26° 3	8°24	17° 1	24°57	10°14	20°D53	22° 3	0°22	10°59	S 23	
S 24	14 8 54	4° 1'31	7♐ 2	24°37	1°41	27° 2	26° 9	8°26	17° 0	24°59	10°15	20°54	22° 0	0°29	10°56	S 24	
M25	14 12 51	5° 0'00	20°12	24° 4	2°54	27°36	26°15	8°28	16°58	25° 1	10°16	20°55	21°57	0°36	10°53	M25	
T 26	14 16 47	5°58'27	3♌ 1	23°35	4° 7	28° 9	26°21	8°31	16°57	25° 3	10°17	20°56	21°53	0°42	10°50	T 26	
W27	14 20 44	6°56'52	15°30	23°10	5°20	28°42	26°28	8°33	16°55	25° 5	10°18	20°58	21°50	0°49	10°47	W27	
T 28	14 24 41	7°55'15	27°43	22°49	6°32	29°15	26°34	8°35	16°54	25° 7	10°19	20°58	21°47	0°56	10°44	T 28	
F 29	14 28 37	8°53'36	9♌45	22°34	7°45	29°48	26°41	8°37	16°53	25°10	10°20	20°R59	21°44	1° 3	10°41	F 29	
S 30	14 32 34	9°51'54	21♌40	22°12	8°57	0°21	26°48	8°38	16°51	25°R12	10°21	20°R58	21°R41	1° 9	10°R37	S 30	

Delta T = 74.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

MAY 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	14 36 30	10♃50'11	3♎32	22°R16	10♏10	0♌53	26♌55	8♌40	16°R50	25♃14	10♎22	20°R58	21♎38	1♎16	10°R34	S 1								
M 2	14 40 27	11°48'26	15°27	22°D15	11°22	1°26	27° 2	8°42	16♎49	25°16	10°23	20♎56	21°34	1°23	10♌31	M 2								
T 3	14 44 23	12°46'38	27°28	22°Y18	12°34	1°58	27° 9	8°43	16°48	25°18	10°24	20°55	21°31	1°29	10°27	T 3								
W 4	14 48 20	13°44'49	9♌38	22°26	13°46	2°30	27°17	8°45	16°47	25°21	10°25	20°54	21°28	1°36	10°23	W 4								
T 5	14 52 16	14°42'58	22° 0	22°39	14°59	3° 2	27°24	8°46	16°46	25°23	10°26	20°53	21°25	1°43	10°20	T 5								
F 6	14 56 13	15°41'05	4♎36	22°57	16°11	3°34	27°32	8°48	16°45	25°25	10°26	20°53	21°22	1°50	10°16	F 6								
S 7	15 0 10	16°39'10	17°26	23°19	17°23	4° 5	27°40	8°49	16°44	25°27	10°27	20°D53	21°18	1°56	10°12	S 7								
S 8	15 4 6	17°37'14	0♌32	23°45	18°35	4°37	27°48	8°50	16°43	25°30	10°28	20°53	21°15	2° 3	10° 9	S 8								
M 9	15 8 3	18°35'16	13°52	24°15	19°47	5° 8	27°56	8°51	16°42	25°32	10°29	20°53	21°12	2°10	10° 5	M 9								
T 10	15 11 59	19°33'17	27°26	24°50	20°59	5°39	28° 4	8°52	16°41	25°34	10°30	20°53	21° 9	2°17	10° 1	T 10								
W11	15 15 56	20°31'16	11♃11	25°28	22°11	6°10	28°12	8°53	16°41	25°36	10°30	20°R53	21° 6	2°23	9°57	W11								
T 12	15 19 52	21°29'14	25° 7	26°11	23°22	6°41	28°21	8°53	16°40	25°38	10°31	20°53	21° 3	2°30	9°53	T 12								
F 13	15 23 49	22°27'11	9♌22	26°57	24°34	7°11	28°29	8°54	16°39	25°41	10°32	20°53	20°59	2°37	9°49	F 13								
S 14	15 27 45	23°25'06	23°23	27°46	25°46	7°42	28°38	8°54	16°39	25°43	10°32	20°D53	20°56	2°43	9°45	S 14								
S 15	15 31 42	24°23'00	7♎38	28°39	26°57	8°12	28°47	8°55	16°38	25°45	10°33	20°53	20°53	2°50	9°41	S 15								
M16	15 35 39	25°20'53	21°54	29°35	28° 9	8°42	28°56	8°55	16°38	25°48	10°34	20°53	20°50	2°57	9°37	M16								
T 17	15 39 35	26°18'45	6♎9	0♃34	29°21	9°11	29° 5	8°55	16°37	25°50	10°34	20°54	20°47	3° 4	9°33	T 17								
W18	15 43 32	27°16'35	20°20	1°36	0♃32	9°41	29°14	8°55	16°37	25°52	10°35	20°54	20°44	3°10	9°29	W18								
T 19	15 47 28	28°14'25	4♌22	2°41	1°43	10°10	29°23	8°R55	16°37	25°54	10°35	20°55	20°40	3°17	9°24	T 19								
F 20	15 51 25	29°12'13	18°12	3°49	2°55	10°39	29°32	8°55	16°37	25°57	10°36	20°R55	20°37	3°24	9°20	F 20								
S 21	15 55 21	0♏10'00	1♏49	5° 0	4° 6	11° 7	29°42	8°55	16°36	25°59	10°36	20°55	20°34	3°30	9°16	S 21								
S 22	15 59 18	1° 7'45	15° 8	6°14	5°17	11°36	29°51	8°55	16°36	26° 1	10°37	20°54	20°31	3°37	9°12	S 22								
M23	16 3 14	2° 5'29	28°10	7°30	6°28	12° 4	0♌1	8°54	16°36	26° 3	10°37	20°53	20°28	3°44	9° 8	M23								
T 24	16 7 11	3° 3'12	10♌55	8°49	7°39	12°32	0°11	8°54	16°D36	26° 6	10°38	20°52	20°24	3°51	9° 3	T 24								
W25	16 11 8	4° 0'53	23°23	10°10	8°50	12°59	0°20	8°53	16°36	26° 8	10°38	20°50	20°21	3°57	8°59	W25								
T 26	16 15 4	4°58'33	5♌36	11°34	10° 1	13°27	0°30	8°53	16°36	26°10	10°39	20°48	20°18	4° 4	8°55	T 26								
F 27	16 19 1	5°56'11	17°39	13° 1	11°12	13°54	0°40	8°52	16°36	26°12	10°39	20°47	20°15	4°11	8°50	F 27								
S 28	16 22 57	6°53'47	29°35	14°30	12°23	14°20	0°51	8°51	16°36	26°14	10°39	20°46	20°12	4°18	8°46	S 28								
S 29	16 26 54	7°51'23	11♎28	16° 1	13°33	14°47	1° 1	8°50	16°37	26°17	10°40	20°D46	20° 9	4°24	8°42	S 29								
M30	16 30 50	8°48'57	23°23	17°35	14°44	15°13	1°11	8°49	16°37	26°19	10°40	20°46	20° 5	4°31	8°37	M30								
T 31	16 34 47	9♏46'29	5♌25	19♃11	15♌54	15♌39	1♌21	8♌48	16♎37	26♃21	10♎40	20♎48	20♎2	4♎38	8♌33	T 31								

Delta T = 74.68 sec

JUNE 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	16 38 43	10♏44'00	17♌37	20♃50	17♌5	16♌4	1♌32	8°R47	16♎38	26♃23	10♎40	20♎49	19♎59	4♎44	8°R29	W 1								
T 2	16 42 40	11°41'30	0♎5	22°31	18°15	16°29	1°42	8♌45	16°38	26°25	10°41	20°51	19°56	4°51	8♌24	T 2								
F 3	16 46 37	12°38'59	12°50	24°15	19°25	16°54	1°53	8°44	16°39	26°28	10°41	20°51	19°53	4°58	8°20	F 3								
S 4	16 50 33	13°36'26	25°56	26° 1	20°36	17°18	2° 4	8°42	16°39	26°30	10°41	20°R52	19°50	5° 5	8°16	S 4								
S 5	16 54 30	14°33'53	9♌21	27°49	21°46	17°42	2°15	8°41	16°40	26°32	10°41	20°51	19°46	5°11	8°12	S 5								
M 6	16 58 26	15°31'18	23° 6	29°40	22°56	18° 6	2°26	8°39	16°40	26°34	10°41	20°49	19°43	5°18	8° 7	M 6								
T 7	17 2 23	16°28'43	7♃7	1♏33	24° 6	18°30	2°36	8°37	16°41	26°36	10°41	20°45	19°40	5°25	8° 3	T 7								
W 8	17 6 19	17°26'07	21°20	3°28	25°15	18°52	2°48	8°35	16°42	26°38	10°41	20°42	19°37	5°31	7°59	W 8								
T 9	17 10 16	18°23'30	5♌41	5°26	26°25	19°15	2°59	8°33	16°43	26°41	10°41	20°38	19°34	5°38	7°55	T 9								
F 10	17 14 13	19°20'53	20° 4	7°26	27°35	19°37	3°10	8°31	16°44	26°43	10°R41	20°35	19°30	5°45	7°51	F 10								
S 11	17 18 9	20°18'15	4♎26	9°28	28°44	19°59	3°21	8°29	16°45	26°45	10°41	20°33	19°27	5°52	7°46	S 11								
S 12	17 22 6	21°15'36	18°42	11°31	29°54	20°20	3°32	8°27	16°46	26°47	10°41	20°D32	19°24	5°58	7°42	S 12								
M13	17 26 2	22°12'57	2♎49	13°37	1♌3	20°41	3°44	8°25	16°47	26°49	10°41	20°32	19°21	6° 5	7°38	M13								
T 14	17 29 59	23°10'18	16°47	15°44	2°12	21° 1	3°55	8°22	16°48	26°51	10°41	20°33	19°18	6°12	7°34	T 14								
W15	17 33 55	24° 7'38	0♃35	17°52	3°21	21°21	4° 7	8°20	16°49	26°53	10°41	20°35	19°15	6°18	7°30	W15								
T 16	17 37 52	25° 4'58	14°11	20° 2	4°30	21°41	4°18	8°17	16°50	26°55	10°41	20°R36	19°11	6°25	7°26	T 16								
F 17	17 41 48	26° 2'18	27°36	22°13	5°39	21°59	4°30	8°15	16°51	26°57	10°41	20°36	19° 8	6°32	7°22	F 17								
S 18	17 45 45	26°59'37	10♏48	24°24	6°48	22°18	4°42	8°12	16°52	26°59	10°41	20°34	19° 5	6°39	7°18	S 18								
S 19	17 49 42	27°56'56	23°48	26°36	7°57	22°36	4°54	8° 9	16°54	27° 1	10°41	20°31	19° 2	6°45	7°14	S 19								
M20	17 53 38	28°54'14	6♌35	28°48	9° 5	22°53	5° 5	8° 6	16°55	27° 3	10°40	20°26	18°59	6°52	7°11	M20								
T 21	17 57 35	29°51'31	19° 9	0♌59	10°14	23°10	5°17	8° 3	16°57	27° 5	10°40	20°19	18°56	6°59	7° 7	T 21								
W22	18 1 31	0♌48'48	1♌30	3°11	11°22	23°26	5°29	8° 0	16°58	27° 7	10°40	20°12	18°52	7° 5	7° 3	W22								
T 23	18 5 28	1°46'05	13°40	5°21	12°31	23°42	5°41	7°57	17° 0	27° 9	10°40	20° 5	18°49	7°12	6°59	T 23								
F 24	18 9 24	2°43'21	25°40	7°31	13°39	23°57	5°53	7°54	17° 1	27°11	10°39	19°59	18°46	7°19	6°56	F 24								
S 25	18 13 21	3°40'36	7♎35	9°39	14°47	24°11	6° 5	7°51	17° 3	27°13	10°39	19°54	18°43	7°26	6°52	S 25								
S 26	18 17 17	4°37'50	19°26	11°47	15°54	24°25	6°18	7°48	17° 4	27°15	10°39	19°51	18°40	7°32	6°49	S 26								
M27	18 21 14	5°35'04	1♌20	13°52	17° 2	24°39	6°30	7°44	17° 6	27°17	10°38	19°D49	18°36	7°39	6°45	M27								
T 28	18 25 11	6°32'18	13°20	15°56	18°10	24°51	6°42	7°41	17° 8	27°18	10°38	19°49	18°33	7°46	6°42	T 28								
W29	18 29 7	7°29'31	25°32	17°59	19°17	25° 3	6°54	7°37	17°10	27°20	10°37	19°50	18°30	7°52	6°39	W29								
T 30	18 33 4	8♌26'43	8♎0	19♌59	20♌25	25♌15	7♌7	7♌34	17♎12	27♃22	10♎37	19♎52	18♎27	7♎59	6♌35	T 30								

Delta T = 74.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

JULY 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
F 1	18 37 0	9 ^h 23'55"	20 ^m 49	21 ^s 58	21 ^h 03'22"	25 ^m 26	7 ^h 01'19"	7 ^h 01'30"	17 ^m 14	27 ^h 24	10 ^h 03'36"	19 ^h 05'22"	18 ^m 24	8 ^h 06'	6 ^h 03'32"	F 1
S 2	18 40 57	10 ^h 21'07"	4 ^m 2	23 ^s 55	22 ^h 39	25 ^m 36	7 ^h 32	7 ^h 26	17 ^m 16	27 ^h 26	10 ^h 36	19 ^h 51	18 ^m 21	8 ^h 13	6 ^h 29	S 2
S 3	18 44 53	11 ^h 18'19"	17 ^m 40	25 ^s 50	23 ^h 46	25 ^m 45	7 ^h 44	7 ^h 23	17 ^m 18	27 ^h 27	10 ^h 35	19 ^h 48	18 ^m 17	8 ^h 19	6 ^h 26	S 3
M 4	18 48 50	12 ^h 15'30"	1 ^m 343	27 ^s 42	24 ^h 52	25 ^m 54	7 ^h 57	7 ^h 19	17 ^m 20	27 ^h 29	10 ^h 35	19 ^h 43	18 ^m 14	8 ^h 26	6 ^h 23	M 4
T 5	18 52 46	13 ^h 12'42"	16 ^m 7	29 ^s 33	25 ^h 59	26 ^m 2	8 ^h 9	7 ^h 15	17 ^m 22	27 ^h 31	10 ^h 34	19 ^h 36	18 ^m 11	8 ^h 33	6 ^h 20	T 5
W 6	18 56 43	14 ^h 9'53"	0 ^m 47	1 ^h 02'22"	27 ^s 5	26 ^m 9	8 ^h 22	7 ^h 11	17 ^m 24	27 ^h 33	10 ^h 34	19 ^h 28	18 ^m 8	8 ^h 39	6 ^h 17	W 6
T 7	19 0 40	15 ^h 7'04"	15 ^m 35	3 ^s 9	28 ^h 11	26 ^m 16	8 ^h 34	7 ^h 7	17 ^m 26	27 ^h 34	10 ^h 33	19 ^h 20	18 ^m 5	8 ^h 46	6 ^h 15	T 7
F 8	19 4 36	16 ^h 4'16"	0 ^m 22	4 ^s 53	29 ^h 17	26 ^m 22	8 ^h 47	7 ^h 3	17 ^m 28	27 ^h 36	10 ^h 33	19 ^h 13	18 ^m 2	8 ^h 53	6 ^h 12	F 8
S 9	19 8 33	17 ^h 1'27"	15 ^m 2	6 ^s 36	0 ^m 23	26 ^m 27	9 ^h 0	6 ^h 59	17 ^m 30	27 ^h 37	10 ^h 32	19 ^h 7	17 ^m 58	9 ^h 0	6 ^h 9	S 9
S 10	19 12 29	17 ^h 58'39"	29 ^m 29	8 ^s 16	1 ^h 29	26 ^m 32	9 ^h 13	6 ^h 55	17 ^m 33	27 ^h 39	10 ^h 31	19 ^h 4	17 ^m 55	9 ^h 6	6 ^h 7	S 10
M 11	19 16 26	18 ^h 55'52"	13 ^m 38	9 ^s 55	2 ^h 34	26 ^m 35	9 ^h 25	6 ^h 51	17 ^m 35	27 ^h 41	10 ^h 31	19 ^h D 2	17 ^m 52	9 ^h 13	6 ^h 4	M 11
T 12	19 20 22	19 ^h 53'05"	27 ^m 30	11 ^s 31	3 ^h 40	26 ^m 38	9 ^h 38	6 ^h 47	17 ^m 37	27 ^h 42	10 ^h 30	19 ^h 2	17 ^m 49	9 ^h 20	6 ^h 2	T 12
W 13	19 24 19	20 ^h 50'19"	11 ^m 8	13 ^s 5	4 ^h 45	26 ^m 40	9 ^h 51	6 ^h 43	17 ^m 40	27 ^h 44	10 ^h 29	19 ^h 3	17 ^m 46	9 ^h 26	6 ^h 0	W 13
T 14	19 28 15	21 ^h 47'33"	24 ^m 24	14 ^s 38	5 ^h 50	26 ^m 42	10 ^h 4	6 ^h 39	17 ^m 42	27 ^h 45	10 ^h 28	19 ^h R 3	17 ^m 42	9 ^h 33	5 ^h 58	T 14
F 15	19 32 12	22 ^h 44'48"	7 ^m 28	16 ^s 8	6 ^h 54	26 ^m R42	10 ^h 17	6 ^h 34	17 ^m 45	27 ^h 47	10 ^h 28	19 ^h 1	17 ^m 39	9 ^h 40	5 ^h 55	F 15
S 16	19 36 9	23 ^h 42'03"	20 ^m 20	17 ^s 36	7 ^h 59	26 ^m 42	10 ^h 30	6 ^h 30	17 ^m 47	27 ^h 48	10 ^h 27	18 ^h 58	17 ^m 36	9 ^h 47	5 ^h 53	S 16
S 17	19 40 5	24 ^h 39'18"	3 ^m 50	19 ^s 2	9 ^h 3	26 ^m 41	10 ^h 43	6 ^h 26	17 ^m 50	27 ^h 50	10 ^h 26	18 ^h 51	17 ^m 33	9 ^h 53	5 ^h 51	S 17
M 18	19 44 2	25 ^h 36'35"	15 ^m 30	20 ^s 26	10 ^h 7	26 ^m 39	10 ^h 56	6 ^h 21	17 ^m 53	27 ^h 51	10 ^h 25	18 ^h 42	17 ^m 30	10 ^h 0	5 ^h 50	M 18
T 19	19 47 58	26 ^h 33'51"	27 ^m 51	21 ^s 48	11 ^h 11	26 ^m 37	11 ^h 9	6 ^h 17	17 ^m 55	27 ^h 52	10 ^h 24	18 ^h 31	17 ^m 27	10 ^h 7	5 ^h 48	T 19
W 20	19 51 55	27 ^h 31'08"	10 ^m 2	23 ^s 7	12 ^h 15	26 ^m 34	11 ^h 22	6 ^h 13	17 ^m 58	27 ^h 54	10 ^h 24	18 ^h 19	17 ^m 23	10 ^h 13	5 ^h 46	W 20
T 21	19 55 51	28 ^h 28'26"	22 ^m 5	24 ^s 24	13 ^h 18	26 ^m 29	11 ^h 35	6 ^h 8	18 ^h 1	27 ^h 55	10 ^h 23	18 ^h 6	17 ^m 20	10 ^h 20	5 ^h 44	T 21
F 22	19 59 48	29 ^h 25'43"	4 ^m 1	25 ^s 39	14 ^h 21	26 ^m 25	11 ^h 48	6 ^h 4	18 ^h 3	27 ^h 56	10 ^h 22	17 ^h 55	17 ^m 17	10 ^h 27	5 ^h 43	F 22
S 23	20 3 44	0 ^h 23'01"	15 ^m 53	26 ^s 52	15 ^h 24	26 ^m 19	12 ^h 1	5 ^h 59	18 ^h 6	27 ^h 58	10 ^h 21	17 ^h 45	17 ^m 14	10 ^h 34	5 ^h 42	S 23
S 24	20 7 41	1 ^h 20'20"	27 ^m 43	28 ^s 2	16 ^h 27	26 ^m 13	12 ^h 14	5 ^h 55	18 ^h 9	27 ^h 59	10 ^h 20	17 ^h 38	17 ^m 11	10 ^h 40	5 ^h 40	S 24
M 25	20 11 38	2 ^h 17'38"	9 ^m 35	29 ^s 9	17 ^h 29	26 ^m 6	12 ^h 27	5 ^h 51	18 ^h 12	28 ^h 0	10 ^h 19	17 ^h 34	17 ^m 8	10 ^h 47	5 ^h 39	M 25
T 26	20 15 34	3 ^h 14'58"	21 ^m 32	0 ^m 14	18 ^h 31	25 ^m 58	12 ^h 40	5 ^h 46	18 ^h 15	28 ^h 1	10 ^h 18	17 ^h 32	17 ^m 4	10 ^h 54	5 ^h 38	T 26
W 27	20 19 31	4 ^h 12'17"	3 ^m 41	1 ^s 17	19 ^h 33	25 ^m 49	12 ^h 53	5 ^h 42	18 ^h 18	28 ^h 2	10 ^h 17	17 ^h D31	17 ^m 1	11 ^h 0	5 ^h 37	W 27
T 28	20 23 27	5 ^h 9'37"	16 ^m 7	2 ^s 16	20 ^h 34	25 ^m 40	13 ^h 6	5 ^h 37	18 ^h 21	28 ^h 3	10 ^h 16	17 ^h R31	16 ^m 58	11 ^h 7	5 ^h 36	T 28
F 29	20 27 24	6 ^h 6'58"	28 ^m 54	3 ^s 13	21 ^h 35	25 ^m 31	13 ^h 20	5 ^h 33	18 ^h 24	28 ^h 4	10 ^h 15	17 ^h 31	16 ^m 55	11 ^h 14	5 ^h 35	F 29
S 30	20 31 20	7 ^h 4'19"	12 ^m 7	4 ^s 6	22 ^h 36	25 ^m 20	13 ^h 33	5 ^h 28	18 ^h 27	28 ^h 6	10 ^h 14	17 ^h 29	16 ^m 52	11 ^h 21	5 ^h 34	S 30
S 31	20 35 17	8 ^h 0'14"	25 ^m 48	4 ^m 57	23 ^h 37	25 ^m 9	13 ^h 046	5 ^m 24	18 ^h 30	28 ^h 7	10 ^h 13	17 ^h M25	16 ^m 48	11 ^h 27	5 ^m 34	S 31

Delta T = 74.73 sec

AUGUST 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
M 1	20 39 13	8 ^h 05'02"	9 ^m 58	5 ^s 14	24 ^h 37	24 ^m R58	13 ^h 0259	5 ^h R19	18 ^m 33	28 ^h 8	10 ^h R12	17 ^h R18	16 ^m 45	11 ^h 34	5 ^h R33	M 1
T 2	20 43 10	9 ^h 56'25"	24 ^m 34	6 ^s 27	25 ^h 37	24 ^m 46	14 ^h 12	5 ^h 15	18 ^h 36	28 ^h 9	10 ^h 11	17 ^h M 9	16 ^m 42	11 ^h 41	5 ^m 33	T 2
W 3	20 47 7	10 ^h 53'49"	9 ^m 31	7 ^s 7	26 ^h 36	24 ^m 33	14 ^h 26	5 ^h 10	18 ^h 39	28 ^h 10	10 ^h 10	16 ^h 59	16 ^m 39	11 ^h 47	5 ^h 32	W 3
T 4	20 51 3	11 ^h 51'13"	24 ^m 39	7 ^s 43	27 ^h 35	24 ^m 20	14 ^h 39	5 ^h 6	18 ^h 43	28 ^h 10	10 ^h 9	16 ^h 48	16 ^m 36	11 ^h 54	5 ^h 32	T 4
F 5	20 55 0	12 ^h 48'38"	9 ^m 48	8 ^s 15	28 ^h 34	24 ^m 7	14 ^h 52	5 ^h 2	18 ^h 46	28 ^h 11	10 ^h 8	16 ^h 38	16 ^m 33	12 ^h 1	5 ^h 32	F 5
S 6	20 58 56	13 ^h 46'05"	24 ^m 48	8 ^s 43	29 ^h 33	23 ^m 53	15 ^h 5	4 ^h 57	18 ^h 49	28 ^h 12	10 ^h 7	16 ^h 30	16 ^m 29	12 ^h 8	5 ^h D32	S 6
S 7	21 2 53	14 ^h 43'32"	9 ^m 31	9 ^s 6	0 ^m 31	23 ^m 38	15 ^h 18	4 ^h 53	18 ^h 52	28 ^h 13	10 ^h 6	16 ^h 25	16 ^m 26	12 ^h 14	5 ^h 32	S 7
M 8	21 6 49	15 ^h 41'01"	23 ^m 51	9 ^s 25	1 ^h 28	23 ^m 24	15 ^h 32	4 ^h 49	18 ^h 56	28 ^h 14	10 ^h 4	16 ^h 22	16 ^m 23	12 ^h 21	5 ^h 32	M 8
T 9	21 10 46	16 ^h 38'31"	7 ^m 47	9 ^s 39	2 ^h 25	23 ^m 9	15 ^h 45	4 ^h 44	18 ^h 59	28 ^h 15	10 ^h 3	16 ^h 21	16 ^m 20	12 ^h 28	5 ^h 32	T 9
W 10	21 14 42	17 ^h 36'03"	21 ^m 20	9 ^s 49	3 ^h 22	22 ^m 53	15 ^h 58	4 ^h 40	19 ^h 2	28 ^h 15	10 ^h 2	16 ^h 21	16 ^m 17	12 ^h 34	5 ^h 32	W 10
T 11	21 18 39	18 ^h 33'36"	4 ^m 32	9 ^s R53	4 ^h 18	22 ^m 38	16 ^h 11	4 ^h 36	19 ^h 6	28 ^h 16	10 ^h 1	16 ^h 21	16 ^m 13	12 ^h 41	5 ^h 33	T 11
F 12	21 22 36	19 ^h 31'10"	17 ^m 25	9 ^s 51	5 ^h 14	22 ^m 22	16 ^h 24	4 ^h 31	19 ^h 9	28 ^h 17	10 ^h 0	16 ^h 19	16 ^m 10	12 ^h 48	5 ^h 33	F 12
S 13	21 26 32	20 ^h 28'46"	0 ^m 5	9 ^s 45	6 ^h 9	22 ^m 6	16 ^h 38	4 ^h 27	19 ^h 12	28 ^h 17	9 ^h 59	16 ^h 14	16 ^m 7	12 ^h 55	5 ^h 34	S 13
S 14	21 30 29	21 ^h 26'23"	12 ^m 29	9 ^s 32	7 ^h 4	21 ^m 50	16 ^h 51	4 ^h 23	19 ^h 16	28 ^h 18	9 ^h 58	16 ^h 7	16 ^m 4	13 ^h 1	5 ^h 34	S 14
M 15	21 34 25	22 ^h 24'01"	24 ^m 45	9 ^s 15	7 ^h 58	21 ^m 35	17 ^h 4	4 ^h 19	19 ^h 19	28 ^h 18	9 ^h 56	15 ^h 57	16 ^m 1	13 ^h 8	5 ^h 35	M 15
T 16	21 38 22	23 ^h 21'41"	6 ^m 53	8 ^s 52	8 ^h 52	21 ^m 19	17 ^h 17	4 ^h 15	19 ^h 23	28 ^h 19	9 ^h 55	15 ^h 44	15 ^m 58	13 ^h 15	5 ^h	

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

SEPTEMBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 41 27	8♎47'07	3♋6	27°R21	21♌40	17°R43	20♊46	3°R16	20♎21	28°R23	9°R35	14°R 0	15♎7	15♎2	6♁3	T 1	
F 2	22 45 23	9°45'08	18°25	27♎2	22°21	17♋34	20°59	3♋13	20°24	28♂23	9♋34	13♎51	15°4	15°9	6°6	F 2	
S 3	22 49 20	10°43'12	3♎38	26°52	23°1	17°26	21°12	3°10	20°28	28°23	9°33	13°44	15°0	15°15	6°8	S 3	
S 4	22 53 16	11°41'17	18°35	26°D49	23°39	17°18	21°24	3°7	20°32	28°23	9°31	13°39	14°57	15°22	6°11	S 4	
M 5	22 57 13	12°39'23	3♁8	26°55	24°17	17°11	21°37	3°4	20°36	28°23	9°30	13°37	14°54	15°29	6°14	M 5	
T 6	23 1 9	13°37'32	17°15	27°10	24°53	17°5	21°50	3°1	20°39	28°23	9°29	13°D37	14°51	15°35	6°17	T 6	
W 7	23 5 6	14°35'43	0♐54	27°34	25°28	16°59	22°3	2°58	20°43	28°22	9°28	13°37	14°48	15°42	6°20	W 7	
T 8	23 9 2	15°33'56	14°8	28°6	26°2	16°55	22°15	2°56	20°47	28°22	9°26	13°R38	14°45	15°49	6°23	T 8	
F 9	23 12 59	16°32'11	27°0	28°46	26°34	16°51	22°28	2°53	20°51	28°22	9°25	13°37	14°41	15°56	6°26	F 9	
S 10	23 16 56	17°30'28	9♁33	29°35	27°5	16°47	22°40	2°50	20°54	28°22	9°24	13°35	14°38	16°2	6°29	S 10	
S 11	23 20 52	18°28'47	21°52	0♎31	27°35	16°45	22°53	2°48	20°58	28°21	9°23	13°30	14°35	16°9	6°32	S 11	
M12	23 24 49	19°27'08	3♊59	1°35	28°3	16°43	23°5	2°46	21°2	28°21	9°21	13°23	14°32	16°16	6°36	M12	
T 13	23 28 45	20°25'31	16°0	2°45	28°29	16°D43	23°18	2°43	21°6	28°21	9°20	13°15	14°29	16°22	6°39	T 13	
W14	23 32 42	21°23'56	27°55	4°2	28°54	16°43	23°30	2°41	21°10	28°20	9°19	13°5	14°25	16°29	6°43	W14	
T 15	23 36 38	22°22'23	9♎46	5°24	29°18	16°44	23°43	2°39	21°13	28°20	9°18	12°55	14°22	16°36	6°46	T 15	
F 16	23 40 35	23°20'52	21°37	6°51	29°39	16°45	23°55	2°37	21°17	28°19	9°16	12°45	14°19	16°42	6°50	F 16	
S 17	23 44 31	24°19'22	3♁28	8°23	29°59	16°48	24°7	2°35	21°21	28°19	9°15	12°38	14°16	16°49	6°54	S 17	
S 18	23 48 28	25°17'55	15°21	9°59	0♎17	16°51	24°19	2°33	21°25	28°18	9°14	12°32	14°13	16°56	6°58	S 18	
M19	23 52 25	26°16'29	27°18	11°38	0°33	16°55	24°32	2°31	21°28	28°18	9°13	12°29	14°10	17°3	7°2	M19	
T 20	23 56 21	27°15'05	9♎22	13°20	0°47	17°0	24°44	2°30	21°32	28°17	9°12	12°D27	14°6	17°9	7°6	T 20	
W21	0 0 18	28°13'43	21°35	15°4	0°59	17°6	24°56	2°28	21°36	28°16	9°10	12°27	14°3	17°16	7°10	W21	
T 22	0 4 14	29°12'22	4♁2	16°50	1°9	17°12	25°8	2°27	21°40	28°16	9°9	12°29	14°0	17°23	7°14	T 22	
F 23	0 8 11	0♐11'04	16°46	18°37	1°17	17°19	25°20	2°25	21°44	28°15	9°8	12°30	13°57	17°29	7°18	F 23	
S 24	0 12 7	1°9'47	29°51	20°26	1°23	17°27	25°31	2°24	21°47	28°14	9°7	12°R31	13°54	17°36	7°23	S 24	
S 25	0 16 4	2°8'32	13♁20	22°15	1°26	17°36	25°43	2°23	21°51	28°13	9°6	12°30	13°50	17°43	7°27	S 25	
M26	0 20 0	3°7'18	27°16	24°5	1°R27	17°46	25°55	2°22	21°55	28°13	9°5	12°28	13°47	17°49	7°32	M26	
T 27	0 23 57	4°6'06	11♋38	25°55	1°26	17°56	26°7	2°21	21°58	28°12	9°3	12°24	13°44	17°56	7°36	T 27	
W28	0 27 54	5°4'56	26°23	27°45	1°22	18°7	26°18	2°20	22°2	28°11	9°2	12°19	13°41	18°3	7°41	W28	
T 29	0 31 50	6°3'47	11♋27	29°35	1°16	18°19	26°30	2°19	22°6	28°10	9°1	12°14	13°38	18°10	7°46	T 29	
F 30	0 35 47	7♁2'40	26♋39	1♐24	1♎7	18♋31	26♊41	2♋18	22♎10	28♁9	9♋0	12♎9	13♎35	18♎16	7♁50	F 30	

Delta T = 74.78 sec

OCTOBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 39 43	8♁1'35	11♎51	3♁13	0°R56	18♋44	26♊53	2°R18	22♎13	28°R 8	8°R59	12°R 5	13♎31	18♎23	7♁55	S 1	
S 2	0 43 40	9°0'33	26°51	5°2	0♎43	18°58	27°4	2♋17	22°17	28♁7	8♋58	12♎3	13°28	18°30	8°0	S 2	
M 3	0 47 36	9°59'32	11♁32	6°50	0°27	19°12	27°15	2°17	22°21	28°6	8°57	12°D 2	13°25	18°36	8°5	M 3	
T 4	0 51 33	10°58'34	25°48	8°37	0°9	19°28	27°27	2°17	22°24	28°5	8°56	12°2	13°22	18°43	8°10	T 4	
W 5	0 55 29	11°57'38	9♐36	10°24	29♌49	19°43	27°38	2°16	22°28	28°4	8°55	12°4	13°19	18°50	8°15	W 5	
T 6	0 59 26	12°56'44	22°58	12°10	29°26	19°59	27°49	2°16	22°31	28°3	8°54	12°5	13°16	18°56	8°20	T 6	
F 7	1 3 22	13°55'53	5♁54	13°55	29°2	20°16	28°0	2°D16	22°35	28°2	8°53	12°6	13°12	19°3	8°26	F 7	
S 8	1 7 19	14°55'03	18°30	15°39	28°35	20°34	28°11	2°16	22°39	28°1	8°52	12°R 7	13°9	19°10	8°31	S 8	
S 9	1 11 16	15°54'17	0♊48	17°23	28°7	20°52	28°21	2°17	22°42	28°0	8°51	12°6	13°6	19°17	8°36	S 9	
M10	1 15 12	16°53'32	12°53	19°6	27°36	21°11	28°32	2°17	22°46	27°59	8°50	12°3	13°3	19°23	8°42	M10	
T 11	1 19 9	17°52'50	24°50	20°48	27°5	21°30	28°43	2°17	22°49	27°58	8°49	12°0	13°0	19°30	8°47	T 11	
W12	1 23 5	18°52'09	6♎41	22°29	26°32	21°50	28°53	2°18	22°53	27°56	8°48	11°57	12°56	19°37	8°53	W12	
T 13	1 27 5	19°51'32	18°32	24°10	25°57	22°10	29°4	2°18	22°56	27°55	8°47	11°53	12°53	19°43	8°59	T 13	
F 14	1 30 58	20°50'56	0♐23	25°50	25°22	22°31	29°14	2°19	23°0	27°54	8°46	11°49	12°50	19°50	9°4	F 14	
S 15	1 34 55	21°50'22	12°18	27°29	24°46	22°52	29°24	2°20	23°3	27°53	8°45	11°46	12°47	19°57	9°10	S 15	
S 16	1 38 51	22°49'51	24°18	29°7	24°10	23°14	29°35	2°21	23°7	27°51	8°45	11°44	12°44	20°3	9°16	S 16	
M17	1 42 48	23°49'21	6♎25	0♎45	23°33	23°36	29°45	2°22	23°10	27°50	8°44	11°D43	12°41	20°10	9°22	M17	
T 18	1 46 45	24°48'54	18°42	2°22	22°57	23°59	29°55	2°23	23°13	27°49	8°43	11°43	12°37	20°17	9°28	T 18	
W19	1 50 41	25°48'28	1♁8	3°58	22°20	24°22	0♎5	2°24	23°17	27°47	8°42	11°44	12°34	20°23	9°34	W19	
T 20	1 54 38	26°48'04	13°47	5°34	21°44	24°46	0°14	2°25	23°20	27°46	8°41	11°45	12°31	20°30	9°40	T 20	
F 21	1 58 34	27°47'42	26°41	7°9	21°9	25°10	0°24	2°27	23°23	27°44	8°41	11°47	12°28	20°37	9°46	F 21	
S 22	2 2 31	28°47'22	9♁51	8°44	20°35	25°35	0°34	2°28	23°27	27°43	8°40	11°48	12°25	20°44	9°52	S 22	
S 23	2 6 27	29°47'04	23°20	10°18	20°2	26°0	0°43	2°30	23°30	27°42	8°39	11°48	12°22	20°50	9°58	S 23	
M24	2 10 24	0♎46'47	7♋8	11°51	19°30	26°26	0°53	2°32	23°33	27°40	8°38	11°R48	12°18	20°57	10°4	M24	
T 25	2 14 20	1°46'32	21°16	13°24	19°0	26°52	1°2	2°33	23°36	27°39	8°38	11°48	12°15	21°4	10°10	T 25	
W26	2 18 17	2°46'19	5♋42	14°57	18°31	27°18	1°11	2°35	23°39	27°37	8°37	11°47	12°12	21°10	10°17	W26	
T 27	2 22 14	3°46'07	20°23	16°28	18°5	27°45	1°20	2°37	23°43	27°36	8°37	11°46	12°9	21°17	10°23	T 27	
F 28	2 26 10	4°45'57	5♎14	18°0	17°40	28°12	1°29	2°39	23°46	27°34	8°36	11°45	12°6	21°24	10°29	F 28	
S 29	2 30 7	5°45'48	20°7	19°30	17°17	28°39	1°38	2°42	23°49	27°33	8°35	11°44	12°2	21°30	10°36	S 29	
S 30	2 34 3	6°45'42	4♁54	21°0	16°57	29°7	1°46	2°44	23°52	27°31	8°35	11°D44	11°59	21°37	10°42	S 30	
M31	2 38 0	7♎45'37	19♁28	22♎30	16♌39	29♋35	1♎55	2♋46	23♎55	27♁29	8♋34	11♎44	11♎56	21♎44	10♁49	M31	

Delta T = 74.80 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

NOVEMBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	2 41 56	8♈45'35	3♈44	23♈59	16°R24	0♈ 4	2♈ 3	2♈49	23♈58	27°R28	8°R34	11♈44	11♈53	21♈50	10♈55	T 1								
W 2	2 45 53	9°45'34	17°36	25°28	16♈11	0°33	2°12	2°51	24° 1	27♈26	8♈33	11°45	11°50	21°57	11° 2	W 2								
T 3	2 49 49	10°45'36	1♉ 3	26°56	16° 0	1° 2	2°20	2°54	24° 4	27°25	8°33	11°45	11°47	22° 4	11° 9	T 3								
F 4	2 53 46	11°45'40	14° 6	28°23	15°52	1°31	2°28	2°57	24° 6	27°23	8°32	11°R45	11°43	22°11	11°15	F 4								
S 5	2 57 43	12°45'45	26°47	29°50	15°46	2° 1	2°36	3° 0	24° 9	27°21	8°32	11°45	11°40	22°17	11°22	S 5								
S 6	3 1 39	13°45'53	9♈ 8	1♉16	15°43	2°31	2°44	3° 3	24°12	27°20	8°31	11°D45	11°37	22°24	11°29	S 6								
M 7	3 5 36	14°46'03	21°15	2°42	15°D43	3° 1	2°52	3° 6	24°15	27°18	8°31	11°45	11°34	22°31	11°35	M 7								
T 8	3 9 32	15°46'15	3♈11	4° 7	15°44	3°32	2°59	3° 9	24°17	27°17	8°31	11°45	11°31	22°37	11°42	T 8								
W 9	3 13 29	16°46'29	15° 2	5°31	15°48	4° 2	3° 7	3°12	24°20	27°15	8°30	11°45	11°27	22°44	11°49	W 9								
T 10	3 17 25	17°46'45	26°53	6°55	15°55	4°34	3°14	3°15	24°23	27°13	8°30	11°46	11°24	22°51	11°56	T 10								
F 11	3 21 22	18°47'03	8♈46	8°17	16° 4	5° 5	3°21	3°19	24°25	27°12	8°30	11°47	11°21	22°57	12° 3	F 11								
S 12	3 25 18	19°47'22	20°45	9°39	16°15	5°37	3°28	3°22	24°28	27°10	8°29	11°47	11°18	23° 4	12°10	S 12								
S 13	3 29 15	20°47'44	2♈54	11° 0	16°28	6° 8	3°35	3°26	24°30	27° 8	8°29	11°48	11°15	23°11	12°17	S 13								
M14	3 33 12	21°48'07	15°15	12°19	16°43	6°41	3°41	3°29	24°33	27° 6	8°29	11°R48	11°12	23°17	12°24	M14								
T 15	3 37 8	22°48'32	27°48	13°37	17° 0	7°13	3°48	3°33	24°35	27° 5	8°29	11°48	11° 8	23°24	12°31	T 15								
W16	3 41 5	23°48'59	10♈35	14°54	17°20	7°46	3°54	3°37	24°38	27° 3	8°29	11°47	11° 5	23°31	12°38	W16								
T 17	3 45 1	24°49'28	23°35	16° 9	17°41	8°18	4° 1	3°41	24°40	27° 1	8°29	11°45	11° 2	23°37	12°45	T 17								
F 18	3 48 58	25°49'57	6♈49	17°23	18° 4	8°51	4° 7	3°45	24°42	27° 0	8°28	11°43	10°59	23°44	12°52	F 18								
S 19	3 52 54	26°50'29	20°16	18°34	18°29	9°25	4°13	3°49	24°45	26°58	8°28	11°41	10°56	23°51	12°59	S 19								
S 20	3 56 51	27°51'01	3♈56	19°43	18°56	9°58	4°19	3°53	24°47	26°56	8°28	11°39	10°53	23°58	13° 6	S 20								
M21	4 0 47	28°51'35	17°47	20°50	19°24	10°32	4°24	3°57	24°49	26°55	8°28	11°38	10°49	24° 4	13°13	M21								
T 22	4 4 44	29°52'09	1♈49	21°53	19°54	11° 6	4°30	4° 1	24°51	26°53	8°D28	11°D38	10°46	24°11	13°20	T 22								
W23	4 8 41	0♈52'45	16° 0	22°53	20°25	11°40	4°35	4° 6	24°53	26°51	8°28	11°38	10°43	24°18	13°27	W23								
T 24	4 12 37	1°53'22	0♈19	23°50	20°58	12°14	4°40	4°10	24°55	26°50	8°28	11°40	10°40	24°24	13°34	T 24								
F 25	4 16 34	2°54'00	14°42	24°41	21°33	12°48	4°45	4°15	24°57	26°48	8°28	11°41	10°37	24°31	13°42	F 25								
S 26	4 20 30	3°54'40	29° 7	25°28	22° 9	13°23	4°50	4°19	24°59	26°46	8°28	11°42	10°33	24°38	13°49	S 26								
S 27	4 24 27	4°55'20	13♈28	26°10	22°46	13°58	4°55	4°24	25° 1	26°45	8°29	11°R43	10°30	24°44	13°56	S 27								
M28	4 28 23	5°56'02	27°42	26°45	23°24	14°32	4°59	4°29	25° 3	26°43	8°29	11°42	10°27	24°51	14° 3	M28								
T 29	4 32 20	6°56'45	11♈42	27°13	24° 4	15° 8	5° 3	4°34	25° 4	26°41	8°29	11°40	10°24	24°58	14°10	T 29								
W30	4 36 16	7♈57'30	25♈26	27♈33	24♈45	15♈43	5♈ 7	4♈39	25♈ 6	26♈40	8♈29	11♈36	10♈21	25♈ 4	14♈18	W30								

Delta T = 74.82 sec

DECEMBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	4 40 13	8♈58'15	8♉50	27♈45	25♈27	16♈18	5♈11	4♈44	25♈ 8	26°R38	8♈29	11°R32	10♈18	25♈11	14♈25	T 1								
F 2	4 44 10	9°59'03	21°54	27°R47	26°10	16°54	5°15	4°49	25° 9	26♈36	8°30	11♈27	10°14	25°18	14°32	F 2								
S 3	4 48 6	10°59'51	4♈36	27°39	26°55	17°29	5°19	4°54	25°11	26°35	8°30	11°23	10°11	25°24	14°39	S 3								
S 4	4 52 3	12° 0'41	17° 1	27°20	27°40	18° 5	5°22	4°59	25°13	26°33	8°30	11°19	10° 8	25°31	14°46	S 4								
M 5	4 55 59	13° 1'32	29° 9	26°50	28°26	18°41	5°26	5° 4	25°14	26°31	8°30	11°16	10° 5	25°38	14°54	M 5								
T 6	4 59 56	14° 2'24	11♈ 7	26° 9	29°14	19°17	5°29	5°10	25°15	26°30	8°31	11°D15	10° 2	25°45	15° 1	T 6								
W 7	5 3 52	15° 3'18	22°58	25°17	0♈ 2	19°53	5°31	5°15	25°17	26°28	8°31	11°16	9°59	25°51	15° 8	W 7								
T 8	5 7 49	16° 4'13	4♈48	24°15	0°51	20°29	5°34	5°20	25°18	26°27	8°32	11°17	9°55	25°58	15°15	T 8								
F 9	5 11 45	17° 5'10	16°42	23° 5	1°41	21° 5	5°37	5°26	25°19	26°25	8°32	11°19	9°52	26° 5	15°23	F 9								
S 10	5 15 42	18° 6'07	28°44	21°47	2°32	21°42	5°39	5°31	25°21	26°23	8°32	11°20	9°49	26°11	15°30	S 10								
S 11	5 19 39	19° 7'06	10♈59	20°26	3°23	22°19	5°41	5°37	25°22	26°22	8°33	11°R21	9°46	26°18	15°37	S 11								
M12	5 23 35	20° 8'06	23°30	19° 3	4°16	22°55	5°43	5°43	25°23	26°20	8°33	11°20	9°43	26°25	15°44	M12								
T 13	5 27 32	21° 9'07	6♈19	17°41	5° 9	23°32	5°45	5°48	25°24	26°19	8°34	11°18	9°39	26°31	15°52	T 13								
W14	5 31 28	22°10'08	19°27	16°23	6° 2	24° 9	5°46	5°54	25°25	26°17	8°34	11°13	9°36	26°38	15°59	W14								
T 15	5 35 25	23°11'11	2♈53	15°12	6°57	24°46	5°48	6° 0	25°26	26°16	8°35	11° 7	9°33	26°45	16° 6	T 15								
F 16	5 39 21	24°12'14	16°35	14° 9	7°52	25°23	5°49	6° 6	25°27	26°14	8°36	10°59	9°30	26°51	16°13	F 16								
S 17	5 43 18	25°13'18	0♈29	13°16	8°48	26° 0	5°50	6°12	25°27	26°13	8°36	10°51	9°27	26°58	16°20	S 17								
S 18	5 47 14	26°14'23	14°32	12°33	9°44	26°38	5°51	6°18	25°28	26°12	8°37	10°45	9°24	27° 5	16°27	S 18								
M19	5 51 11	27°15'27	28°40	12° 1	10°41	27°15	5°51	6°24	25°29	26°10	8°38	10°39	9°20	27°11	16°35	M19								
T 20	5 55 8	28°16'32	12♈49	11°41	11°38	27°53	5°52	6°30	25°29	26° 9	8°38	10°36	9°17	27°18	16°42	T 20								
W21	5 59 4	29°17'38	26°58	11°D31	12°36	28°30	5°52	6°36	25°30	26° 7	8°39	10°D35	9°14	27°25	16°49	W21								
T 22	6 3 1	0♈18'43	11°19	11°31	13°34	29° 8	5°R52	6°43	25°31	26° 6	8°40	10°35	9°11	27°31	16°56	T 22								
F 23	6 6 57	1°19'49	25° 8	11°41	14°33	29°46	5°52	6°49	25°31	26° 5	8°40	10°36	9° 8	27°38	17° 3	F 23								
S 24	6 10 54	2°20'55	9♈ 6	11°59	15°32	0♈23	5°51	6°55	25°31	26° 3	8°41	10°R37	9° 5	27°45	17°10	S 24								
S 25	6 14 50	3°22'01	22°59	12°25	16°32	1° 1	5°51	7° 2	25°32	26° 2	8°42	10°36	9° 1	27°51	17°17	S 25								
M26	6 18 47	4°23'07	6♈44	12°58	17°33	1°39	5°50	7° 8	25°32	26° 1	8°43	10°34	8°58	27°58	17°24	M26								
T 27	6 22 43	5°24'14	20°20	13°37	18°33	2°17	5°49	7°14	25°32	26° 0	8°44	10°28	8°55	28° 5	17°31	T 27								
W28	6 26 40	6°25'21	3♈44	14°22	19°34	2°55	5°48	7°21	25°33	25°58	8°45	10°20	8°52	28°12	17°38	W28								
T 29	6 30 37	7°26'28	16°54	15°12	20°36	3°33	5°47	7°27	25°33	25°57	8°46	10°10	8°49	28°18	17°45	T 29								
F 30	6 34 33	8°27'35	29°49	16° 7	21°38	4°12	5°45	7°34	25°33	25°56	8°46	9°59	8°45	28°25	17°52	F 30								
S 31	6 38 30	9♈28'43	12♈26	17♈ 5	22♈40	4♈50	5♈43	7♈41	25°R33	25♈55	8♈47	9♈48	8♈42	28♈32	17♈59	S 31								

Delta T = 74.85 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2051
geocentric

JANUARY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
S 1	6 42 26	10♌29'51	24♋48	18♌7	23♌43	5♌28	5°R41	7♌47	25°R33	25°R54	8♌48	9°R38	8♌39	28♌38	18♌5	S 1
M 2	6 46 23	11°30'59	6♌57	19°12	24°46	6°7	5♌39	7°54	25♌33	25♌53	8°49	9♌30	8°36	28°45	18°12	M 2
T 3	6 50 19	12°32'07	18°54	20°20	25°49	6°45	5°37	8°1	25°32	25°52	8°50	9°25	8°33	28°52	18°19	T 3
W 4	6 54 16	13°33'16	0♌44	21°30	26°53	7°23	5°34	8°7	25°32	25°51	8°51	9°21	8°30	28°58	18°26	W 4
T 5	6 58 12	14°34'25	12°33	22°42	27°57	8°2	5°32	8°14	25°32	25°50	8°52	9°D20	8°26	29°5	18°33	T 5
F 6	7 2 9	15°35'35	24°26	23°56	29°1	8°40	5°29	8°21	25°32	25°49	8°53	9°21	8°23	29°12	18°39	F 6
S 7	7 6 6	16°36'44	6♌27	25°12	0♌6	9°19	5°26	8°28	25°31	25°48	8°55	9°R21	8°20	29°18	18°46	S 7
S 8	7 10 2	17°37'54	18°43	26°30	1°11	9°58	5°23	8°34	25°31	25°47	8°56	9°21	8°17	29°25	18°52	S 8
M 9	7 13 59	18°39'04	1♌18	27°48	2°16	10°36	5°19	8°41	25°30	25°46	8°57	9°19	8°14	29°32	18°59	M 9
T 10	7 17 55	19°40'14	14°15	29°9	3°21	11°15	5°15	8°48	25°30	25°45	8°58	9°14	8°11	29°38	19°6	T 10
W 11	7 21 52	20°41'24	27°37	0♌30	4°27	11°54	5°12	8°55	25°29	25°44	8°59	9°6	8°7	29°45	19°12	W 11
T 12	7 25 48	21°42'34	11♌33	1°52	5°33	12°33	5°8	9°2	25°29	25°43	9°0	8°56	8°4	29°52	19°19	T 12
F 13	7 29 45	22°43'43	25°30	3°15	6°39	13°11	5°4	9°9	25°28	25°43	9°2	8°45	8°1	29°58	19°25	F 13
S 14	7 33 42	23°44'52	9♌53	4°40	7°45	13°50	4°59	9°16	25°27	25°42	9°3	8°32	7°58	0♌5	19°31	S 14
S 15	7 37 38	24°46'01	24°25	6°5	8°52	14°29	4°55	9°23	25°26	25°41	9°4	8°21	7°55	0°12	19°38	S 15
M 16	7 41 35	25°47'09	8♌59	7°31	9°59	15°8	4°50	9°30	25°25	25°41	9°5	8°12	7°51	0°18	19°44	M 16
T 17	7 45 31	26°48'16	23°30	8°57	11°6	15°47	4°45	9°37	25°24	25°40	9°6	8°6	7°48	0°25	19°50	T 17
W 18	7 49 28	27°49'23	7♌51	10°25	12°13	16°26	4°40	9°44	25°23	25°39	9°8	8°3	7°45	0°32	19°56	W 18
T 19	7 53 24	28°50'29	22°1	11°53	13°20	17°5	4°35	9°51	25°22	25°39	9°9	8°1	7°42	0°38	20°2	T 19
F 20	7 57 21	29°51'34	5♌57	13°21	14°28	17°44	4°30	9°59	25°21	25°38	9°10	8°1	7°39	0°45	20°8	F 20
S 21	8 1 17	0♌52'38	19°42	14°51	15°36	18°23	4°24	10°6	25°20	25°38	9°12	8°1	7°36	0°52	20°15	S 21
S 22	8 5 14	1°53'41	3♌15	16°20	16°44	19°3	4°19	10°13	25°19	25°37	9°13	7°59	7°32	0°58	20°20	S 22
M 23	8 9 11	2°54'44	16°36	17°51	17°52	19°42	4°13	10°20	25°18	25°37	9°14	7°55	7°29	1°5	20°26	M 23
T 24	8 13 7	3°55'45	29°48	19°22	19°0	20°21	4°7	10°27	25°17	25°36	9°16	7°47	7°26	1°12	20°32	T 24
W 25	8 17 4	4°56'46	12♌48	20°54	20°9	21°0	4°1	10°34	25°15	25°36	9°17	7°37	7°23	1°18	20°38	W 25
T 26	8 21 0	5°57'45	25°38	22°27	21°17	21°39	3°55	10°41	25°14	25°36	9°19	7°24	7°20	1°25	20°44	T 26
F 27	8 24 57	6°58'44	8♌16	24°0	22°26	22°18	3°48	10°49	25°12	25°35	9°20	7°10	7°17	1°32	20°50	F 27
S 28	8 28 53	7°59'42	20°42	25°33	23°35	22°58	3°42	10°56	25°11	25°35	9°21	6°55	7°13	1°38	20°55	S 28
S 29	8 32 50	9°0'39	2♌56	27°8	24°44	23°37	3°36	11°3	25°9	25°35	9°23	6°42	7°10	1°45	21°1	S 29
M 30	8 36 46	10°1'35	14°59	28°43	25°53	24°16	3°29	11°10	25°8	25°35	9°24	6°31	7°7	1°52	21°6	M 30
T 31	8 40 43	11°2'31	26♌54	0♌18	27♌2	24°55	3♌22	11°17	25°7	25°34	9°26	6♌23	7♌4	1°58	21°12	T 31

Delta T = 74.87 sec

FEBRUARY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
W 1	8 44 39	12♌3'25	8♌43	1♌55	28♌12	25°R35	3°R15	11♌25	25°R5	25°R34	9♌27	6°R17	7♌1	2♌5	21♌17	W 1
T 2	8 48 36	13°4'19	20°30	3°32	29°21	26°14	3♌8	11°32	25°R3	25°R34	9°29	6♌15	6°57	2°12	21°22	T 2
F 3	8 52 33	14°5'12	2♌21	5°9	0♌31	26°53	3°1	11°39	25°1	25°34	9°30	6°D14	6°54	2°18	21°28	F 3
S 4	8 56 29	15°6'05	14°20	6°48	1°41	27°33	2°54	11°46	24°59	25°34	9°32	6°R14	6°51	2°25	21°33	S 4
S 5	9 0 26	16°6'56	26°33	8°27	2°51	28°12	2°47	11°53	24°58	25°D34	9°33	6°13	6°48	2°32	21°38	S 5
M 6	9 4 22	17°7'47	9♌6	10°7	4°1	28°51	2°39	12°0	24°56	25°34	9°35	6°12	6°45	2°38	21°43	M 6
T 7	9 8 19	18°8'37	22°2	11°48	5°11	29°31	2°32	12°8	24°54	25°34	9°36	6°7	6°42	2°45	21°48	T 7
W 8	9 12 15	19°9'26	5♌26	13°29	6°21	0♌10	2°24	12°15	24°52	25°34	9°38	6°1	6°38	2°52	21°53	W 8
T 9	9 16 12	20°10'14	19°19	15°11	7°31	0°49	2°17	12°22	24°50	25°34	9°39	5°51	6°35	2°58	21°58	T 9
F 10	9 20 9	21°11'00	3♌39	16°54	8°42	1°29	2°9	12°29	24°48	25°35	9°41	5°40	6°32	3°5	22°3	F 10
S 11	9 24 5	22°11'46	18°20	18°38	9°52	2°8	2°2	12°36	24°46	25°35	9°43	5°29	6°29	3°12	22°7	S 11
S 12	9 28 2	23°12'30	3♌15	20°23	11°3	2°47	1°54	12°43	24°44	25°35	9°44	5°18	6°26	3°18	22°12	S 12
M 13	9 31 58	24°13'13	18°15	22°8	12°13	3°27	1°46	12°50	24°42	25°35	9°46	5°9	6°23	3°25	22°16	M 13
T 14	9 35 55	25°13'54	3♌11	23°55	13°24	4°6	1°38	12°57	24°40	25°36	9°47	5°3	6°19	3°32	22°21	T 14
W 15	9 39 51	26°14'34	17°54	25°42	14°35	4°46	1°30	13°5	24°37	25°36	9°49	4°59	6°16	3°38	22°25	W 15
T 16	9 43 48	27°15'12	2♌19	27°30	15°46	5°25	1°22	13°12	24°35	25°36	9°51	4°D58	6°13	3°45	22°30	T 16
F 17	9 47 44	28°15'48	16°25	29°18	16°57	6°4	1°15	13°19	24°33	25°37	9°52	4°58	6°10	3°52	22°34	F 17
S 18	9 51 41	29°16'22	0♌11	1♌8	18°8	6°44	1°7	13°26	24°31	25°37	9°54	4°R59	6°7	3°58	22°38	S 18
S 19	9 55 37	0♌16'55	13°37	2°58	19°19	7°23	0°59	13°33	24°28	25°38	9°55	4°58	6°3	4°5	22°42	S 19
M 20	9 59 34	1°17'26	26°47	4°49	20°30	8°2	0°51	13°40	24°26	25°38	9°57	4°55	6°0	4°12	22°46	M 20
T 21	10 3 31	2°17'55	9♌42	6°40	21°41	8°42	0°43	13°47	24°24	25°39	9°59	4°49	5°57	4°18	22°50	T 21
W 22	10 7 27	3°18'22	22°24	8°32	22°53	9°21	0°35	13°54	24°21	25°39	10°0	4°41	5°54	4°25	22°54	W 22
T 23	10 11 24	4°18'48	4♌55	10°25	24°4	10°1	0°27	14°0	24°19	25°40	10°2	4°31	5°51	4°32	22°58	T 23
F 24	10 15 20	5°19'12	17°15	12°18	25°15	10°40	0°19	14°7	24°17	25°41	10°4	4°20	5°48	4°38	23°1	F 24
S 25	10 19 17	6°19'33	29°27	14°11	26°27	11°19	0°11	14°14	24°14	25°41	10°5	4°8	5°44	4°45	23°5	S 25
S 26	10 23 13	7°19'54	11♌31	16°4	27°39	11°59	0°4	14°21	24°12	25°42	10°7	3°58	5°41	4°52	23°8	S 26
M 27	10 27 10	8°20'12	23°27	17°57	28°50	12°38	29♌56	14°28	24°9	25°43	10°8	3°49	5°38	4°58	23°12	M 27
T 28	10 31 6	9♌20'29	5♌18	19♌49	0♌2	13♌17	29♌48	14°35	24♌7	25°43	10°10	3♌42	5♌35	5♌5	23♌15	T 28

Delta T = 74.90 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2051
geocentric

MARCH 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	10 35 3	10♋20'44	17♌6	21♋41	1♋13	13♉57	29°R40	14♋41	24°R 4	25♉44	10♋12	3°R38	5♌32	5♌12	23♌18	W 1	
T 2	10 39 0	11°20'58	28°54	23°31	2°25	14°36	29♉33	14°48	24♐2	25°45	10°13	3°D36	5°28	5°18	23°22	T 2	
F 3	10 42 56	12°21'10	10♌45	25°21	3°37	15°15	29°25	14°55	23°59	25°46	10°15	3♌37	5°25	5°25	23°25	F 3	
S 4	10 46 53	13°21'21	22°43	27° 8	4°49	15°55	29°18	15° 1	23°57	25°47	10°17	3°38	5°22	5°32	23°28	S 4	
S 5	10 50 49	14°21'30	4♌55	28°54	6° 1	16°34	29°10	15° 8	23°54	25°48	10°18	3°39	5°19	5°38	23°31	S 5	
M 6	10 54 46	15°21'37	17°24	0♌36	7°13	17°13	29° 3	15°14	23°52	25°49	10°20	3°R39	5°16	5°45	23°33	M 6	
T 7	10 58 42	16°21'43	0♌16	2°15	8°25	17°53	28°56	15°21	23°49	25°50	10°22	3°38	5°13	5°52	23°36	T 7	
W 8	11 2 39	17°21'48	13°34	3°51	9°37	18°32	28°48	15°28	23°46	25°51	10°23	3°35	5° 9	5°58	23°39	W 8	
T 9	11 6 35	18°21'51	27°22	5°22	10°49	19°11	28°41	15°34	23°44	25°52	10°25	3°30	5° 6	6° 5	23°41	T 9	
F 10	11 10 32	19°21'52	11♋39	6°49	12° 1	19°50	28°34	15°40	23°41	25°53	10°26	3°24	5° 3	6°12	23°44	F 10	
S 11	11 14 29	20°21'51	26°21	8°10	13°13	20°30	28°27	15°47	23°39	25°54	10°28	3°17	5° 0	6°18	23°46	S 11	
S 12	11 18 25	21°21'49	11♋23	9°25	14°25	21° 9	28°20	15°53	23°36	25°55	10°30	3°11	4°57	6°25	23°48	S 12	
M13	11 22 22	22°21'44	26°35	10°34	15°38	21°48	28°14	15°59	23°33	25°57	10°31	3° 5	4°54	6°32	23°50	M13	
T 14	11 26 18	23°21'38	11♌48	11°36	16°50	22°27	28° 7	16° 6	23°31	25°58	10°33	3° 2	4°50	6°38	23°52	T 14	
W15	11 30 15	24°21'30	26°50	12°30	18° 2	23° 7	28° 1	16°12	23°28	25°59	10°34	3°D 0	4°47	6°45	23°54	W15	
T 16	11 34 11	25°21'20	11♉35	13°17	19°15	23°46	27°54	16°18	23°25	26° 0	10°36	3° 0	4°44	6°52	23°56	T 16	
F 17	11 38 8	26°21'07	25°57	13°57	20°27	24°25	27°48	16°24	23°23	26° 2	10°38	3° 1	4°41	6°58	23°58	F 17	
S 18	11 42 4	27°20'52	9♌54	14°28	21°39	25° 4	27°42	16°30	23°20	26° 3	10°39	3° 3	4°38	7° 5	24° 0	S 18	
S 19	11 46 1	28°20'35	23°27	14°50	22°52	25°43	27°36	16°36	23°18	26° 4	10°41	3°R 4	4°34	7°12	24° 1	S 19	
M20	11 49 58	29°20'16	6♉37	15° 5	24° 4	26°23	27°30	16°42	23°15	26° 6	10°42	3° 4	4°31	7°18	24° 3	M20	
T 21	11 53 54	0♌19'54	19°26	15°R11	25°17	27° 2	27°24	16°48	23°12	26° 7	10°44	3° 2	4°28	7°25	24° 4	T 21	
W22	11 57 51	1°19'30	1♉59	15° 9	26°29	27°41	27°19	16°54	23°10	26° 9	10°46	2°59	4°25	7°32	24° 5	W22	
T 23	12 1 47	2°19'04	14°19	14°59	27°42	28°20	27°14	16°59	23° 7	26°10	10°47	2°55	4°22	7°38	24° 7	T 23	
F 24	12 5 44	3°18'36	26°28	14°41	28°54	28°59	27° 8	17° 5	23° 5	26°11	10°49	2°50	4°19	7°45	24° 8	F 24	
S 25	12 9 40	4°18'05	8♐28	14°17	0♋7	29°38	27° 3	17°11	23° 2	26°13	10°50	2°44	4°15	7°52	24° 9	S 25	
S 26	12 13 37	5°17'32	20°23	13°46	1°19	0♐17	26°58	17°16	23° 0	26°15	10°52	2°40	4°12	7°58	24°10	S 26	
M27	12 17 33	6°16'57	2♌13	13°10	2°32	0°56	26°54	17°22	22°57	26°16	10°53	2°36	4° 9	8° 5	24°10	M27	
T 28	12 21 30	7°16'20	14° 2	12°29	3°44	1°35	26°49	17°27	22°55	26°18	10°55	2°33	4° 6	8°12	24°11	T 28	
W29	12 25 26	8°15'41	25°51	11°43	4°57	2°14	26°44	17°33	22°52	26°19	10°56	2°32	4° 3	8°18	24°12	W29	
T 30	12 29 23	9°15'00	7♌42	10°55	6°10	2°54	26°40	17°38	22°50	26°21	10°58	2°D32	3°59	8°25	24°12	T 30	
F 31	12 33 20	10°14'18	19♌37	10°Y 6	7♋22	3♐33	26♉36	17♋43	22♐47	26♉23	10°59	2♌32	3♌56	8♌32	24♌13	F 31	

Delta T = 74.92 sec

APRIL 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 37 16	11°Y13'33	1♌41	9°R15	8♋35	4♐12	26°R32	17♋49	22°R45	26♉24	11♋1	2♌34	3♌53	8♌38	24♌13	S 1	
S 2	12 41 13	12°12'46	13°57	8♌24	9°48	4°50	26♉28	17°54	22♐42	26°26	11° 2	2°36	3°50	8°45	24°13	S 2	
M 3	12 45 9	13°11'58	26°28	7°35	11° 1	5°29	26°25	17°59	22°40	26°28	11° 3	2°37	3°47	8°52	24°13	M 3	
T 4	12 49 6	14°11'08	9♌18	6°48	12°13	6° 8	26°21	18° 4	22°37	26°30	11° 5	2°R38	3°44	8°58	24°R13	T 4	
W 5	12 53 2	15°10'16	22°31	6° 4	13°26	6°47	26°18	18° 9	22°35	26°31	11° 6	2°38	3°40	9° 5	24°13	W 5	
T 6	12 56 59	16° 9'23	6♋9	5°23	14°39	7°26	26°15	18°14	22°33	26°33	11° 8	2°37	3°37	9°12	24°13	T 6	
F 7	13 0 55	17° 8'28	20°14	4°47	15°52	8° 5	26°12	18°19	22°30	26°35	11° 9	2°35	3°34	9°18	24°13	F 7	
S 8	13 4 52	18° 7'30	4♋44	4°15	17° 5	8°44	26° 9	18°24	22°28	26°37	11°10	2°33	3°31	9°25	24°12	S 8	
S 9	13 8 49	19° 6'31	19°36	3°48	18°17	9°23	26° 7	18°28	22°26	26°39	11°12	2°32	3°28	9°32	24°12	S 9	
M10	13 12 45	20° 5'31	4♌42	3°26	19°30	10° 2	26° 5	18°33	22°24	26°40	11°13	2°30	3°25	9°38	24°11	M10	
T 11	13 16 42	21° 4'28	19°54	3° 9	20°43	10°41	26° 2	18°37	22°21	26°42	11°14	2°30	3°21	9°45	24°11	T 11	
W12	13 20 38	22° 3'23	5♉2	2°58	21°56	11°20	26° 0	18°42	22°19	26°44	11°16	2°D29	3°18	9°52	24°10	W12	
T 13	13 24 35	23° 2'16	19°57	2°53	23° 9	11°58	25°59	18°46	22°17	26°46	11°17	2°30	3°15	9°58	24° 9	T 13	
F 14	13 28 31	24° 1'08	4♐32	2°D52	24°22	12°37	25°57	18°51	22°15	26°48	11°18	2°30	3°12	10° 5	24° 8	F 14	
S 15	13 32 28	24°59'56	18°42	2°57	25°35	13°16	25°56	18°55	22°13	26°50	11°20	2°31	3° 9	10°11	24° 7	S 15	
S 16	13 36 24	25°58'43	2♉26	3° 7	26°48	13°55	25°54	18°59	22°11	26°52	11°21	2°32	3° 5	10°18	24° 6	S 16	
M17	13 40 21	26°57'28	15°43	3°22	28° 0	14°34	25°53	19° 3	22° 9	26°54	11°22	2°32	3° 2	10°25	24° 5	M17	
T 18	13 44 18	27°56'10	28°36	3°42	29°13	15°12	25°53	19° 7	22° 7	26°56	11°23	2°R32	2°59	10°31	24° 3	T 18	
W19	13 48 14	28°54'50	11♌8	4° 6	0♌26	15°51	25°52	19°11	22° 5	26°58	11°25	2°32	2°56	10°38	24° 2	W19	
T 20	13 52 11	29°53'27	23°24	4°34	1°39	16°30	25°51	19°15	22° 3	27° 0	11°26	2°32	2°53	10°45	24° 1	T 20	
F 21	13 56 7	0♉52'03	5♐27	5° 7	2°52	17° 9	25°51	19°19	22° 1	27° 2	11°27	2°32	2°50	10°51	23°59	F 21	
S 22	14 0 4	1°50'36	17°22	5°44	4° 5	17°47	25°D51	19°22	21°59	27° 4	11°28	2°31	2°46	10°58	23°57	S 22	
S 23	14 4 0	2°49'07	29°12	6°25	5°18	18°26	25°51	19°26	21°58	27° 6	11°29	2°D31	2°43	11° 5	23°56	S 23	
M24	14 7 57	3°47'37	11♌0	7° 9	6°31	19° 5	25°51	19°29	21°56	27° 8	11°30	2°31	2°40	11°11	23°54	M24	
T 25	14 11 53	4°46'04	22°48	7°57	7°44	19°43	25°52	19°33	21°54	27°11	11°31	2°32	2°37	11°18	23°52	T 25	
W26	14 15 50	5°44'29	4♌41	8°48	8°57	20°22	25°53	19°36	21°52	27°13	11°32	2°R32	2°34	11°25	23°50	W26	
T 27	14 19 46	6°42'52	16°39	9°43	10°10	21° 0	25°53	19°39	21°51	27°15	11°33	2°32	2°31	11°31	23°48	T 27	
F 28	14 23 43	7°41'14	28°45	10°40	11°23	21°39	25°54	19°43	21°49	27°17	11°34	2°31	2°27	11°38	23°46	F 28	
S 29	14 27 40	8°39'34	11♌1	11°41	12°36	22°18	25°56	19°46	21°48	27°19	11°36	2°30	2°24	11°45	23°43	S 29	
S 30	14 31 36	9♉37'52	23♌28	12°Y44	13°Y49	22♐56	25♉57	19♋49	21♐46	27♉21	11♋37	2♌30	2♌21	11♌51	23♌41	S 30	

Delta T = 74.95 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2051
geocentric

MAY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	Day	
M 1	14 35 33	10♈36°09	6♉ 9	13♊50	15♋ 2	23♌35	25♍59	19♎52	21♏45	27♐23	11♑37	2°R29	2♌18	11♎58	23°R39	M 1
T 2	14 39 29	11°34'24	19° 5	14°58	16°15	24°13	26° 0	19°55	21♐43	27°26	11°38	2♌28	2°15	12° 5	23♎36	T 2
W 3	14 43 26	12°32'38	2♌20	16° 9	17°28	24°52	26° 2	19°57	21°42	27°28	11°39	2°27	2°11	12°11	23°34	W 3
T 4	14 47 22	13°30'50	15°54	17°23	18°41	25°30	26° 4	20° 0	21°41	27°30	11°40	2°D27	2° 8	12°18	23°31	T 4
F 5	14 51 19	14°29'01	29°48	18°39	19°54	26° 9	26° 7	20° 2	21°39	27°32	11°41	2°27	2° 5	12°25	23°28	F 5
S 6	14 55 15	15°27'10	14♋ 3	19°57	21° 7	26°47	26° 9	20° 5	21°38	27°34	11°42	2°28	2° 2	12°31	23°26	S 6
S 7	14 59 12	16°25'18	28°35	21°18	22°20	27°26	26°12	20° 7	21°37	27°37	11°43	2°29	1°59	12°38	23°23	S 7
M 8	15 3 9	17°23'24	13♎22	22°41	23°33	28° 4	26°14	20°10	21°36	27°39	11°44	2°30	1°56	12°45	23°20	M 8
T 9	15 7 5	18°21'29	28°18	24° 6	24°46	28°43	26°17	20°12	21°35	27°41	11°45	2°R31	1°52	12°51	23°17	T 9
W10	15 11 2	19°19'33	13♉15	25°33	25°59	29°21	26°21	20°14	21°34	27°43	11°45	2°30	1°49	12°58	23°14	W10
T 11	15 14 58	20°17'35	28° 5	27° 2	27°12	29°59	26°24	20°16	21°33	27°45	11°46	2°29	1°46	13° 4	23°11	T 11
F 12	15 18 55	21°15'35	12♌40	28°33	28°26	0♉38	26°27	20°18	21°32	27°48	11°47	2°28	1°43	13°11	23° 8	F 12
S 13	15 22 51	22°13'34	26°54	0♊ 7	29°39	1°16	26°31	20°20	21°31	27°50	11°48	2°25	1°40	13°18	23° 4	S 13
S 14	15 26 48	23°11'31	10♉44	1°42	0♊52	1°55	26°35	20°21	21°30	27°52	11°48	2°22	1°36	13°24	23° 1	S 14
M15	15 30 44	24° 9'26	24° 7	3°20	2° 5	2°33	26°39	20°23	21°29	27°54	11°49	2°20	1°33	13°31	22°58	M15
T 16	15 34 41	25° 7'19	7♌ 6	5° 0	3°18	3°12	26°43	20°24	21°29	27°57	11°50	2°18	1°30	13°38	22°54	T 16
W17	15 38 38	26° 5'11	19°41	6°42	4°31	3°50	26°47	20°26	21°28	27°59	11°50	2°16	1°27	13°44	22°51	W17
T 18	15 42 34	27° 3'01	1♐58	8°25	5°44	4°28	26°52	20°27	21°27	28° 1	11°51	2°D16	1°24	13°51	22°48	T 18
F 19	15 46 31	28° 0'49	14° 1	10°11	6°57	5° 7	26°56	20°28	21°27	28° 3	11°51	2°17	1°21	13°58	22°44	F 19
S 20	15 50 27	28°58'35	25°54	11°59	8°10	5°45	27° 1	20°29	21°26	28° 6	11°52	2°19	1°17	14° 4	22°40	S 20
S 21	15 54 24	29°56'20	7♎42	13°49	9°23	6°23	27° 6	20°31	21°26	28° 8	11°53	2°21	1°14	14°11	22°37	S 21
M22	15 58 20	0♌54'03	19°30	15°41	10°37	7° 1	27°11	20°31	21°25	28°10	11°53	2°22	1°11	14°18	22°33	M22
T 23	16 2 17	1°51'45	1♌22	17°35	11°50	7°40	27°17	20°32	21°25	28°12	11°54	2°R23	1° 8	14°24	22°29	T 23
W24	16 6 13	2°49'25	13°21	19°31	13° 3	8°18	27°22	20°33	21°25	28°15	11°54	2°22	1° 5	14°31	22°26	W24
T 25	16 10 10	3°47'04	25°29	21°30	14°16	8°56	27°28	20°34	21°24	28°17	11°54	2°20	1° 2	14°38	22°22	T 25
F 26	16 14 7	4°44'42	7♊48	23°30	15°29	9°34	27°33	20°34	21°24	28°19	11°55	2°17	0°58	14°44	22°18	F 26
S 27	16 18 3	5°42'18	20°20	25°32	16°42	10°13	27°39	20°35	21°24	28°21	11°55	2°12	0°55	14°51	22°14	S 27
S 28	16 22 0	6°39'54	3♉ 6	27°35	17°55	10°51	27°45	20°35	21°24	28°24	11°56	2° 6	0°52	14°58	22°10	S 28
M29	16 25 56	7°37'28	16° 5	29°41	19° 9	11°29	27°51	20°35	21°D24	28°26	11°56	2° 1	0°49	15° 4	22° 6	M29
T 30	16 29 53	8°35'01	29°17	1♌48	20°22	12° 7	27°58	20°35	21°24	28°28	11°56	1°55	0°46	15°11	22° 2	T 30
W31	16 33 49	9♌32'34	12♎43	3♌56	21♋35	12♉45	28♌ 4	20°R35	21♐24	28♋30	11♑57	1♌51	0♌42	15♎18	21♎58	W31

Delta T = 74.97 sec

JUNE 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	Day	
T 1	16 37 46	10♌30'05	26♎22	6♌ 6	22♋48	13♉24	28♌11	20°R35	21♐24	28♋33	11♑57	1°R49	0♌39	15♎24	21°R54	T 1
F 2	16 41 42	11°27'36	10♋14	8°16	24° 1	14° 2	28°17	20°35	21°24	28°35	11°57	1°D48	0°36	15°31	21°R50	F 2
S 3	16 45 39	12°25'06	24°19	10°27	25°14	14°40	28°24	20°35	21°24	28°37	11°57	1♌48	0°33	15°37	21°46	S 3
S 4	16 49 36	13°22'35	8♎35	12°39	26°28	15°18	28°31	20°35	21°25	28°39	11°58	1°49	0°30	15°44	21°42	S 4
M 5	16 53 32	14°20'04	23° 0	14°51	27°41	15°56	28°38	20°34	21°25	28°41	11°58	1°51	0°27	15°51	21°38	M 5
T 6	16 57 29	15°17'31	7♉32	17° 4	28°54	16°34	28°45	20°34	21°25	28°44	11°58	1°R51	0°23	15°57	21°34	T 6
W 7	17 1 25	16°14'59	22° 7	19°15	0♌ 7	17°12	28°53	20°33	21°26	28°46	11°58	1°49	0°20	16° 4	21°30	W 7
T 8	17 5 22	17°12'25	6♌37	21°27	1°21	17°50	29° 0	20°32	21°26	28°48	11°58	1°46	0°17	16°11	21°26	T 8
F 9	17 9 18	18° 9'51	20°58	23°37	2°34	18°29	29° 8	20°32	21°27	28°50	11°58	1°40	0°14	16°17	21°21	F 9
S 10	17 13 15	19° 7'16	5♉ 3	25°46	3°47	19° 7	29°16	20°31	21°28	28°52	11°58	1°33	0°11	16°24	21°17	S 10
S 11	17 17 11	20° 4'40	18°49	27°54	5° 0	19°45	29°23	20°30	21°28	28°54	11°58	1°25	0° 8	16°31	21°13	S 11
M12	17 21 8	21° 2'03	2♌11	0♉ 1	6°14	20°23	29°31	20°28	21°29	28°56	11°R58	1°17	0° 4	16°37	21° 9	M12
T 13	17 25 5	21°59'24	15°10	2° 6	7°27	21° 1	29°39	20°27	21°30	28°59	11°58	1°11	0° 1	16°44	21° 5	T 13
W14	17 29 1	22°56'45	27°47	4° 9	8°40	21°39	29°48	20°26	21°30	29° 1	11°58	1° 6	29♎58	16°51	21° 1	W14
T 15	17 32 58	23°54'05	10♐ 5	6°10	9°54	22°17	29°56	20°25	21°31	29° 3	11°58	1° 3	29°55	16°57	20°57	T 15
F 16	17 36 54	24°51'24	22° 9	8° 9	11° 7	22°55	0♐ 4	20°23	21°32	29° 5	11°58	1°D 1	29°52	17° 4	20°52	F 16
S 17	17 40 51	25°48'43	4♎ 2	10° 6	12°20	23°33	0°13	20°22	21°33	29° 7	11°58	1° 2	29°48	17°11	20°48	S 17
S 18	17 44 47	26°46'00	15°51	12° 1	13°34	24°11	0°22	20°20	21°34	29° 9	11°58	1° 3	29°45	17°17	20°44	S 18
M19	17 48 44	27°43'16	27°40	13°53	14°47	24°49	0°30	20°18	21°35	29°11	11°58	1°R 3	29°42	17°24	20°40	M19
T 20	17 52 40	28°40'32	9♌35	15°44	16° 0	25°27	0°39	20°16	21°36	29°13	11°58	1° 3	29°39	17°30	20°36	T 20
W21	17 56 37	29°37'47	21°40	17°32	17°14	26° 5	0°48	20°14	21°38	29°15	11°57	1° 1	29°36	17°37	20°32	W21
T 22	18 0 34	0♉35'02	3♊58	19°17	18°27	26°43	0°57	20°12	21°39	29°17	11°57	0°57	29°33	17°44	20°28	T 22
F 23	18 4 30	1°32'16	16°31	21° 1	19°40	27°21	1° 7	20°10	21°40	29°19	11°57	0°50	29°29	17°50	20°24	F 23
S 24	18 8 27	2°29'29	29°21	22°42	20°54	27°59	1°16	20° 8	21°41	29°21	11°57	0°41	29°26	17°57	20°20	S 24
S 25	18 12 23	3°26'42	12♉28	24°20	22° 7	28°37	1°25	20° 6	21°43	29°23	11°56	0°31	29°23	18° 4	20°16	S 25
M26	18 16 20	4°23'55	25°51	25°56	23°21	29°15	1°35	20° 3	21°44	29°25	11°56	0°20	29°20	18°10	20°12	M26
T 27	18 20 16	5°21'08	9♎26	27°30	24°34	29°53	1°44	20° 1	21°46	29°27	11°56	0°11	29°17	18°17	20° 8	T 27
W28	18 24 13	6°18'20	23°12	29° 2	25°48	0♌31	1°54	19°58	21°47	29°29	11°55	0° 3	29°14	18°24	20° 4	W28
T 29	18 28 10	7°15'32	7♋ 6	0♌31	27° 1	1° 9	2° 4	19°56	21°49	29°31	11°55	29♎57	29°10	18°30	20° 0	T 29
F 30	18 32 6	8♉12'44	21♋ 7	1♌57	28♌14	1♌47	2♐14	19°53	21♐50	29♋32	11♑54	29♎54	29♎ 7	18♎37	19♎57	F 30

Delta T = 75.00 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2051
geocentric

JULY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	18 36 3	9♄ 9'57	5♃11	3♂22	29♂28	2♂25	2♂24	19°R50	21♂52	29♂34	11°R54	29°D53	29♂4	18♂44	19°R53	S 1
S 2	18 39 59	10° 7'09	19°19	4°43	0♄41	3° 3	2°34	19♂47	21°54	29°36	11♂54	29♂53	29° 1	18°50	19♂49	S 2
M 3	18 43 56	11° 4'22	3♂29	6° 3	1°55	3°41	2°44	19°44	21°55	29°38	11°53	29°R53	28°58	18°57	19°45	M 3
T 4	18 47 52	12° 1'35	17°40	7°19	3° 9	4°19	2°54	19°41	21°57	29°40	11°53	29°52	28°54	19° 4	19°42	T 4
W 5	18 51 49	12°58'49	1♂50	8°33	4°22	4°57	3° 4	19°38	21°59	29°41	11°52	29°49	28°51	19°10	19°38	W 5
T 6	18 55 45	13°56'02	15°56	9°44	5°36	5°35	3°15	19°35	22° 1	29°43	11°52	29°43	28°48	19°17	19°35	T 6
F 7	18 59 42	14°53'16	29°53	10°53	6°49	6°13	3°25	19°32	22° 3	29°45	11°51	29°34	28°45	19°24	19°31	F 7
S 8	19 3 39	15°50'29	13♄39	11°59	8° 3	6°51	3°36	19°29	22° 5	29°47	11°50	29°24	28°42	19°30	19°28	S 8
S 9	19 7 35	16°47'43	27° 9	13° 2	9°17	7°28	3°46	19°25	22° 7	29°48	11°50	29°12	28°39	19°37	19°24	S 9
M10	19 11 32	17°44'57	10♂21	14° 2	10°30	8° 6	3°57	19°22	22° 9	29°50	11°49	29° 0	28°35	19°43	19°21	M10
T 11	19 15 28	18°42'11	23°13	14°58	11°44	8°44	4° 8	19°18	22°11	29°51	11°48	28°49	28°32	19°50	19°18	T 11
W12	19 19 25	19°39'25	5♂46	15°52	12°57	9°22	4°19	19°15	22°13	29°53	11°48	28°41	28°29	19°57	19°14	W12
T 13	19 23 21	20°36'38	18° 2	16°42	14°11	10° 0	4°30	19°11	22°16	29°55	11°47	28°35	28°26	20° 3	19°11	T 13
F 14	19 27 18	21°33'52	0♄4	17°29	15°25	10°38	4°41	19° 8	22°18	29°56	11°46	28°31	28°23	20°10	19° 8	F 14
S 15	19 31 14	22°31'06	11°57	18°12	16°39	11°16	4°52	19° 4	22°20	29°58	11°46	28°30	28°20	20°17	19° 5	S 15
S 16	19 35 11	23°28'20	23°46	18°51	17°52	11°54	5° 3	19° 0	22°22	29°59	11°45	28°29	28°16	20°23	19° 2	S 16
M17	19 39 8	24°25'34	5♂36	19°27	19° 6	12°32	5°14	18°56	22°25	0♂1	11°44	28°29	28°13	20°30	18°59	M17
T 18	19 43 4	25°22'48	17°32	19°59	20°20	13°10	5°25	18°52	22°27	0° 2	11°43	28°28	28°10	20°37	18°56	T 18
W19	19 47 1	26°20'02	29°40	20°26	21°33	13°48	5°37	18°48	22°30	0° 4	11°43	28°26	28° 7	20°43	18°54	W19
T 20	19 50 57	27°17'16	12♂5	20°49	22°47	14°26	5°48	18°45	22°32	0° 5	11°42	28°21	28° 4	20°50	18°51	T 20
F 21	19 54 54	28°14'31	24°49	21° 8	24° 1	15° 4	6° 0	18°40	22°35	0° 6	11°41	28°13	28° 0	20°57	18°48	F 21
S 22	19 58 50	29°11'46	7♄53	21°21	25°15	15°42	6°11	18°36	22°37	0° 8	11°40	28° 3	27°57	21° 3	18°46	S 22
S 23	20 2 47	0♂9'01	21°19	21°31	26°29	16°20	6°23	18°32	22°40	0° 9	11°39	27°51	27°54	21°10	18°43	S 23
M24	20 6 43	1° 6'17	5♂5	21°R35	27°42	16°58	6°34	18°28	22°43	0°10	11°38	27°39	27°51	21°16	18°41	M24
T 25	20 10 40	2° 3'34	19° 5	21°34	28°56	17°36	6°46	18°24	22°45	0°12	11°37	27°28	27°48	21°23	18°38	T 25
W26	20 14 37	3° 0'51	3♂17	21°29	0♂10	18°13	6°58	18°20	22°48	0°13	11°37	27°19	27°45	21°30	18°36	W26
T 27	20 18 33	3°58'09	17°34	21°18	1°24	18°51	7°10	18°15	22°51	0°14	11°36	27°12	27°41	21°36	18°34	T 27
F 28	20 22 30	4°55'28	1♂52	21° 3	2°38	19°29	7°22	18°11	22°54	0°15	11°35	27° 8	27°38	21°43	18°32	F 28
S 29	20 26 26	5°52'47	16° 8	20°42	3°52	20° 7	7°33	18° 7	22°56	0°17	11°34	27° 6	27°35	21°50	18°30	S 29
S 30	20 30 23	6°50'08	0♂20	20°17	5° 6	20°45	7°45	18° 3	22°59	0°18	11°33	27° 6	27°32	21°56	18°28	S 30
M31	20 34 19	7♂47'30	14♂25	19♂47	6♂20	21♂23	7♂57	17♂58	23♂2	0♂19	11♂32	27♂6	27♂29	22♂3	18♂26	M31

Delta T = 75.02 sec

AUGUST 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 38 16	8♂44'53	28♂23	19°R14	7♂34	22♂1	8♂9	17°R54	23♂5	0♂20	11°R31	27°R 5	27♂26	22♂10	18°R24	T 1
W 2	20 42 12	9°42'17	12♂14	18♂36	8°48	22°39	8°22	17♂49	23° 8	0°21	11♂30	27♂2	27°22	22°16	18♂22	W 2
T 3	20 46 9	10°39'43	25°56	17°56	10° 2	23°17	8°34	17°45	23°11	0°22	11°29	26°56	27°19	22°23	18°21	T 3
F 4	20 50 6	11°37'09	9♄30	17°12	11°16	23°55	8°46	17°40	23°14	0°23	11°28	26°47	27°16	22°30	18°19	F 4
S 5	20 54 2	12°34'37	22°51	16°27	12°30	24°33	8°58	17°36	23°17	0°24	11°26	26°37	27°13	22°36	18°18	S 5
S 6	20 57 59	13°32'05	6♂0	15°41	13°44	25°11	9°11	17°32	23°20	0°25	11°25	26°25	27°10	22°43	18°16	S 6
M 7	21 1 55	14°29'34	18°54	14°54	14°58	25°49	9°23	17°27	23°23	0°26	11°24	26°13	27° 6	22°50	18°15	M 7
T 8	21 5 52	15°27'05	1♂33	14° 8	16°12	26°27	9°35	17°23	23°27	0°27	11°23	26° 2	27° 3	22°56	18°14	T 8
W 9	21 9 48	16°24'36	13°56	13°24	17°26	27° 5	9°48	17°18	23°30	0°27	11°22	25°53	27° 0	23° 3	18°13	W 9
T 10	21 13 45	17°22'08	26° 6	12°41	18°40	27°43	10° 0	17°14	23°33	0°28	11°21	25°47	26°57	23° 9	18°12	T 10
F 11	21 17 41	18°19'41	8♂5	12° 2	19°54	28°21	10°13	17° 9	23°36	0°29	11°20	25°43	26°54	23°16	18°11	F 11
S 12	21 21 38	19°17'15	19°55	11°26	21° 8	28°59	10°25	17° 5	23°39	0°30	11°19	25°42	26°51	23°23	18°10	S 12
S 13	21 25 35	20°14'50	1♂43	10°56	22°23	29°37	10°38	17° 0	23°43	0°30	11°18	25°D42	26°47	23°29	18° 9	S 13
M14	21 29 31	21°12'26	13°32	10°30	23°37	0♂15	10°50	16°56	23°46	0°31	11°16	25°42	26°44	23°36	18° 8	M14
T 15	21 33 28	22°10'03	25°28	10°11	24°51	0°54	11° 3	16°51	23°49	0°32	11°15	25°R42	26°41	23°43	18° 8	T 15
W16	21 37 24	23° 7'41	7♂36	9°57	26° 5	1°32	11°16	16°47	23°53	0°32	11°14	25°41	26°38	23°49	18° 7	W16
T 17	21 41 21	24° 5'20	20° 2	9°D51	27°19	2°10	11°28	16°42	23°56	0°33	11°13	25°38	26°35	23°56	18° 7	T 17
F 18	21 45 17	25° 3'00	2♄49	9°52	28°34	2°48	11°41	16°38	24° 0	0°34	11°12	25°33	26°31	24° 3	18° 6	F 18
S 19	21 49 14	26° 0'41	16° 1	10° 0	29°48	3°26	11°54	16°33	24° 3	0°34	11°10	25°26	26°28	24° 9	18° 6	S 19
S 20	21 53 10	26°58'23	29°38	10°15	1♂2	4° 4	12° 6	16°29	24° 6	0°35	11° 9	25°17	26°25	24°16	18° 6	S 20
M21	21 57 7	27°56'06	13♂39	10°38	2°16	4°42	12°19	16°25	24°10	0°35	11° 8	25° 8	26°22	24°23	18°D 6	M21
T 22	22 1 4	28°53'50	28° 0	11° 9	3°30	5°20	12°32	16°20	24°13	0°35	11° 7	24°59	26°19	24°29	18° 6	T 22
W23	22 5 0	29°51'36	12♂35	11°47	4°45	5°58	12°45	16°16	24°17	0°36	11° 6	24°52	26°16	24°36	18° 6	W23
T 24	22 8 57	0♂49'24	27°17	12°32	5°59	6°36	12°58	16°12	24°20	0°36	11° 4	24°47	26°12	24°42	18° 7	T 24
F 25	22 12 53	1°47'12	11♂59	13°25	7°13	7°15	13°10	16° 7	24°24	0°37	11° 3	24°44	26° 9	24°49	18° 7	F 25
S 26	22 16 50	2°45'03	26°35	14°24	8°27	7°53	13°23	16° 3	24°28	0°37	11° 2	24°D43	26° 6	24°56	18° 7	S 26
S 27	22 20 46	3°42'55	11♂0	15°30	9°42	8°31	13°36	15°59	24°31	0°37	11° 1	24°44	26° 3	25° 2	18° 8	S 27
M28	22 24 43	4°40'49	25°12	16°42	10°56	9° 9	13°49	15°55	24°35	0°37	10°59	24°45	26° 0	25° 9	18° 8	M28
T 29	22 28 39	5°38'46	9♂9	18° 1	12°10	9°47	14° 2	15°51	24°38	0°37	10°58	24°R45	25°57	25°16	18° 9	T 29
W30	22 32 36	6°36'44	22°51	19°25	13°25	10°25	14°15	15°47	24°42	0°38	10°57	24°44	25°53	25°22	18°10	W30
T 31	22 36 32	7♂34'43	6♄18	20♂54	14♂39	11♂4	14♂28	15♂43	24♂46	0♂38	10♂56	24♂41	25♂50	25♂29	18♂11	T 31

Delta T = 75.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2051
geocentric

SEPTEMBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	22 40 29	8♎32'45	19♌32	22♏27	15♎53	11♎42	14♎41	15°R39	24♎49	0♐38	10°R54	24°R36	25♌47	25♌36	18♌12	F 1	
S 2	22 44 26	9°30'49	2♌32	24° 5	17° 8	12°20	14°54	15♌35	24°53	0°38	10♌53	24♌29	25°44	25°42	18°13	S 2	
S 3	22 48 22	10°28'54	15°19	25°47	18°22	12°58	15° 7	15°31	24°57	0°R38	10°52	24°21	25°41	25°49	18°14	S 3	
M 4	22 52 19	11°27'01	27°54	27°32	19°37	13°37	15°20	15°27	25° 0	0°38	10°51	24°13	25°37	25°56	18°15	M 4	
T 5	22 56 15	12°25'09	10♎17	29°19	20°51	14°15	15°33	15°23	25° 4	0°38	10°49	24° 6	25°34	26° 2	18°16	T 5	
W 6	23 0 12	13°23'20	22°28	1♎ 9	22° 5	14°53	15°46	15°20	25° 8	0°38	10°48	24° 1	25°31	26° 9	18°18	W 6	
T 7	23 4 8	14°21'32	4♌29	3° 0	23°20	15°32	15°59	15°16	25°12	0°38	10°47	23°57	25°28	26°15	18°19	T 7	
F 8	23 8 5	15°19'46	16°22	4°53	24°34	16°10	16°12	15°12	25°15	0°38	10°45	23°55	25°25	26°22	18°21	F 8	
S 9	23 12 1	16°18'01	28°10	6°47	25°49	16°48	16°25	15° 9	25°19	0°37	10°44	23°D55	25°22	26°29	18°23	S 9	
S 10	23 15 58	17°16'18	9♌56	8°41	27° 3	17°27	16°38	15° 5	25°23	0°37	10°43	23°56	25°18	26°35	18°24	S 10	
M 11	23 19 55	18°14'36	21°45	10°36	28°17	18° 5	16°51	15° 2	25°27	0°37	10°42	23°57	25°15	26°42	18°26	M 11	
T 12	23 23 51	19°12'56	3♌40	12°31	29°32	18°43	17° 4	14°59	25°30	0°37	10°40	23°59	25°12	26°49	18°28	T 12	
W 13	23 27 48	20°11'18	15°47	14°26	0♌46	19°22	17°17	14°55	25°34	0°36	10°39	24°R 0	25° 9	26°55	18°30	W 13	
T 14	23 31 44	21° 9'42	28°10	16°20	2° 1	20° 0	17°30	14°52	25°38	0°36	10°38	24° 0	25° 6	27° 2	18°33	T 14	
F 15	23 35 41	22° 8'06	10♌55	18°15	3°15	20°39	17°43	14°49	25°42	0°36	10°37	23°58	25° 3	27° 9	18°35	F 15	
S 16	23 39 37	23° 6'33	24° 5	20° 8	4°30	21°17	17°56	14°46	25°45	0°35	10°36	23°56	24°59	27°15	18°37	S 16	
S 17	23 43 34	24° 5'01	7♌42	22° 1	5°44	21°55	18° 9	14°43	25°49	0°35	10°34	23°52	24°56	27°22	18°39	S 17	
M 18	23 47 30	25° 3'31	21°46	23°53	6°58	22°34	18°22	14°40	25°53	0°34	10°33	23°48	24°53	27°29	18°42	M 18	
T 19	23 51 27	26° 2'02	6♌15	25°44	8°13	23°12	18°35	14°37	25°57	0°34	10°32	23°43	24°50	27°35	18°45	T 19	
W 20	23 55 24	27° 0'35	21° 4	27°34	9°27	23°51	18°48	14°35	26° 1	0°33	10°31	23°40	24°47	27°42	18°47	W 20	
T 21	23 59 20	27°59'10	6♎ 4	29°24	10°42	24°29	19° 1	14°32	26° 4	0°33	10°29	23°38	24°43	27°48	18°50	T 21	
F 22	0 3 17	28°57'47	21° 8	1♌12	11°56	25° 8	19°14	14°30	26° 8	0°32	10°28	23°D37	24°40	27°55	18°53	F 22	
S 23	0 7 13	29°56'26	6♌ 6	3° 0	13°11	25°46	19°27	14°27	26°12	0°32	10°27	23°38	24°37	28° 2	18°56	S 23	
S 24	0 11 10	0♌55'07	20°51	4°46	14°25	26°25	19°40	14°25	26°16	0°31	10°26	23°39	24°34	28° 8	18°59	S 24	
M 25	0 15 6	1°53'51	5♐18	6°32	15°39	27° 4	19°52	14°22	26°20	0°30	10°25	23°40	24°31	28°15	19° 2	M 25	
T 26	0 19 3	2°52'37	19°24	8°17	16°54	27°42	20° 5	14°20	26°23	0°30	10°24	23°41	24°28	28°22	19° 5	T 26	
W 27	0 22 59	3°51'25	3♌ 9	10° 0	18° 8	28°21	20°18	14°18	26°27	0°29	10°22	23°R42	24°24	28°28	19° 8	W 27	
T 28	0 26 56	4°50'15	16°31	11°43	19°23	28°59	20°31	14°16	26°31	0°28	10°21	23°41	24°21	28°35	19°11	T 28	
F 29	0 30 52	5°49'08	29°35	13°25	20°37	29°38	20°44	14°14	26°35	0°27	10°20	23°40	24°18	28°42	19°15	F 29	
S 30	0 34 49	6♌48'03	12♌21	15♌ 6	21♌52	0♌17	20♎56	14♌12	26♎38	0♐26	10♌19	23♌38	24♌15	28♌48	19♌18	S 30	

Delta T = 75.07 sec

OCTOBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 38 46	7♌47'00	24♌52	16♌46	23♌ 6	0♌55	21♎ 9	14°R10	26♎42	0°R25	10°R18	23°R36	24♌12	28♌55	19♌22	S 1	
M 2	0 42 42	8°45'59	7♎10	18°25	24°21	1°34	21°22	14♌ 9	26°46	0♐25	10♌17	23♌33	24° 8	29° 2	19°25	M 2	
T 3	0 46 39	9°45'01	19°18	20° 3	25°35	2°13	21°35	14° 7	26°50	0°24	10°16	23°31	24° 5	29° 8	19°29	T 3	
W 4	0 50 35	10°44'04	1♌17	21°40	26°50	2°52	21°47	14° 6	26°53	0°23	10°15	23°30	24° 2	29°15	19°33	W 4	
T 5	0 54 32	11°43'10	13°11	23°17	28° 4	3°30	22° 0	14° 4	26°57	0°22	10°14	23°29	23°59	29°22	19°37	T 5	
F 6	0 58 28	12°42'18	24°59	24°52	29°19	4° 9	22°13	14° 3	27° 1	0°21	10°13	23°D29	23°56	29°28	19°41	F 6	
S 7	1 2 25	13°41'27	6♎46	26°27	0♎33	4°48	22°25	14° 2	27° 4	0°20	10°12	23°29	23°53	29°35	19°45	S 7	
S 8	1 6 21	14°40'39	18°33	28° 2	1°47	5°27	22°38	14° 1	27° 8	0°19	10°11	23°30	23°49	29°41	19°49	S 8	
M 9	1 10 18	15°39'53	0♌24	29°35	3° 2	6° 6	22°50	14° 0	27°12	0°18	10°10	23°31	23°46	29°48	19°53	M 9	
T 10	1 14 15	16°39'08	12°21	1♎ 7	4°16	6°45	23° 3	13°59	27°15	0°16	10° 9	23°31	23°43	29°55	19°57	T 10	
W 11	1 18 11	17°38'25	24°28	2°39	5°31	7°23	23°15	13°58	27°19	0°15	10° 8	23°32	23°40	0♎ 1	20° 1	W 11	
T 12	1 22 8	18°37'44	6♌50	4°10	6°45	8° 2	23°27	13°57	27°22	0°14	10° 7	23°32	23°37	0° 8	20° 6	T 12	
F 13	1 26 4	19°37'05	19°31	5°41	8° 0	8°41	23°40	13°57	27°26	0°13	10° 6	23°R33	23°34	0°15	20°10	F 13	
S 14	1 30 1	20°36'28	2♌34	7°10	9°14	9°20	23°52	13°56	27°30	0°12	10° 5	23°32	23°30	0°21	20°15	S 14	
S 15	1 33 57	21°35'52	16° 3	8°39	10°29	9°59	24° 4	13°56	27°33	0°11	10° 4	23°32	23°27	0°28	20°19	S 15	
M 16	1 37 54	22°35'18	29°59	10° 7	11°43	10°38	24°16	13°55	27°37	0° 9	10° 3	23°32	23°24	0°35	20°24	M 16	
T 17	1 41 50	23°34'46	14♌21	11°35	12°58	11°17	24°29	13°55	27°40	0° 8	10° 2	23°D32	23°21	0°41	20°29	T 17	
W 18	1 45 47	24°34'15	29° 7	13° 1	14°12	11°56	24°41	13°D55	27°44	0° 7	10° 1	23°32	23°18	0°48	20°33	W 18	
T 19	1 49 44	25°33'47	14♎11	14°27	15°26	12°35	24°53	13°55	27°47	0° 5	10° 1	23°32	23°14	0°55	20°38	T 19	
F 20	1 53 40	26°33'20	29°24	15°52	16°41	13°14	25° 5	13°55	27°51	0° 4	10° 0	23°R32	23°11	1° 1	20°43	F 20	
S 21	1 57 37	27°32'56	14♌36	17°16	17°55	13°53	25°17	13°55	27°54	0° 3	9°59	23°32	23° 8	1° 8	20°48	S 21	
S 22	2 1 33	28°32'33	29°39	18°40	19°10	14°32	25°29	13°56	27°57	0° 1	9°58	23°32	23° 5	1°14	20°53	S 22	
M 23	2 5 30	29°32'13	14♐24	20° 2	20°24	15°11	25°40	13°56	28° 1	29♌59	9°58	23°31	23° 2	1°21	20°58	M 23	
T 24	2 9 26	0♎31'55	28°45	21°23	21°38	15°51	25°52	13°57	28° 4	29°59	9°57	23°30	22°59	1°28	21° 3	T 24	
W 25	2 13 23	1°31'40	12♌40	22°44	22°53	16°30	26° 4	13°57	28° 8	29°57	9°56	23°30	22°55	1°34	21° 8	W 25	
T 26	2 17 19	2°31'26	26° 7	24° 3	24° 7	17° 9	26°16	13°58	28°11	29°56	9°55	23°29	22°52	1°41	21°13	T 26	
F 27	2 21 16	3°31'15	9♎10	25°21	25°22	17°48	26°27	13°59	28°14	29°54	9°55	23°D29	22°49	1°48	21°19	F 27	
S 28	2 25 13	4°31'06	21°51	26°38	26°36	18°27	26°39	14° 0	28°17	29°53	9°54	23°30	22°46	1°54	21°24	S 28	
S 29	2 29 9	5°30'59	4♎14	27°54	27°50	19° 7	26°50	14° 1	28°21	29°51	9°54	23°31	22°43	2° 1	21°29	S 29	
M 30	2 33 6	6°30'54	16°22	29° 8	29° 5	19°46	27° 2	14° 2	28°24	29°50	9°53	23°32	22°39	2° 8	21°35	M 30	
T 31	2 37 2	7♎30'52	28♎20	0♌20	0♌19	20											

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2051
geocentric

NOVEMBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	2 40 59	8♁30'51	10♁12	1♁31	1♁34	21♁ 5	27♁24	14♁ 4	28♁30	29°R47	9°R52	23♁34	22♁33	2♁21	21♁46	W 1								
T 2	2 44 55	9°30'53	21°59	2°39	2°48	21°44	27°35	14° 6	28°33	29♁45	9♁51	23°R35	22°30	2°28	21°52	T 2								
F 3	2 48 52	10°30'56	3♁46	3°46	4° 2	22°23	27°47	14° 7	28°36	29°44	9°51	23°34	22°27	2°34	21°57	F 3								
S 4	2 52 48	11°31'02	15°35	4°50	5°17	23° 3	27°58	14° 9	28°39	29°42	9°50	23°33	22°24	2°41	22° 3	S 4								
S 5	2 56 45	12°31'09	27°27	5°51	6°31	23°42	28° 9	14°11	28°42	29°40	9°50	23°31	22°20	2°48	22° 9	S 5								
M 6	3 0 41	13°31'18	9♁24	6°49	7°45	24°22	28°20	14°12	28°45	29°39	9°49	23°28	22°17	2°54	22°14	M 6								
T 7	3 4 38	14°31'29	21°29	7°44	9° 0	25° 1	28°30	14°14	28°48	29°37	9°49	23°24	22°14	3° 1	22°20	T 7								
W 8	3 8 35	15°31'41	3♁43	8°34	10°14	25°41	28°41	14°16	28°51	29°35	9°49	23°21	22°11	3° 7	22°26	W 8								
T 9	3 12 31	16°31'55	16°10	9°21	11°28	26°20	28°52	14°19	28°54	29°34	9°48	23°18	22° 8	3°14	22°32	T 9								
F 10	3 16 28	17°32'11	28°51	10° 3	12°43	27° 0	29° 2	14°21	28°57	29°32	9°48	23°15	22° 5	3°21	22°38	F 10								
S 11	3 20 24	18°32'28	11♁51	10°39	13°57	27°39	29°13	14°23	29° 0	29°31	9°48	23°14	22° 1	3°27	22°44	S 11								
S 12	3 24 21	19°32'46	25°11	11°10	15°11	28°19	29°23	14°26	29° 2	29°29	9°47	23°D14	21°58	3°34	22°50	S 12								
M13	3 28 17	20°33'06	8♁54	11°33	16°26	28°59	29°34	14°28	29° 5	29°27	9°47	23°15	21°55	3°41	22°56	M13								
T 14	3 32 14	21°33'27	23° 0	11°50	17°40	29°38	29°44	14°31	29° 8	29°26	9°47	23°16	21°52	3°47	23° 2	T 14								
W15	3 36 10	22°33'49	7°Y30	11°R58	18°54	0♁18	29°54	14°33	29°10	29°24	9°46	23°18	21°49	3°54	23° 8	W15								
T 16	3 40 7	23°34'13	22°20	11°58	20° 8	0°57	0♁ 4	14°36	29°13	29°22	9°46	23°R18	21°45	4° 1	23°14	T 16								
F 17	3 44 4	24°34'39	7♁24	11°48	21°23	1°37	0°14	14°39	29°15	29°20	9°46	23°18	21°42	4° 7	23°21	F 17								
S 18	3 48 0	25°35'05	22°34	11°28	22°37	2°17	0°24	14°42	29°18	29°19	9°46	23°16	21°39	4°14	23°27	S 18								
S 19	3 51 57	26°35'34	7♁41	10°58	23°51	2°57	0°33	14°45	29°20	29°17	9°46	23°12	21°36	4°21	23°33	S 19								
M20	3 55 53	27°36'04	22°35	10°17	25° 5	3°36	0°43	14°48	29°23	29°15	9°46	23° 7	21°33	4°27	23°39	M20								
T 21	3 59 50	28°36'36	7♁ 7	9°26	26°20	4°16	0°53	14°52	29°25	29°14	9°46	23° 1	21°30	4°34	23°46	T 21								
W22	4 3 46	29°37'10	21°13	8°25	27°34	4°56	1° 2	14°55	29°28	29°12	9°46	22°56	21°26	4°41	23°52	W22								
T 23	4 7 43	0♁37'45	4♁51	7°17	28°48	5°36	1°11	14°58	29°30	29°10	9°46	22°52	21°23	4°47	23°59	T 23								
F 24	4 11 39	1°38'22	17°59	6° 1	0♁ 2	6°16	1°21	15° 2	29°32	29° 9	9°D46	22°49	21°20	4°54	24° 5	F 24								
S 25	4 15 36	2°39'00	0♁43	4°41	1°16	6°56	1°30	15° 5	29°34	29° 7	9°46	22°D48	21°17	5° 0	24°11	S 25								
S 26	4 19 33	3°39'40	13° 5	3°19	2°30	7°36	1°39	15° 9	29°37	29° 5	9°46	22°48	21°14	5° 7	24°18	S 26								
M27	4 23 29	4°40'22	25°10	1°58	3°45	8°16	1°47	15°13	29°39	29° 4	9°46	22°50	21°11	5°14	24°24	M27								
T 28	4 27 26	5°41'05	7♁ 5	0°40	4°59	8°56	1°56	15°17	29°41	29° 2	9°46	22°51	21° 7	5°20	24°31	T 28								
W29	4 31 22	6°41'50	18°52	29♁28	6°13	9°36	2° 5	15°21	29°43	29° 0	9°46	22°R52	21° 4	5°27	24°37	W29								
T 30	4 35 19	7♁42'37	0♁38	28♁25	7♁27	10♁16	2♁13	15♁25	29♁45	28♁58	9♁46	22♁52	21♁ 1	5♁34	24♁44	T 30								

Delta T = 75.12 sec

DECEMBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	4 39 15	8♁43'25	12♁26	27°R31	8♁41	10♁56	2♁22	15♁29	29♁47	28°R57	9♁46	22°R50	20♁58	5♁40	24♁51	F 1								
S 2	4 43 12	9°44'14	24°19	26♁48	9°55	11°36	2°30	15°33	29°49	28♁55	9°46	22♁45	20°55	5°47	24°57	S 2								
S 3	4 47 8	10°45'05	6♁19	26°16	11° 9	12°16	2°38	15°37	29°50	28°54	9°47	22°39	20°51	5°54	25° 4	S 3								
M 4	4 51 5	11°45'56	18°27	25°56	12°23	12°56	2°46	15°42	29°52	28°52	9°47	22°30	20°48	6° 0	25°10	M 4								
T 5	4 55 2	12°46'49	0♁46	25°D47	13°37	13°36	2°54	15°46	29°54	28°50	9°47	22°20	20°45	6° 7	25°17	T 5								
W 6	4 58 58	13°47'43	13°15	25°49	14°51	14°16	3° 2	15°51	29°55	28°49	9°48	22°10	20°42	6°14	25°24	W 6								
T 7	5 2 55	14°48'38	25°55	26° 1	16° 5	14°57	3°10	15°55	29°57	28°47	9°48	22° 1	20°39	6°20	25°30	T 7								
F 8	5 6 51	15°49'33	8♁48	26°22	17°19	15°37	3°17	16° 0	29°59	28°45	9°48	21°53	20°36	6°27	25°37	F 8								
S 9	5 10 48	16°50'30	21°53	26°52	18°33	16°17	3°24	16° 5	0♁ 0	28°44	9°49	21°48	20°32	6°34	25°44	S 9								
S 10	5 14 44	17°51'27	5♁13	27°29	19°47	16°57	3°32	16°10	0° 2	28°42	9°49	21°45	20°29	6°40	25°50	S 10								
M11	5 18 41	18°52'24	18°49	28°13	21° 1	17°38	3°39	16°14	0° 3	28°41	9°49	21°D44	20°26	6°47	25°57	M11								
T 12	5 22 37	19°53'23	2°Y42	29° 2	22°15	18°18	3°46	16°19	0° 4	28°39	9°50	21°45	20°23	6°54	26° 4	T 12								
W13	5 26 34	20°54'21	16°53	29°57	23°29	18°58	3°53	16°24	0° 6	28°37	9°50	21°R45	20°20	7° 0	26°10	W13								
T 14	5 30 31	21°55'21	1♁20	0♁56	24°42	19°39	3°59	16°30	0° 7	28°36	9°51	21°45	20°17	7° 7	26°17	T 14								
F 15	5 34 27	22°56'21	16° 2	1°59	25°56	20°19	4° 6	16°35	0° 8	28°34	9°51	21°43	20°13	7°13	26°24	F 15								
S 16	5 38 24	23°57'21	0♁53	3° 6	27°10	21° 0	4°12	16°40	0° 9	28°33	9°52	21°38	20°10	7°20	26°31	S 16								
S 17	5 42 20	24°58'22	15°45	4°16	28°24	21°40	4°18	16°45	0°10	28°31	9°53	21°30	20° 7	7°27	26°37	S 17								
M18	5 46 17	25°59'24	0♁30	5°28	29°37	22°21	4°24	16°51	0°11	28°30	9°53	21°20	20° 4	7°33	26°44	M18								
T 19	5 50 13	27° 0'27	15° 0	6°43	0♁51	23° 1	4°30	16°56	0°12	28°29	9°54	21°10	20° 1	7°40	26°51	T 19								
W20	5 54 10	28° 1'30	29° 8	8° 0	2° 4	23°42	4°36	17° 2	0°13	28°27	9°54	20°59	19°57	7°47	26°58	W20								
T 21	5 58 7	29° 2'34	12♁49	9°18	3°18	24°22	4°42	17° 7	0°14	28°26	9°55	20°49	19°54	7°53	27° 4	T 21								
F 22	6 2 3	0♁ 3'38	26° 4	10°38	4°32	25° 3	4°47	17°13	0°15	28°24	9°56	20°42	19°51	8° 0	27°11	F 22								
S 23	6 6 0	1° 4'44	8♁52	11°59	5°45	25°43	4°52	17°19	0°16	28°23	9°57	20°37	19°48	8° 7	27°18	S 23								
S 24	6 9 56	2° 5'50	21°17	13°22	6°58	26°24	4°57	17°24	0°16	28°22	9°57	20°35	19°45	8°13	27°24	S 24								
M25	6 13 53	3° 6'56	3♁25	14°45	8°12	27° 5	5° 2	17°30	0°17	28°20	9°58	20°D35	19°42	8°20	27°31	M25								
T 26	6 17 49	4° 8'04	15°20	16°10	9°25	27°45	5° 7	17°36	0°18	28°19	9°59	20°R35	19°38	8°27	27°38	T 26								
W27	6 21 46	5° 9'12	27° 8	17°35	10°39	28°26	5°12	17°42	0°18	28°18	10° 0	20°35	19°35	8°33	27°44	W27								
T 28	6 25 42	6°10'20	8♁54	19° 2	11°52	29° 7	5°16	17°48	0°19	28°16	10° 1	20°33	19°32	8°40	27°51	T 28								
F 29	6 29 39	7°11'30	20°44	20°28	13° 5	29°48	5°21	17°54	0°19	28°15	10° 1	20°29	19°29	8°47	27°58	F 29								
S 30	6 33 36	8°12'39	2♁42	21°56	14°18	0♁29	5°25	18° 0	0°19	28°14	10° 2	20°23	19°26	8°53	28° 4	S 30								
S 31	6 37 32	9♁13'49	14♁50	23♁24	15♁32	1♁ 9	5♁29	18♁ 6	0♁20	28♁13	10♁ 3	20♁13	19♁23	9♁ 0	28♁11	S 31								

Delta T = 75.14 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2052
geocentric

JANUARY 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	6 41 29	10♌15'00	27♌11	24♌52	16♌45	1♌50	5♌32	18♌12	0♌20	28♌R11	10♌4	20♌R 1	19♌19	9♌7	28♌18	M 1	
T 2	6 45 25	11°16'10	9♌34	26°21	17°58	2°31	5°36	18°18	0°20	28♌B10	10° 5	19♌47	19°16	9°13	28°24	T 2	
W 3	6 49 22	12°17'21	22°34	27°51	19°11	3°12	5°39	18°25	0°20	28° 9	10° 6	19°33	19°13	9°20	28°31	W 3	
T 4	6 53 18	13°18'31	5♌36	29°21	20°24	3°53	5°43	18°31	0°20	28° 8	10° 7	19°20	19°10	9°27	28°37	T 4	
F 5	6 57 15	14°19'42	18°49	0♌51	21°37	4°34	5°46	18°37	0°R20	28° 7	10° 8	19° 8	19° 7	9°33	28°44	F 5	
S 6	7 1 11	15°20'52	2♌12	2°22	22°49	5°15	5°49	18°44	0°20	28° 6	10° 9	19° 0	19° 3	9°40	28°50	S 6	
S 7	7 5 8	16°22'02	15°45	3°53	24° 2	5°56	5°51	18°50	0°20	28° 5	10°10	18°55	19° 0	9°47	28°57	S 7	
M 8	7 9 5	17°23'12	29°27	5°25	25°15	6°37	5°54	18°57	0°20	28° 4	10°11	18°52	18°57	9°53	29° 3	M 8	
T 9	7 13 1	18°24'21	13♌18	6°57	26°27	7°18	5°56	19° 3	0°20	28° 3	10°12	18°52	18°54	10° 0	29°10	T 9	
W10	7 16 58	19°25'30	27°19	8°30	27°40	7°59	5°58	19°10	0°20	28° 2	10°13	18°52	18°51	10° 6	29°16	W10	
T 11	7 20 54	20°26'38	11♌30	10° 3	28°53	8°40	6° 0	19°17	0°19	28° 1	10°14	18°51	18°48	10°13	29°23	T 11	
F 12	7 24 51	21°27'46	25°48	11°36	0♌5	9°21	6° 2	19°23	0°19	28° 0	10°16	18°48	18°44	10°20	29°29	F 12	
S 13	7 28 47	22°28'53	10♌12	13°10	1°17	10° 3	6° 3	19°30	0°19	27°59	10°17	18°42	18°41	10°26	29°35	S 13	
S 14	7 32 44	23°30'00	24°37	14°44	2°30	10°44	6° 5	19°37	0°18	27°59	10°18	18°33	18°38	10°33	29°42	S 14	
M15	7 36 40	24°31'06	8♌58	16°19	3°42	11°25	6° 6	19°43	0°17	27°58	10°19	18°22	18°35	10°40	29°48	M15	
T 16	7 40 37	25°32'11	23° 9	17°54	4°54	12° 6	6° 7	19°50	0°17	27°57	10°20	18° 9	18°32	10°46	29°54	T 16	
W17	7 44 34	26°33'17	7♌9	19°29	6° 6	12°47	6° 8	19°57	0°16	27°56	10°22	17°57	18°29	10°53	0♌0	W17	
T 18	7 48 30	27°34'21	20° 3	21° 6	7°18	13°29	6° 9	20° 4	0°16	27°56	10°23	17°45	18°25	11° 0	0° 7	T 18	
F 19	7 52 27	28°35'26	3♌48	22°42	8°30	14°10	6° 9	20°11	0°15	27°55	10°24	17°36	18°22	11° 6	0°13	F 19	
S 20	7 56 23	29°36'30	16°36	24°19	9°41	14°51	6° 9	20°18	0°14	27°54	10°25	17°30	18°19	11°13	0°19	S 20	
S 21	8 0 20	0♌37'33	29° 3	25°57	10°53	15°33	6°R 9	20°25	0°13	27°54	10°27	17°26	18°16	11°20	0°25	S 21	
M22	8 4 16	1°38'36	11♌13	27°36	12° 5	16°14	6° 9	20°32	0°12	27°53	10°28	17°25	18°13	11°26	0°31	M22	
T 23	8 8 13	2°39'39	23°10	29°14	13°16	16°56	6° 9	20°39	0°11	27°53	10°29	17°D25	18° 9	11°33	0°37	T 23	
W24	8 12 9	3°40'41	5♌0	0♌54	14°27	17°37	6° 8	20°46	0°10	27°52	10°31	17°R25	18° 6	11°40	0°43	W24	
T 25	8 16 6	4°41'43	16°48	2°34	15°39	18°18	6° 8	20°53	0° 9	27°52	10°32	17°24	18° 3	11°46	0°49	T 25	
F 26	8 20 3	5°42'45	28°40	4°15	16°50	19° 0	6° 7	21° 0	0° 8	27°51	10°33	17°21	18° 0	11°53	0°55	F 26	
S 27	8 23 59	6°43'46	10♌40	5°56	18° 1	19°41	6° 6	21° 7	0° 7	27°51	10°35	17°16	17°57	12° 0	1° 1	S 27	
S 28	8 27 56	7°44'46	22°54	7°38	19°12	20°23	6° 4	21°14	0° 6	27°51	10°36	17° 9	17°54	12° 6	1° 6	S 28	
M29	8 31 52	8°45'46	5♌23	9°20	20°23	21° 5	6° 3	21°21	0° 4	27°50	10°38	16°59	17°50	12°13	1°12	M29	
T 30	8 35 49	9°46'45	18°11	11° 4	21°33	21°46	6° 1	21°28	0° 3	27°50	10°39	16°47	17°47	12°20	1°18	T 30	
W31	8 39 45	10°47'43	1♌17	12♌48	22♌44	22♌28	5♌59	21♌35	0♌2	27♌50	10♌41	16♌35	17♌44	12♌26	1♌23	W31	

Delta T = 75.17 sec

FEBRUARY 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 43 42	11♌48'40	14♌40	14♌32	23♌54	23♌9	5°R57	21♌43	0°R 0	27°R49	10♌42	16°R23	17♌41	12♌33	1♌29	T 1	
F 2	8 47 38	12°49'36	28°18	16°17	25° 5	23°51	5♌55	21°50	29♌59	27♌49	10°43	16♌13	17°38	12°40	1°34	F 2	
S 3	8 51 35	13°50'31	12♌7	18° 3	26°15	24°33	5°53	21°57	29°57	27°49	10°45	16° 6	17°35	12°46	1°40	S 3	
S 4	8 55 32	14°51'25	26° 4	19°49	27°25	25°15	5°50	22° 4	29°56	27°49	10°46	16° 2	17°31	12°53	1°45	S 4	
M 5	8 59 28	15°52'17	10♌7	21°36	28°35	25°56	5°47	22°11	29°54	27°49	10°48	16°D 0	17°28	13° 0	1°51	M 5	
T 6	9 3 25	16°53'08	24°12	23°23	29°45	26°38	5°44	22°19	29°52	27°49	10°49	16° 0	17°25	13° 6	1°56	T 6	
W 7	9 7 21	17°53'58	8♌18	25°10	0♌54	27°20	5°41	22°26	29°51	27°D49	10°51	16° 1	17°22	13°13	2° 1	W 7	
T 8	9 11 18	18°54'46	22°24	26°58	2° 4	28° 2	5°38	22°33	29°49	27°49	10°52	16°R 1	17°19	13°20	2° 7	T 8	
F 9	9 15 14	19°55'33	6♌30	28°46	3°13	28°43	5°34	22°40	29°47	27°49	10°54	16° 0	17°15	13°26	2°12	F 9	
S 10	9 19 11	20°56'18	20°33	0♌34	4°22	29°25	5°30	22°47	29°45	27°49	10°56	15°56	17°12	13°33	2°17	S 10	
S 11	9 23 7	21°57'02	4♌32	2°22	5°31	0♌7	5°27	22°55	29°44	27°49	10°57	15°51	17° 9	13°40	2°22	S 11	
M12	9 27 4	22°57'44	18°25	4° 9	6°40	0°49	5°23	23° 2	29°42	27°49	10°59	15°43	17° 6	13°46	2°27	M12	
T 13	9 31 1	23°58'24	2♌9	5°56	7°49	1°31	5°18	23° 9	29°40	27°49	11° 0	15°34	17° 3	13°53	2°32	T 13	
W14	9 34 57	24°59'03	15°37	7°42	8°57	2°13	5°14	23°16	29°38	27°50	11° 2	15°24	17° 0	14° 0	2°37	W14	
T 15	9 38 54	25°59'41	28°51	9°27	10° 5	2°55	5° 9	23°24	29°36	27°50	11° 3	15°16	16°56	14° 6	2°42	T 15	
F 16	9 42 50	27° 0'17	11♌48	11°10	11°13	3°37	5° 5	23°31	29°34	27°50	11° 5	15°10	16°53	14°13	2°46	F 16	
S 17	9 46 47	28° 0'51	24°27	12°52	12°21	4°19	5° 0	23°38	29°32	27°51	11° 7	15° 5	16°50	14°19	2°51	S 17	
S 18	9 50 43	29° 1'25	6♌50	14°31	13°29	5° 1	4°55	23°45	29°30	27°51	11° 8	15° 3	16°47	14°26	2°56	S 18	
M19	9 54 40	0♌1'57	18°58	16° 7	14°36	5°43	4°50	23°53	29°27	27°51	11°10	15°D 3	16°44	14°33	3° 0	M19	
T 20	9 58 36	1° 2'27	0♌55	17°39	15°44	6°25	4°44	24° 0	29°25	27°52	11°11	15° 4	16°40	14°39	3° 5	T 20	
W21	10 2 33	2° 2'57	12°46	19° 8	16°51	7° 7	4°39	24° 7	29°23	27°52	11°13	15° 5	16°37	14°46	3° 9	W21	
T 22	10 6 30	3° 3'25	24°35	20°32	17°58	7°49	4°33	24°14	29°21	27°53	11°15	15° 7	16°34	14°53	3°13	T 22	
F 23	10 10 26	4° 3'52	6♌27	21°50	19° 4	8°31	4°28	24°21	29°19	27°53	11°16	15°R 7	16°31	14°59	3°18	F 23	
S 24	10 14 23	5° 4'17	18°28	23° 3	20°11	9°14	4°22	24°29	29°16	27°54	11°18	15° 6	16°28	15° 6	3°22	S 24	
S 25	10 18 19	6° 4'41	0♌42	24° 9	21°17	9°56	4°16	24°36	29°14	27°54	11°19	15° 3	16°25	15°13	3°26	S 25	
M26	10 22 16	7° 5'04	13°14	25° 8	22°23	10°38	4°10	24°43	29°12	27°55	11°21	14°59	16°21	15°19	3°30	M26	
T 27	10 26 12	8° 5'25	26° 7	25°58	23°28	11°20	4° 3	24°50	29° 9	27°56	11°23	14°53	16°18	15°26	3°34	T 27	
W28	10 30 9	9° 5'45	9♌22	26°41	24°34	12° 2	3°57	24°57	29° 7	27°56	11°24	14°47	16°15	15°33	3°38	W28	
T 29	10 34 5	10♌6'03	22♌59	27♌15	25♌39	12♌45	3♌50	25♌4	29♌4	27♌57	11♌26	14♌41	16♌12	15♌39	3♌42	T 29	

Delta T = 75.19 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2052
geocentric

MARCH 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	10 38 2	11♈ 6'20	6♋ 57	27♎ 39	26♏ 44	13♏ 27	3°R44	25♌ 11	29°R 2	27♎ 58	11♈ 28	14°R36	16♌ 9	15♎ 46	3♏ 45	F 1								
S 2	10 41 58	12° 6'34	21°10	27°54	27°48	14° 9	3♌ 37	25°18	29♎ 0	27°59	11°29	14♌ 32	16° 6	15°53	3°49	S 2								
S 3	10 45 55	13° 6'47	5♏ 35	27°R59	28°52	14°52	3°30	25°25	28°57	27°59	11°31	14°30	16° 2	15°59	3°53	S 3								
M 4	10 49 52	14° 6'58	20° 5	27°55	29°56	15°34	3°23	25°32	28°55	28° 0	11°32	14°D30	15°59	16° 6	3°56	M 4								
T 5	10 53 48	15° 7'07	4♎ 35	27°42	1♎ 0	16°16	3°16	25°39	28°52	28° 1	11°34	14°31	15°56	16°13	4° 0	T 5								
W 6	10 57 45	16° 7'14	19° 0	27°20	2° 3	16°59	3° 9	25°46	28°50	28° 2	11°36	14°33	15°53	16°19	4° 3	W 6								
T 7	11 1 41	17° 7'18	3♎ 18	26°50	3° 6	17°41	3° 2	25°53	28°47	28° 3	11°37	14°34	15°50	16°26	4° 6	T 7								
F 8	11 5 38	18° 7'21	17°25	26°12	4° 9	18°24	2°55	26° 0	28°45	28° 4	11°39	14°R35	15°46	16°33	4°10	F 8								
S 9	11 9 34	19° 7'22	1♎ 21	25°28	5°11	19° 6	2°47	26° 7	28°42	28° 5	11°41	14°34	15°43	16°39	4°13	S 9								
S 10	11 13 31	20° 7'20	15° 4	24°38	6°13	19°48	2°40	26°14	28°39	28° 6	11°42	14°32	15°40	16°46	4°16	S 10								
M 11	11 17 27	21° 7'16	28°34	23°44	7°15	20°31	2°33	26°21	28°37	28° 7	11°44	14°30	15°37	16°53	4°19	M 11								
T 12	11 21 24	22° 7'10	11♎ 51	22°48	8°16	21°13	2°25	26°27	28°34	28° 8	11°45	14°26	15°34	16°59	4°22	T 12								
W 13	11 25 21	23° 7'02	24°55	21°49	9°17	21°56	2°18	26°34	28°32	28°10	11°47	14°23	15°31	17° 6	4°24	W 13								
T 14	11 29 17	24° 6'51	7♎ 45	20°51	10°17	22°38	2°10	26°41	28°29	28°11	11°49	14°20	15°27	17°13	4°27	T 14								
F 15	11 33 14	25° 6'39	20°22	19°54	11°17	23°21	2° 2	26°48	28°26	28°12	11°50	14°18	15°24	17°19	4°30	F 15								
S 16	11 37 10	26° 6'24	2♎ 47	18°58	12°17	24° 3	1°55	26°54	28°24	28°13	11°52	14°16	15°21	17°26	4°32	S 16								
S 17	11 41 7	27° 6'08	14°59	18° 6	13°16	24°46	1°47	27° 1	28°21	28°14	11°53	14°D16	15°18	17°33	4°35	S 17								
M 18	11 45 3	28° 5'50	27° 2	17°19	14°14	25°29	1°39	27° 7	28°19	28°16	11°55	14°16	15°15	17°39	4°37	M 18								
T 19	11 49 0	29° 5'29	8♎ 57	16°35	15°12	26°11	1°31	27°14	28°16	28°17	11°57	14°17	15°11	17°46	4°39	T 19								
W 20	11 52 56	0♏ 5'07	20°47	15°58	16°10	26°54	1°24	27°20	28°13	28°18	11°58	14°19	15° 8	17°53	4°42	W 20								
T 21	11 56 53	1° 4'44	2♎ 36	15°26	17° 7	27°36	1°16	27°27	28°11	28°20	12° 0	14°20	15° 5	17°59	4°44	T 21								
F 22	12 0 50	2° 4'18	14°29	15° 0	18° 4	28°19	1° 8	27°33	28° 8	28°21	12° 1	14°21	15° 2	18° 6	4°46	F 22								
S 23	12 4 46	3° 3'51	26°29	14°40	19° 0	29° 2	1° 0	27°40	28° 6	28°23	12° 3	14°22	14°59	18°13	4°48	S 23								
S 24	12 8 43	4° 3'22	8♎ 41	14°26	19°55	29°44	0°53	27°46	28° 3	28°24	12° 4	14°R22	14°56	18°19	4°49	S 24								
M 25	12 12 39	5° 2'52	21°11	14°18	20°50	0♎ 27	0°45	27°52	28° 0	28°25	12° 6	14°21	14°52	18°26	4°51	M 25								
T 26	12 16 36	6° 2'19	4♎ 1	14°D17	21°44	1°10	0°37	27°59	27°58	28°27	12° 7	14°20	14°49	18°33	4°53	T 26								
W 27	12 20 32	7° 1'45	17°15	14°21	22°38	1°53	0°29	28° 5	27°55	28°29	12° 9	14°20	14°46	18°39	4°54	W 27								
T 28	12 24 29	8° 1'09	0♎ 55	14°30	23°31	2°35	0°22	28°11	27°53	28°30	12°10	14°19	14°43	18°46	4°56	T 28								
F 29	12 28 25	9° 0'31	15° 0	14°45	24°23	3°18	0°14	28°17	27°50	28°32	12°12	14°18	14°40	18°53	4°57	F 29								
S 30	12 32 22	9°59'51	29°27	15° 5	25°15	4° 1	0° 6	28°23	27°48	28°33	12°13	14°18	14°37	18°59	4°59	S 30								
S 31	12 36 18	10♏ 59'09	14♏ 11	15♎ 29	26♎ 6	4♎ 44	29♎ 59	28♎ 29	27♎ 45	28♎ 35	12♎ 15	14°D18	14♎ 33	19♎ 6	5♎ 0	S 31								

Delta T = 75.22 sec

APRIL 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	12 40 15	11♏ 58'25	29♏ 5	15♎ 58	26♎ 56	5♎ 26	29°R51	28♌ 35	27°R43	28♎ 37	12♎ 16	14♎ 18	14♎ 30	19♎ 13	5♎ 1	M 1								
T 2	12 44 12	12°57'39	14♎ 1	16°32	27°45	6° 9	29♎ 44	28°41	27♎ 40	28°38	12°18	14°18	14°27	19°19	5° 2	T 2								
W 3	12 48 8	13°56'50	28°52	17°10	28°34	6°52	29°37	28°47	27°38	28°40	12°19	14°R18	14°24	19°26	5° 3	W 3								
T 4	12 52 5	14°56'00	13♎ 30	17°51	29°22	7°35	29°29	28°53	27°35	28°42	12°21	14°18	14°21	19°33	5° 4	T 4								
F 5	12 56 1	15°55'07	27°50	18°36	0♎ 9	8°17	29°22	28°58	27°33	28°43	12°22	14°18	14°17	19°39	5° 5	F 5								
S 6	12 59 58	16°54'12	11♎ 51	19°25	0°55	9° 0	29°15	29° 4	27°30	28°45	12°23	14°D18	14°14	19°46	5° 5	S 6								
S 7	13 3 54	17°53'15	25°31	20°17	1°40	9°43	29° 8	29° 9	27°28	28°47	12°25	14°18	14°11	19°53	5° 6	S 7								
M 8	13 7 51	18°52'15	8♎ 51	21°12	2°24	10°26	29° 1	29°15	27°25	28°49	12°26	14°18	14° 8	19°59	5° 6	M 8								
T 9	13 11 47	19°51'13	21°52	22°10	3° 7	11° 9	28°54	29°21	27°23	28°51	12°28	14°18	14° 5	20° 6	5° 7	T 9								
W 10	13 15 44	20°50'08	4♎ 37	23°10	3°49	11°51	28°47	29°26	27°21	28°52	12°29	14°19	14° 2	20°13	5° 7	W 10								
T 11	13 19 41	21°49'01	17° 8	24°14	4°30	12°34	28°40	29°31	27°18	28°54	12°30	14°20	13°58	20°19	5° 7	T 11								
F 12	13 23 37	22°47'52	29°27	25°20	5°10	13°17	28°34	29°37	27°16	28°56	12°32	14°20	13°55	20°26	5° 7	F 12								
S 13	13 27 34	23°46'41	11♎ 36	26°28	5°48	14° 0	28°27	29°42	27°14	28°58	12°33	14°R21	13°52	20°33	5°R 7	S 13								
S 14	13 31 30	24°45'28	23°37	27°39	6°25	14°43	28°21	29°47	27°12	29° 0	12°34	14°20	13°49	20°39	5° 7	S 14								
M 15	13 35 27	25°44'13	5♎ 33	28°52	7° 1	15°25	28°15	29°52	27° 9	29° 2	12°35	14°20	13°46	20°46	5° 7	M 15								
T 16	13 39 23	26°42'56	17°24	0♏ 7	7°36	16° 8	28° 9	29°57	27° 7	29° 4	12°37	14°18	13°43	20°53	5° 7	T 16								
W 17	13 43 20	27°41'38	29°14	1°25	8° 9	16°51	28° 3	0♎ 2	27° 5	29° 6	12°38	14°17	13°39	20°59	5° 7	W 17								
T 18	13 47 16	28°40'17	11♎ 4	2°44	8°41	17°34	27°57	0° 7	27° 3	29° 8	12°39	14°14	13°36	21° 6	5° 6	T 18								
F 19	13 51 13	29°38'55	22°58	4° 6	9°12	18°17	27°51	0°12	27° 1	29°10	12°40	14°12	13°33	21°13	5° 6	F 19								
S 20	13 55 10	0♎ 37'31	5♎ 0	5°29	9°41	18°59	27°46	0°17	26°59	29°12	12°41	14°10	13°30	21°19	5° 5	S 20								
S 21	13 59 6	1°36'05	17°11	6°54	10° 8	19°42	27°40	0°21	26°57	29°14	12°43	14° 9	13°27	21°26	5° 4	S 21								
M 22	14 3 3	2°34'38	29°38	8°21	10°34	20°25	27°35	0°26	26°55	29°16	12°44	14°D 8	13°23	21°33	5° 4	M 22								
T 23	14 6 59	3°33'09	12♎ 24	9°51	10°58	21° 8	27°30	0°30	26°53	29°18	12°45	14° 8	13°20	21°40	5° 3	T 23								
W 24	14 10 56	4°31'38	25°32	11°21	11°20	21°51	27°25	0°35	26°51	29°20	12°46	14° 9	13°17	21°46	5° 2	W 24								
T 25	14 14 52	5°30'06	9♎ 5	12°54	11°40	22°33	27°20	0°39	26°49	29°22	12°47	14°11	13°14	21°53	5° 1	T 25								
F 26	14 18 49	6°28'32	23° 5	14°29	11°59	23°16	27°15	0°44	26°47	29°24	12°48	14°12	13°11	22° 0	5° 0	F 26								
S 27	14 22 45	7°26'56	7♏ 31	16° 5	12°16	23°59	27°10	0°48	26°46	29°26	12°49	14°R13	13° 8	22° 6	4°58	S 27								
S 28	14 26 42	8°25'19	22°20	17°43	12°30	24°42	27° 6	0°52	26°44	29°28	12°50	14°13	13° 4	22°13	4°57	S 28								
M 29	14 30 39	9°23'40	7♎ 25	19°23	12°43	25°24	27° 2																	

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2052
geocentric

MAY 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	14 38 32	11♌20'17	7♎47	22♋48	13♎1	26♌50	26°R54	1♋4	26°R39	29♋35	12♋53	14°R 6	12♌55	22♎33	4°R53	W 1	
T 2	14 42 28	12°18'33	22°44	24°33	13° 7	27°33	26♎50	1° 8	26♎37	29°37	12°54	14♌2	12°52	22°40	4♌51	T 2	
F 3	14 46 25	13°16'46	7♌22	26°20	13°11	28°15	26°46	1°12	26°36	29°39	12°55	13°58	12°48	22°46	4°49	F 3	
S 4	14 50 21	14°14'58	21°35	28° 9	13°R12	28°58	26°43	1°15	26°34	29°41	12°56	13°55	12°45	22°53	4°48	S 4	
S 5	14 54 18	15°13'08	5♌21	29°59	13°12	29°40	26°40	1°19	26°33	29°44	12°57	13°54	12°42	23° 0	4°46	S 5	
M 6	14 58 14	16°11'15	18°41	1♌52	13° 8	0♋23	26°37	1°22	26°31	29°46	12°58	13°D53	12°39	23° 6	4°44	M 6	
T 7	15 2 11	17° 9'21	1♎37	3°47	13° 2	1° 6	26°34	1°26	26°30	29°48	12°59	13°54	12°36	23°13	4°42	T 7	
W 8	15 6 8	18° 7'24	14°13	5°43	12°54	1°48	26°31	1°29	26°29	29°50	13° 0	13°56	12°33	23°20	4°40	W 8	
T 9	15 10 4	19° 5'26	26°32	7°41	12°43	2°31	26°29	1°32	26°27	29°52	13° 0	13°57	12°29	23°26	4°38	T 9	
F 10	15 14 1	20° 3'26	8♌40	9°40	12°30	3°13	26°26	1°35	26°26	29°55	13° 1	13°R58	12°26	23°33	4°35	F 10	
S 11	15 17 57	21° 1'24	20°38	11°41	12°14	3°56	26°24	1°39	26°25	29°57	13° 2	13°58	12°23	23°40	4°33	S 11	
S 12	15 21 54	21°59'21	2♎31	13°44	11°56	4°38	26°22	1°42	26°24	29°59	13° 3	13°56	12°20	23°46	4°31	S 12	
M13	15 25 50	22°57'15	14°21	15°49	11°36	5°21	26°20	1°44	26°23	0♎1	13° 3	13°53	12°17	23°53	4°28	M13	
T 14	15 29 47	23°55'09	26°11	17°55	11°13	6° 3	26°19	1°47	26°22	0° 4	13° 4	13°47	12°14	24° 0	4°26	T 14	
W15	15 33 43	24°53'00	8♌2	20° 2	10°49	6°45	26°17	1°50	26°21	0° 6	13° 5	13°41	12°10	24° 6	4°23	W15	
T 16	15 37 40	25°50'51	19°56	22°11	10°22	7°28	26°16	1°53	26°20	0° 8	13° 5	13°33	12° 7	24°13	4°20	T 16	
F 17	15 41 37	26°48'40	1♌56	24°20	9°53	8°10	26°15	1°55	26°19	0°10	13° 6	13°25	12° 4	24°20	4°18	F 17	
S 18	15 45 33	27°46'28	14° 2	26°31	9°22	8°52	26°14	1°58	26°18	0°13	13° 7	13°18	12° 1	24°26	4°15	S 18	
S 19	15 49 30	28°44'14	26°18	28°42	8°50	9°35	26°13	2° 0	26°17	0°15	13° 7	13°12	11°58	24°33	4°12	S 19	
M20	15 53 26	29°41'59	8♌46	0♎53	8°16	10°17	26°12	2° 2	26°17	0°17	13° 8	13° 8	11°54	24°40	4° 9	M20	
T 21	15 57 23	0♎39'44	21°30	3° 5	7°42	10°59	26°12	2° 4	26°16	0°19	13° 8	13° 5	11°51	24°47	4° 6	T 21	
W22	16 1 19	1°37'27	4♋33	5°16	7° 6	11°41	26°12	2° 6	26°15	0°22	13° 9	13°D 5	11°48	24°53	4° 3	W22	
T 23	16 5 16	2°35'09	17°58	7°27	6°29	12°23	26°D12	2° 8	26°15	0°24	13° 9	13° 6	11°45	25° 0	4° 0	T 23	
F 24	16 9 12	3°32'50	1♋49	9°37	5°52	13° 5	26°12	2°10	26°14	0°26	13°10	13° 7	11°42	25° 7	3°57	F 24	
S 25	16 13 9	4°30'30	16° 4	11°46	5°14	13°47	26°12	2°12	26°14	0°28	13°10	13°R 7	11°39	25°13	3°54	S 25	
S 26	16 17 5	5°28'09	0♌44	13°54	4°37	14°29	26°13	2°14	26°13	0°30	13°11	13° 6	11°35	25°20	3°51	S 26	
M27	16 21 2	6°25'47	15°44	16° 1	3°59	15°11	26°14	2°15	26°13	0°33	13°11	13° 3	11°32	25°27	3°47	M27	
T 28	16 24 59	7°23'24	0♎56	18° 6	3°22	15°53	26°15	2°17	26°13	0°35	13°12	12°57	11°29	25°33	3°44	T 28	
W29	16 28 55	8°21'00	16°11	20° 8	2°45	16°35	26°16	2°18	26°12	0°37	13°12	12°50	11°26	25°40	3°41	W29	
T 30	16 32 52	9°18'35	1♌17	22° 9	2°10	17°16	26°17	2°20	26°12	0°39	13°12	12°41	11°23	25°47	3°37	T 30	
F 31	16 36 48	10♎16'08	16♌5	24♎8	1♎35	17♋58	26♎18	2♋21	26♎12	0♎42	13♋13	12♌33	11♌20	25♎53	3♌34	F 31	

Delta T = 75.27 sec

JUNE 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	16 40 45	11♎13'41	0♌28	26♎4	1°R 2	18♋39	26♎20	2♋22	26°R12	0♎44	13♋13	12°R26	11♌16	26♎0	3°R30	S 1	
S 2	16 44 41	12°11'11	14°23	27°58	0♎30	19°21	26°22	2°23	26♎12	0°46	13°13	12♌20	11°13	26° 7	3♌27	S 2	
M 3	16 48 38	13° 8'41	27°48	29°49	29♋59	20° 2	26°24	2°24	26°D12	0°48	13°13	12°17	11°10	26°13	3°23	M 3	
T 4	16 52 35	14° 6'09	10♎46	1♌38	29°31	20°44	26°26	2°25	26°12	0°51	13°14	12°D16	11° 7	26°20	3°19	T 4	
W 5	16 56 31	15° 3'36	23°20	3°24	29° 5	21°25	26°28	2°25	26°12	0°53	13°14	12°16	11° 4	26°27	3°16	W 5	
T 6	17 0 28	16° 1'02	5♌36	5° 7	28°40	22° 6	26°31	2°26	26°12	0°55	13°14	12°17	11° 0	26°33	3°12	T 6	
F 7	17 4 24	16°58'27	17°39	6°48	28°18	22°47	26°33	2°26	26°12	0°57	13°14	12°R17	10°57	26°40	3° 8	F 7	
S 8	17 8 21	17°55'50	29°33	8°26	27°58	23°29	26°36	2°27	26°13	0°59	13°14	12°16	10°54	26°47	3° 4	S 8	
S 9	17 12 17	18°53'13	11♎22	10° 1	27°40	24°10	26°39	2°27	26°13	1° 1	13°14	12°12	10°51	26°53	3° 1	S 9	
M10	17 16 14	19°50'34	23°11	11°33	27°25	24°50	26°42	2°27	26°13	1° 4	13°14	12° 5	10°48	27° 0	2°57	M10	
T 11	17 20 10	20°47'55	5♌2	13° 3	27°12	25°31	26°46	2°27	26°14	1° 6	13°14	11°57	10°45	27° 7	2°53	T 11	
W12	17 24 7	21°45'15	16°57	14°30	27° 1	26°12	26°49	2°R27	26°14	1° 8	13°14	11°46	10°41	27°14	2°49	W12	
T 13	17 28 4	22°42'34	28°58	15°54	26°53	26°53	26°53	2°27	26°15	1°10	13°R14	11°33	10°38	27°20	2°45	T 13	
F 14	17 32 0	23°39'53	11♌6	17°15	26°47	27°33	26°57	2°27	26°15	1°12	13°14	11°21	10°35	27°27	2°41	F 14	
S 15	17 35 57	24°37'11	23°23	18°33	26°43	28°14	27° 1	2°27	26°16	1°14	13°14	11° 9	10°32	27°34	2°37	S 15	
S 16	17 39 53	25°34'28	5♌49	19°49	26°D42	28°54	27° 5	2°27	26°17	1°16	13°14	10°59	10°29	27°40	2°34	S 16	
M17	17 43 50	26°31'45	18°26	21° 1	26°43	29°35	27° 9	2°26	26°17	1°18	13°14	10°51	10°26	27°47	2°30	M17	
T 18	17 47 46	27°29'01	1♋16	22°10	26°47	0♋15	27°13	2°26	26°18	1°21	13°14	10°47	10°22	27°54	2°26	T 18	
W19	17 51 43	28°26'18	14°21	23°16	26°53	0°55	27°18	2°25	26°19	1°23	13°14	10°44	10°19	28° 0	2°22	W19	
T 20	17 55 39	29°23'34	27°44	24°19	27° 1	1°35	27°23	2°24	26°20	1°25	13°14	10°D44	10°16	28° 7	2°18	T 20	
F 21	17 59 36	0♌20'49	11♋26	25°18	27°11	2°15	27°28	2°23	26°21	1°27	13°14	10°R44	10°13	28°14	2°14	F 21	
S 22	18 3 33	1°18'05	25°30	26°15	27°23	2°54	27°33	2°22	26°22	1°29	13°13	10°43	10°10	28°20	2°10	S 22	
S 23	18 7 29	2°15'21	9♌56	27° 7	27°37	3°34	27°38	2°21	26°23	1°31	13°13	10°41	10° 6	28°27	2° 6	S 23	
M24	18 11 26	3°12'36	24°40	27°56	27°54	4°14	27°43	2°20	26°24	1°33	13°13	10°36	10° 3	28°34	2° 2	M24	
T 25	18 15 22	4° 9'51	9♎38	28°42	28°12	4°53	27°49	2°19	26°25	1°35	13°13	10°29	10° 0	28°41	1°58	T 25	
W26	18 19 19	5° 7'07	24°41	29°23	28°32	5°32	27°55	2°18	26°26	1°37	13°12	10°19	9°57	28°47	1°54	W26	
T 27	18 23 15	6° 4'22	9♌40	0♌1	28°53	6°11	28° 0	2°16	26°28	1°39	13°12	10° 8	9°54	28°54	1°50	T 27	
F 28	18 27 12	7° 1'36	24°25	0°35	29°17	6°50	28° 6	2°15	26°29	1°40	13°12	9°57	9°51	29° 1	1°46	F 28	
S 29	18 31 8	7°58'51	8♌49	1° 5	29°42	7°29	28°12	2°13	26°30	1°42	13°11	9°47	9°47	29° 7	1°42	S 29	
S 30	18 35 5	8♌56'05	22♌46	1♌30	0♎8	8°♋8	28♎19	2♋11	26♎32	1♎44	13♋11	9♌40	9♌44	29♎14	1♌38	S 30	

Delta T = 75.29 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2052
geocentric

JULY 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	18 39 2	9 ⁵³ 18	6 ¹⁴ 14	1 ⁵¹ 51	0 ³⁶ 36	8 ⁴⁷ 47	28 ²⁵ 25	2°R 9	26 ³³ 33	1 ⁴⁶ 46	13°R10	9°R35	9 ⁴¹ 41	29 ²¹ 21	1°R34	M 1								
T 2	18 42 58	10°50'31	19°15	2° 8	1° 6	9°25	28°32	2 ⁸ 8	26°35	1°48	13 ¹⁰ 10	9 ³² 32	9°38	29°27	1 ³⁰ 30	T 2								
W 3	18 46 55	11°47'44	1 ⁵² 52	2°20	1°37	10° 3	28°38	2° 6	26°36	1°50	13°10	9°31	9°35	29°34	1°26	W 3								
T 4	18 50 51	12°44'56	14° 9	2°27	2°10	10°41	28°45	2° 3	26°38	1°52	13° 9	9°31	9°32	29°41	1°23	T 4								
F 5	18 54 48	13°42'09	26°12	2°R30	2°43	11°19	28°52	2° 1	26°39	1°53	13° 9	9°31	9°28	29°47	1°19	F 5								
S 6	18 58 44	14°39'20	8 ¹¹ 11	2°28	3°18	11°57	28°59	1°59	26°41	1°55	13° 8	9°29	9°25	29°54	1°15	S 6								
S 7	19 2 41	15°36'32	19°55	2°21	3°54	12°35	29° 6	1°57	26°43	1°57	13° 7	9°25	9°22	0 ¹ 1	1°11	S 7								
M 8	19 6 37	16°33'44	1 ⁴⁵ 45	2°10	4°32	13°12	29°13	1°54	26°45	1°59	13° 7	9°19	9°19	0° 7	1° 7	M 8								
T 9	19 10 34	17°30'55	13°40	1°54	5°10	13°49	29°21	1°52	26°47	2° 0	13° 6	9°10	9°16	0°14	1° 4	T 9								
W10	19 14 31	18°28'07	25°41	1°34	5°50	14°26	29°28	1°49	26°48	2° 2	13° 6	8°58	9°12	0°21	1° 0	W10								
T 11	19 18 27	19°25'18	7 ⁵¹ 51	1°10	6°31	15° 3	29°36	1°47	26°50	2° 4	13° 5	8°46	9° 9	0°28	0°56	T 11								
F 12	19 22 24	20°22'30	20°11	0°42	7°12	15°40	29°44	1°44	26°52	2° 5	13° 4	8°33	9° 6	0°34	0°53	F 12								
S 13	19 26 20	21°19'42	2 ⁴³ 43	0°11	7°55	16°17	29°52	1°41	26°54	2° 7	13° 4	8°21	9° 3	0°41	0°49	S 13								
S 14	19 30 17	22°16'54	15°25	29 ³⁶ 36	8°39	16°53	29°59	1°38	26°56	2° 9	13° 3	8°10	9° 0	0°48	0°46	S 14								
M15	19 34 13	23°14'07	28°18	29° 0	9°23	17°29	0 ⁸ 8	1°35	26°59	2°10	13° 2	8° 2	8°57	0°54	0°42	M15								
T 16	19 38 10	24°11'20	11 ²² 22	28°21	10° 9	18° 5	0°16	1°32	27° 1	2°12	13° 2	7°57	8°53	1° 1	0°39	T 16								
W17	19 42 6	25° 8'33	24°39	27°41	10°55	18°41	0°25	1°29	27° 3	2°13	13° 1	7°55	8°50	1° 8	0°35	W17								
T 18	19 46 3	26° 5'48	8 ⁸ 8	27° 1	11°42	19°16	0°33	1°26	27° 5	2°15	13° 0	7°D54	8°47	1°14	0°32	T 18								
F 19	19 50 0	27° 3'02	21°51	26°21	12°30	19°51	0°42	1°23	27° 7	2°16	12°59	7°R54	8°44	1°21	0°29	F 19								
S 20	19 53 56	28° 0'18	5 ⁵⁰ 50	25°41	13°18	20°26	0°50	1°19	27°10	2°18	12°58	7°54	8°41	1°28	0°25	S 20								
S 21	19 57 53	28°57'35	20° 3	25° 3	14° 8	21° 1	0°59	1°16	27°12	2°19	12°58	7°53	8°37	1°35	0°22	S 21								
M22	20 1 49	29°54'52	4 ³⁰ 30	24°28	14°58	21°36	1° 8	1°12	27°15	2°20	12°57	7°49	8°34	1°41	0°19	M22								
T 23	20 5 46	0 ⁵² 52	19° 6	23°55	15°49	22°10	1°17	1° 9	27°17	2°22	12°56	7°43	8°31	1°48	0°16	T 23								
W24	20 9 42	1°49'29	3 ²⁶ 26	23°26	16°40	22°44	1°26	1° 5	27°20	2°23	12°55	7°34	8°28	1°55	0°13	W24								
T 25	20 13 39	2°46'49	18°25	23° 1	17°32	23°18	1°36	1° 2	27°22	2°24	12°54	7°25	8°25	2° 1	0°10	T 25								
F 26	20 17 35	3°44'10	2 ⁵³ 53	22°40	18°25	23°51	1°45	0°58	27°25	2°26	12°53	7°15	8°22	2° 8	0° 7	F 26								
S 27	20 21 32	4°41'31	17° 4	22°24	19°18	24°24	1°54	0°54	27°27	2°27	12°52	7° 6	8°18	2°15	0° 4	S 27								
S 28	20 25 29	5°38'52	0 ⁵⁴ 54	22°14	20°11	24°57	2° 4	0°50	27°30	2°28	12°51	6°59	8°15	2°21	0° 1	S 28								
M29	20 29 25	6°36'15	14°18	22°D 9	21° 6	25°30	2°14	0°46	27°33	2°29	12°50	6°55	8°12	2°28	29 ¹ 58	M29								
T 30	20 33 22	7°33'37	27°19	22°11	22° 0	26° 2	2°23	0°42	27°35	2°31	12°49	6°53	8° 9	2°35	29°56	T 30								
W31	20 37 18	8°31'01	9 ⁵⁶ 56	22 ¹⁸ 18	22 ⁵⁶ 56	26 ³⁴ 34	2 ³³ 33	0 ³⁸ 38	27 ³⁸ 38	2 ³² 32	12 ⁴⁸ 48	6°D52	8 ⁶ 6	2 ⁴¹ 41	29 ⁵³ 53	W31								

Delta T = 75.32 sec

AUGUST 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	20 41 15	9 ²⁸ 28	22 ¹⁵ 15	22 ³² 32	23 ⁵¹ 51	27 ⁶ 6	2 ⁴³ 43	0°R34	27 ⁴¹ 41	2 ³³ 33	12°R47	6 ⁵³ 53	8 ³ 3	2 ⁴⁸ 48	29°R50	T 1								
F 2	20 45 11	10°25'49	4 ¹⁰ 10	22°52	24°48	27°37	2°53	0 ³⁰ 30	27°44	2°34	12 ⁴⁶ 46	6°54	7°59	2°55	29 ⁴⁵ 45	F 2								
S 3	20 49 8	11°23'14	16°15	23°18	25°44	28° 8	3° 3	0°26	27°47	2°35	12°45	6°R54	7°56	3° 2	29°45	S 3								
S 4	20 53 4	12°20'40	28° 6	23°51	26°41	28°39	3°13	0°22	27°49	2°36	12°44	6°52	7°53	3° 8	29°43	S 4								
M 5	20 57 1	13°18'07	9 ⁵⁸ 58	24°30	27°39	29° 9	3°23	0°18	27°52	2°37	12°43	6°49	7°50	3°15	29°41	M 5								
T 6	21 0 58	14°15'34	21°56	25°15	28°37	29°40	3°34	0°14	27°55	2°38	12°42	6°43	7°47	3°22	29°39	T 6								
W 7	21 4 54	15°13'02	4 ⁵ 5	26° 7	29°35	0 ⁸ 8	3°44	0° 9	27°58	2°39	12°41	6°36	7°43	3°28	29°36	W 7								
T 8	21 8 51	16°10'31	16°21	27° 5	0 ³⁴ 34	0°39	3°55	0° 5	28° 1	2°40	12°40	6°27	7°40	3°35	29°34	T 8								
F 9	21 12 47	17° 8'01	28°53	28° 9	1°33	1° 7	4° 5	0° 1	28° 4	2°41	12°39	6°18	7°37	3°42	29°32	F 9								
S 10	21 16 44	18° 5'32	11 ³⁹ 39	29°18	2°33	1°36	4°16	29 ⁵⁶ 56	28° 8	2°42	12°38	6°10	7°34	3°48	29°30	S 10								
S 11	21 20 40	19° 3'04	24°40	0 ³³ 33	3°33	2° 4	4°27	29°52	28°11	2°43	12°37	6° 3	7°31	3°55	29°29	S 11								
M12	21 24 37	20° 0'37	7 ⁵⁴ 54	1°54	4°33	2°32	4°37	29°47	28°14	2°43	12°36	5°58	7°28	4° 2	29°27	M12								
T 13	21 28 33	20°58'11	21°21	3°20	5°34	2°59	4°48	29°43	28°17	2°44	12°34	5°55	7°24	4° 9	29°25	T 13								
W14	21 32 30	21°55'46	4 ⁵⁸ 58	4°50	6°35	3°26	4°59	29°39	28°20	2°45	12°33	5°D54	7°21	4°15	29°24	W14								
T 15	21 36 27	22°53'23	18°45	6°25	7°36	3°53	5°10	29°34	28°23	2°46	12°32	5°55	7°18	4°22	29°22	T 15								
F 16	21 40 23	23°51'02	2 ⁴⁰ 40	8° 5	8°38	4°19	5°21	29°30	28°27	2°46	12°31	5°56	7°15	4°29	29°21	F 16								
S 17	21 44 20	24°48'42	16°43	9°48	9°40	4°45	5°33	29°25	28°30	2°47	12°30	5°57	7°12	4°35	29°19	S 17								
S 18	21 48 16	25°46'24	0 ⁵³ 53	11°34	10°42	5°10	5°44	29°21	28°33	2°47	12°29	5°R57	7° 9	4°42	29°18	S 18								
M19	21 52 13	26°44'07	15° 8	13°24	11°44	5°34	5°55	29°16	28°37	2°48	12°27	5°56	7° 5	4°49	29°17	M19								
T 20	21 56 9	27°41'52	29°25	15°16	12°47	5°59	6° 7	29°12	28°40	2°49	12°26	5°53	7° 2	4°55	29°15	T 20								
W21	22 0 6	28°39'39	13 ⁴¹ 41	17°10	13°50	6°22	6°18	29° 7	28°43	2°49	12°25	5°48	6°59	5° 2	29°14	W21								
T 22	22 4 2	29°37'27	27°52	19° 7	14°54	6°45	6°29	29° 2	28°47	2°50	12°24	5°43	6°56	5° 9	29°13	T 22								
F 23	22 7 59	0 ³⁵ 35	11 ⁵⁴ 54	21° 4	15°57	7° 8	6°41	28°58	28°50	2°50	12°23	5°37	6°53	5°16	29°13	F 23								
S 24	22 11 56	1°33'08	25°42	23° 3	17° 1	7°30	6°53	28°53	28°54	2°50	12°21	5°32	6°49	5°22	29°12	S 24								
S 25	22 15 52	2°31'01	9 ¹³ 13	25° 2	18° 5	7°52	7° 4	28°49	28°57	2°51	12°20	5°29	6°46	5°29	29°11	S 25								
M26	22 19 49	3°28'55	22°25	27° 1	19°10	8°13	7°16	28°44	29° 1	2°51	12°19	5°26	6°43	5°36	29°10	M26								
T 27	22 23 45	4°26'50	5 ¹⁷ 17	29° 1	20°14	8°33	7°28	28°40	29° 4	2°51	12°18	5°D26	6°40	5°42	29°10	T 27								
W28	22 27 42	5°24'47	17°51	1 ⁰ 0	21°19	8°53	7°40	28°35	29° 8	2°52	12°16	5°26	6°37	5°49	29° 9	W28								
T 29	22 31 38	6°22'46	0 ⁹ 9	2°59	22°24	9°12	7°52	28°31	29°11	2°52	12°15	5°28	6°34	5°56	29° 9	T 29								
F 30	22 35 35	7°20'45	12°13	4°58	23°30	9°31	8° 4	28°26	29°15	2°52	12°14	5°29	6°30	6° 2	29° 9	F 30								
S 31	22 39 31	8°18'47	24 ⁹ 9	6 ⁵⁵ 55	24 ³⁵ 35	9 ⁴⁹ 49	8 ¹⁶ 16	28 ²² 22	29 ¹⁸ 18	2 ⁵² 52	12 ¹³ 13	5 ³¹ 31	6 ²⁷ 27	6 ⁹ 9	29 ⁹ 9	S 31								

Delta T = 75.34 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2052
geocentric

SEPTEMBER 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	22 43 28	9♎16'49	6♌1	8♎52	25♄41	10♋6	8♂28	28°R18	29♎22	2♎52	12°R11	5°R32	6♌24	6♌16	29°R 8	S 1		
M 2	22 47 24	10°14'53	17°54	10°48	26°47	10°23	8°40	28♌13	29°26	2°53	12♋10	5♄31	6°21	6°23	29°D 8	M 2		
T 3	22 51 21	11°12'58	29°53	12°43	27°53	10°39	8°52	28° 9	29°29	2°53	12° 9	5°30	6°18	6°29	29♌8	T 3		
W 4	22 55 18	12°11'05	12♌2	14°37	28°59	10°54	9° 4	28° 4	29°33	2°53	12° 8	5°28	6°15	6°36	29° 9	W 4		
T 5	22 59 14	13° 9'13	24°24	16°30	0♎6	11° 9	9°16	28° 0	29°37	2°R53	12° 6	5°25	6°11	6°43	29° 9	T 5		
F 6	23 3 11	14° 7'23	7♌4	18°22	1°12	11°23	9°28	27°56	29°40	2°53	12° 5	5°22	6° 8	6°49	29° 9	F 6		
S 7	23 7 7	15° 5'34	20° 2	20°13	2°19	11°37	9°41	27°52	29°44	2°53	12° 4	5°18	6° 5	6°56	29°10	S 7		
S 8	23 11 4	16° 3'47	3♋19	22° 2	3°26	11°49	9°53	27°47	29°48	2°52	12° 3	5°16	6° 2	7° 3	29°10	S 8		
M 9	23 15 0	17° 2'01	16°54	23°50	4°34	12° 1	10° 6	27°43	29°51	2°52	12° 1	5°14	5°59	7°10	29°11	M 9		
T 10	23 18 57	18° 0'17	0♎45	25°38	5°41	12°12	10°18	27°39	29°55	2°52	12° 0	5°D13	5°55	7°16	29°11	T 10		
W11	23 22 53	18°58'35	14°49	27°24	6°49	12°22	10°30	27°35	29°59	2°52	11°59	5°14	5°52	7°23	29°12	W11		
T 12	23 26 50	19°56'55	29° 1	29° 8	7°56	12°32	10°43	27°31	0♎2	2°52	11°58	5°14	5°49	7°30	29°13	T 12		
F 13	23 30 47	20°55'18	13♋19	0♎52	9° 4	12°41	10°55	27°27	0° 6	2°52	11°56	5°15	5°46	7°36	29°14	F 13		
S 14	23 34 43	21°53'42	27°39	2°35	10°13	12°49	11° 8	27°23	0°10	2°51	11°55	5°17	5°43	7°43	29°15	S 14		
S 15	23 38 40	22°52'08	11♎56	4°16	11°21	12°56	11°21	27°19	0°14	2°51	11°54	5°17	5°40	7°50	29°16	S 15		
M16	23 42 36	23°50'37	26° 9	5°57	12°29	13° 3	11°33	27°15	0°17	2°51	11°53	5°R17	5°36	7°56	29°17	M16		
T 17	23 46 33	24°49'08	10♄15	7°36	13°38	13° 8	11°46	27°12	0°21	2°50	11°51	5°17	5°33	8° 3	29°18	T 17		
W18	23 50 29	25°47'41	24°12	9°14	14°47	13°13	11°59	27° 8	0°25	2°50	11°50	5°16	5°30	8°10	29°20	W18		
T 19	23 54 26	26°46'16	7♎58	10°52	15°56	13°17	12°11	27° 4	0°29	2°49	11°49	5°15	5°27	8°17	29°21	T 19		
F 20	23 58 22	27°44'53	21°33	12°28	17° 5	13°19	12°24	27° 1	0°33	2°49	11°48	5°14	5°24	8°23	29°23	F 20		
S 21	0 2 19	28°43'32	4♎54	14° 3	18°14	13°21	12°37	26°57	0°36	2°48	11°47	5°13	5°20	8°30	29°24	S 21		
S 22	0 6 16	29°42'14	18° 2	15°38	19°24	13°23	12°50	26°54	0°40	2°48	11°45	5°13	5°17	8°37	29°26	S 22		
M23	0 10 12	0♎40'57	0♎54	17°11	20°33	13°R23	13° 3	26°50	0°44	2°47	11°44	5°D13	5°14	8°43	29°28	M23		
T 24	0 14 9	1°39'42	13°33	18°43	21°43	13°22	13°15	26°47	0°48	2°47	11°43	5°13	5°11	8°50	29°30	T 24		
W25	0 18 5	2°38'30	25°57	20°15	22°53	13°21	13°28	26°44	0°52	2°46	11°42	5°13	5° 8	8°57	29°32	W25		
T 26	0 22 2	3°37'19	8♎9	21°45	24° 3	13°18	13°41	26°41	0°55	2°45	11°41	5°13	5° 5	9° 4	29°34	T 26		
F 27	0 25 58	4°36'10	20°11	23°15	25°13	13°15	13°54	26°38	0°59	2°45	11°40	5°13	5° 1	9°10	29°36	F 27		
S 28	0 29 55	5°35'03	2♌7	24°43	26°23	13°11	14° 7	26°35	1° 3	2°44	11°38	5°R13	4°58	9°17	29°38	S 28		
S 29	0 33 51	6°33'57	13°58	26°11	27°33	13° 6	14°20	26°32	1° 7	2°43	11°37	5°13	4°55	9°24	29°40	S 29		
M30	0 37 48	7♄32'54	25♌50	27♄37	28♎43	13♋0	14♄33	26♌29	1♎10	2♎42	11♋36	5♄13	4♎52	9♌30	29♌43	M30		

Delta T = 75.37 sec

OCTOBER 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	0 41 44	8♄31'52	7♌48	29♎3	29♎54	12°R53	14♌46	26°R26	1♎14	2°R41	11°R35	5°D13	4♎49	9♌37	29♌45	T 1		
W 2	0 45 41	9°30'52	19°55	0♎27	1♎5	12♋45	14°59	26♌23	1°18	2♎41	11♋34	5♄13	4°46	9°44	29°48	W 2		
T 3	0 49 38	10°29'54	2♌16	1°51	2°15	12°37	15°12	26°21	1°22	2°40	11°33	5°13	4°42	9°50	29°50	T 3		
F 4	0 53 34	11°28'57	14°55	3°13	3°26	12°27	15°25	26°18	1°26	2°39	11°32	5°14	4°39	9°57	29°53	F 4		
S 5	0 57 31	12°28'03	27°56	4°34	4°37	12°17	15°38	26°16	1°29	2°38	11°31	5°15	4°36	10° 4	29°56	S 5		
S 6	1 1 27	13°27'10	11♋21	5°55	5°48	12° 6	15°51	26°13	1°33	2°37	11°30	5°15	4°33	10°11	29°59	S 6		
M 7	1 5 24	14°26'18	25° 9	7°14	7° 0	11°54	16° 4	26°11	1°37	2°36	11°29	5°16	4°30	10°17	0♋1	M 7		
T 8	1 9 20	15°25'29	9♎19	8°31	8°11	11°42	16°17	26° 9	1°40	2°35	11°28	5°R16	4°26	10°24	0° 4	T 8		
W 9	1 13 17	16°24'42	23°48	9°48	9°22	11°28	16°30	26° 7	1°44	2°34	11°27	5°15	4°23	10°31	0° 8	W 9		
T 10	1 17 13	17°23'57	8♋29	11° 3	10°34	11°14	16°43	26° 5	1°48	2°33	11°26	5°14	4°20	10°37	0°11	T 10		
F 11	1 21 10	18°23'14	23°15	12°16	11°46	11° 0	16°56	26° 3	1°52	2°32	11°25	5°13	4°17	10°44	0°14	F 11		
S 12	1 25 7	19°22'33	7♎59	13°28	12°57	10°44	17° 9	26° 1	1°55	2°31	11°24	5°11	4°14	10°51	0°17	S 12		
S 13	1 29 3	20°21'55	22°35	14°38	14° 9	10°28	17°22	25°59	1°59	2°30	11°23	5°10	4°11	10°58	0°21	S 13		
M14	1 33 0	21°21'19	6♄58	15°46	15°21	10°12	17°35	25°58	2° 2	2°28	11°22	5° 9	4° 7	11° 4	0°24	M14		
T 15	1 36 56	22°20'46	21° 4	16°52	16°33	9°54	17°48	25°56	2° 6	2°27	11°21	5°D 8	4° 4	11°11	0°27	T 15		
W16	1 40 53	23°20'14	4♎52	17°56	17°45	9°37	18° 1	25°55	2°10	2°26	11°20	5° 8	4° 1	11°18	0°31	W16		
T 17	1 44 49	24°19'45	18°23	18°58	18°58	9°18	18°14	25°54	2°13	2°25	11°19	5° 9	3°58	11°24	0°35	T 17		
F 18	1 48 46	25°19'19	1♎37	19°57	20°10	9° 0	18°27	25°52	2°17	2°23	11°19	5°11	3°55	11°31	0°38	F 18		
S 19	1 52 42	26°18'54	14°35	20°53	21°22	8°40	18°40	25°51	2°20	2°22	11°18	5°12	3°51	11°38	0°42	S 19		
S 20	1 56 39	27°18'32	27°20	21°45	22°35	8°21	18°53	25°50	2°24	2°21	11°17	5°13	3°48	11°45	0°46	S 20		
M21	2 0 36	28°18'11	9♄53	22°35	23°48	8° 1	19° 5	25°49	2°27	2°20	11°16	5°R13	3°45	11°51	0°50	M21		
T 22	2 4 32	29°17'53	22°15	23°20	25° 0	7°41	19°18	25°48	2°31	2°18	11°15	5°12	3°42	11°58	0°54	T 22		
W23	2 8 29	0♎17'37	4♎27	24° 1	26°13	7°21	19°31	25°48	2°34	2°17	11°15	5°10	3°39	12° 5	0°58	W23		
T 24	2 12 25	1°17'23	16°32	24°37	27°26	7° 1	19°44	25°47	2°38	2°15	11°14	5° 6	3°36	12°11	1° 2	T 24		
F 25	2 16 22	2°17'11	28°29	25° 8	28°39	6°40	19°57	25°47	2°41	2°14	11°13	5° 2	3°32	12°18	1° 6	F 25		
S 26	2 20 18	3°17'01	10♌22	25°33	29°52	6°20	20°10	25°46	2°45	2°13	11°12	4°57	3°29	12°25	1°11	S 26		
S 27	2 24 15	4°16'52	22°13	25°52	1♎5	5°59	20°23	25°46	2°48	2°11	11°12	4°52	3°26	12°32	1°15	S 27		
M28	2 28 11	5°16'45	4♋4	26° 4	2°18	5°39	20°36	25°46	2°52	2°10	11°11	4°47	3°23	12°38	1°19	M28		
T 29	2 32 8	6°16'40	16° 0	26°R 8	3°31	5°18	20°48	25°45	2°55	2° 8	11°10	4°44	3°20	12°45	1°24	T 29		
W30	2 36 5	7°16'37	28° 4	26° 4	4°44	4°58	21° 1	25°D45	2°58	2° 7	11°10	4°42	3°17	12°52	1°28	W30		
T 31	2 40 1	8♎16'35	10♌20	25♎51	5♄58	4♋38	21♌14	25♌46	3♎1	2♎5	11♋9	4°D41	3♎13	12♌58	1♋33	T 31		

Delta T = 75.39 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2052
geocentric

NOVEMBER 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	2 43 58	9♈16'35	22♋54	25°R29	7♄11	4°R19	21♂27	25♁46	3♂ 5	2°R 4	11°R 9	4♂42	3♂10	13♁ 5	1♂37	F 1	
S 2	2 47 54	10°16'37	5♋50	24♈58	8°24	3♂59	21°39	25°46	3° 8	2♈ 2	11♋ 8	4°44	3° 7	13°12	1°42	S 2	
S 3	2 51 51	11°16'40	19°11	24°17	9°38	3°41	21°52	25°47	3°11	2° 1	11° 8	4°45	3° 4	13°19	1°47	S 3	
M 4	2 55 47	12°16'44	3♈ 0	23°27	10°52	3°22	22° 5	25°47	3°14	1°59	11° 7	4°R46	3° 1	13°25	1°52	M 4	
T 5	2 59 44	13°16'50	17°16	22°28	12° 5	3° 4	22°17	25°48	3°17	1°57	11° 7	4°45	2°57	13°32	1°56	T 5	
W 6	3 3 40	14°16'58	1♁58	21°21	13°19	2°46	22°30	25°48	3°20	1°56	11° 6	4°43	2°54	13°39	2° 1	W 6	
T 7	3 7 37	15°17'08	16°58	20° 8	14°33	2°29	22°42	25°49	3°24	1°54	11° 6	4°39	2°51	13°45	2° 6	T 7	
F 8	3 11 33	16°17'19	2♈ 7	18°51	15°46	2°13	22°55	25°50	3°27	1°53	11° 5	4°33	2°48	13°52	2°11	F 8	
S 9	3 15 30	17°17'33	17°17	17°31	17° 0	1°57	23° 7	25°51	3°30	1°51	11° 5	4°26	2°45	13°59	2°16	S 9	
S 10	3 19 27	18°17'48	2♁17	16°12	18°14	1°41	23°20	25°52	3°33	1°49	11° 5	4°20	2°42	14° 6	2°21	S 10	
M11	3 23 23	19°18'06	16°58	14°56	19°28	1°27	23°32	25°53	3°36	1°48	11° 4	4°14	2°38	14°12	2°26	M11	
T 12	3 27 20	20°18'25	1♁15	13°46	20°42	1°13	23°44	25°55	3°38	1°46	11° 4	4°11	2°35	14°19	2°32	T 12	
W13	3 31 16	21°18'46	15° 7	12°43	21°56	0°59	23°57	25°56	3°41	1°44	11° 4	4° 9	2°32	14°26	2°37	W13	
T 14	3 35 13	22°19'09	28°34	11°49	23°10	0°47	24° 9	25°58	3°44	1°43	11° 3	4°D 9	2°29	14°32	2°42	T 14	
F 15	3 39 9	23°19'34	11♈39	11° 6	24°25	0°35	24°21	25°59	3°47	1°41	11° 3	4°10	2°26	14°39	2°47	F 15	
S 16	3 43 6	24°20'01	24°24	10°35	25°39	0°23	24°33	26° 1	3°50	1°39	11° 3	4°11	2°23	14°46	2°53	S 16	
S 17	3 47 2	25°20'30	6♄53	10°15	26°53	0°13	24°45	26° 3	3°52	1°38	11° 3	4°R12	2°19	14°53	2°58	S 17	
M18	3 50 59	26°21'00	19°10	10°D 7	28° 7	0° 3	24°57	26° 5	3°55	1°36	11° 3	4°10	2°16	14°59	3° 4	M18	
T 19	3 54 56	27°21'33	1♈18	10°10	29°22	29♈55	25° 9	26° 7	3°58	1°34	11° 2	4° 7	2°13	15° 6	3° 9	T 19	
W20	3 58 52	28°22'06	13°20	10°23	0♈36	29°47	25°21	26° 9	4° 0	1°33	11° 2	4° 0	2°10	15°13	3°15	W20	
T 21	4 2 49	29°22'42	25°16	10°47	1°51	29°39	25°33	26°11	4° 3	1°31	11° 2	3°52	2° 7	15°19	3°20	T 21	
F 22	4 6 45	0♁23'19	7♁10	11°19	3° 5	29°33	25°45	26°14	4° 5	1°29	11° 2	3°41	2° 3	15°26	3°26	F 22	
S 23	4 10 42	1°23'58	19° 2	11°59	4°20	29°27	25°57	26°16	4° 8	1°28	11° 2	3°29	2° 0	15°33	3°31	S 23	
S 24	4 14 38	2°24'37	0♁53	12°46	5°34	29°23	26° 8	26°19	4°10	1°26	11°D 2	3°17	1°57	15°40	3°37	S 24	
M25	4 18 35	3°25'19	12°46	13°40	6°49	29°19	26°20	26°21	4°13	1°24	11° 2	3° 6	1°54	15°46	3°43	M25	
T 26	4 22 32	4°26'01	24°43	14°39	8° 3	29°16	26°32	26°24	4°15	1°22	11° 2	2°57	1°51	15°53	3°49	T 26	
W27	4 26 28	5°26'44	6♁46	15°42	9°18	29°13	26°43	26°27	4°17	1°21	11° 2	2°51	1°48	16° 0	3°54	W27	
T 28	4 30 25	6°27'29	19° 0	16°50	10°33	29°12	26°55	26°30	4°20	1°19	11° 2	2°47	1°44	16° 6	4° 0	T 28	
F 29	4 34 21	7°28'14	1♁29	18° 2	11°47	29°D11	27° 6	26°33	4°22	1°17	11° 2	2°45	1°41	16°13	4° 6	F 29	
S 30	4 38 18	8♁29'01	14♁17	19♈16	13♈ 2	29♈12	27♁17	26♁36	4♁24	1♈16	11♋ 3	2°D45	1♁38	16♁20	4♁12	S 30	

Delta T = 75.42 sec

DECEMBER 2052

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 42 14	9♁29'48	27♋29	20♈34	14♈17	29♈13	27♁28	26♁39	4♁26	1°R14	11♋ 3	2°R45	1♁35	16♁27	4♁18	S 1	
M 2	4 46 11	10°30'36	11♈ 8	21°53	15°32	29°14	27°40	26°43	4°28	1♈12	11° 3	2♁45	1°32	16°33	4°24	M 2	
T 3	4 50 7	11°31'25	25°16	23°14	16°46	29°17	27°51	26°46	4°30	1°11	11° 3	2°43	1°29	16°40	4°30	T 3	
W 4	4 54 4	12°32'15	9♁53	24°37	18° 1	29°20	28° 2	26°49	4°32	1° 9	11° 3	2°39	1°25	16°47	4°36	W 4	
T 5	4 58 0	13°33'06	24°54	26° 2	19°16	29°24	28°13	26°53	4°34	1° 7	11° 4	2°32	1°22	16°53	4°42	T 5	
F 6	5 1 57	14°33'58	10♈12	27°27	20°31	29°29	28°23	26°57	4°36	1° 6	11° 4	2°22	1°19	17° 0	4°48	F 6	
S 7	5 5 54	15°34'51	25°35	28°54	21°46	29°35	28°34	27° 0	4°38	1° 4	11° 4	2°11	1°16	17° 7	4°54	S 7	
S 8	5 9 50	16°35'46	10♁51	0♁21	23° 1	29°41	28°45	27° 4	4°39	1° 2	11° 5	2° 0	1°13	17°14	5° 0	S 8	
M 9	5 13 47	17°36'41	25°49	1°50	24°16	29°48	28°55	27° 8	4°41	1° 1	11° 5	1°51	1° 9	17°20	5° 6	M 9	
T 10	5 17 43	18°37'37	10♁23	3°19	25°31	29°56	29° 6	27°12	4°43	0°59	11° 5	1°43	1° 6	17°27	5°12	T 10	
W11	5 21 40	19°38'35	24°27	4°48	26°46	0♁ 4	29°16	27°16	4°45	0°58	11° 6	1°39	1° 3	17°34	5°18	W11	
T 12	5 25 36	20°39'33	8♈ 1	6°18	28° 1	0°13	29°27	27°20	4°46	0°56	11° 6	1°37	1° 0	17°41	5°24	T 12	
F 13	5 29 33	21°40'33	21° 7	7°48	29°16	0°23	29°37	27°25	4°48	0°54	11° 7	1°D36	0°57	17°47	5°30	F 13	
S 14	5 33 30	22°41'33	3♁50	9°19	0♁31	0°33	29°47	27°29	4°49	0°53	11° 7	1°R36	0°54	17°54	5°37	S 14	
S 15	5 37 26	23°42'35	16°14	10°50	1°46	0°44	29°57	27°33	4°50	0°51	11° 8	1°35	0°50	18° 1	5°43	S 15	
M16	5 41 23	24°43'38	28°24	12°21	3° 1	0°55	0♈ 7	27°38	4°52	0°50	11° 8	1°33	0°47	18° 7	5°49	M16	
T 17	5 45 19	25°44'42	10♈24	13°52	4°16	1° 8	0°17	27°42	4°53	0°48	11° 9	1°28	0°44	18°14	5°55	T 17	
W18	5 49 16	26°45'46	22°18	15°24	5°31	1°20	0°27	27°47	4°54	0°47	11° 9	1°19	0°41	18°21	6° 1	W18	
T 19	5 53 12	27°46'52	4♁10	16°56	6°46	1°34	0°36	27°52	4°56	0°45	11°10	1° 8	0°38	18°28	6° 8	T 19	
F 20	5 57 9	28°47'58	16° 1	18°28	8° 2	1°48	0°46	27°57	4°57	0°44	11°11	0°54	0°35	18°34	6°14	F 20	
S 21	6 1 5	29°49'05	27°53	20° 0	9°17	2° 2	0°55	28° 1	4°58	0°42	11°11	0°39	0°31	18°41	6°20	S 21	
S 22	6 5 2	0♁50'12	9♁48	21°33	10°32	2°17	1° 5	28° 6	4°59	0°41	11°12	0°24	0°28	18°48	6°26	S 22	
M23	6 8 59	1°51'20	21°47	23° 6	11°47	2°33	1°14	28°11	5° 0	0°40	11°13	0° 9	0°25	18°54	6°33	M23	
T 24	6 12 55	2°52'28	3♁50	24°39	13° 2	2°49	1°23	28°17	5° 1	0°38	11°13	29♈57	0°22	19° 1	6°39	T 24	
W25	6 16 52	3°53'36	16° 0	26°12	14°17	3° 6	1°32	28°22	5° 2	0°37	11°14	29°48	0°19	19° 8	6°45	W25	
T 26	6 20 48	4°54'44	28°19	27°45	15°33	3°23	1°41	28°27	5° 2	0°36	11°15	29°42	0°15	19°15	6°51	T 26	
F 27	6 24 45	5°55'53	10♈50	29°19	16°48	3°40	1°50	28°32	5° 3	0°34	11°16	29°38	0°12	19°21	6°58	F 27	
S 28	6 28 41	6°57'01	23°36	0♁53	18° 3	3°59	1°58	28°38	5° 4	0°33	11°17	29°37	0° 9	19°28	7° 4	S 28	
S 29	6 32 38	7°58'10	6♈42	2°27	19°18	4°17	2° 7	28°43	5° 5	0°32	11°17	29°37	0° 6	19°35	7°10	S 29	
M30	6 36 34	8°59'18	20°11	4° 2	20°33	4°36	2°15	28°49	5° 5	0°30	11°18	29°37	0° 3	19°42	7°16	M30	
T 31	6 40 31	10♁ 0'26	4♁ 6	5♁36	21♁49	4♁56	2♈24	28♁54	5♁ 6	0♈29	11♋19	29♈35	29♈59	19♁48	7♁23	T 31	

Delta T = 75.44 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2053
geocentric

JANUARY 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	6 44 28	11♁13'5	18♁27	7♁11	23♁4	5♁16	2♁32	29♁0	5♁6	0°R28	11♁20	29°R31	29♁56	19♁55	7♁29	W 1								
T 2	6 48 24	12° 2'43	3♁12	8°47	24°19	5°36	2°40	29° 5	5° 7	0♁27	11°21	29♁24	29°53	20° 2	7°35	T 2								
F 3	6 52 21	13° 3'51	18°17	10°22	25°34	5°57	2°48	29°11	5° 7	0°26	11°22	29°14	29°50	20° 8	7°41	F 3								
S 4	6 56 17	14° 4'58	3♁32	11°58	26°50	6°18	2°55	29°17	5° 7	0°24	11°23	29° 3	29°47	20°15	7°48	S 4								
S 5	7 0 14	15° 6'06	18°47	13°35	28° 5	6°39	3° 3	29°23	5° 7	0°23	11°24	28°52	29°44	20°22	7°54	S 5								
M 6	7 4 10	16° 7'14	3♁50	15°11	29°20	7° 1	3°11	29°29	5° 8	0°22	11°25	28°42	29°41	20°29	8° 0	M 6								
T 7	7 8 7	17° 8'21	18°31	16°48	0♁35	7°23	3°18	29°35	5° 8	0°21	11°26	28°34	29°37	20°35	8° 6	T 7								
W 8	7 12 3	18° 9'29	2♁45	18°26	1°51	7°46	3°25	29°41	5° 8	0°20	11°27	28°29	29°34	20°42	8°12	W 8								
T 9	7 16 0	19°10'37	16°29	20° 4	3° 6	8° 9	3°32	29°47	5°R 8	0°19	11°28	28°26	29°31	20°49	8°19	T 9								
F 10	7 19 57	20°11'44	29°43	21°42	4°21	8°32	3°39	29°53	5° 8	0°18	11°29	28°D26	29°28	20°55	8°25	F 10								
S 11	7 23 53	21°12'52	12♁32	23°21	5°37	8°56	3°46	29°59	5° 8	0°17	11°30	28°26	29°25	21° 2	8°31	S 11								
S 12	7 27 50	22°14'00	24°59	25° 0	6°52	9°20	3°53	0♁6	5° 8	0°16	11°31	28°R26	29°21	21° 9	8°37	S 12								
M13	7 31 46	23°15'08	7♁10	26°40	8° 7	9°44	3°59	0°12	5° 7	0°15	11°33	28°25	29°18	21°16	8°43	M13								
T 14	7 35 43	24°16'15	19° 9	28°20	9°22	10° 9	4° 6	0°18	5° 7	0°15	11°34	28°22	29°15	21°22	8°49	T 14								
W15	7 39 39	25°17'23	1♁1	0♁1	10°38	10°33	4°12	0°25	5° 7	0°14	11°35	28°16	29°12	21°29	8°55	W15								
T 16	7 43 36	26°18'30	12°52	1°42	11°53	10°59	4°18	0°31	5° 6	0°13	11°36	28° 8	29° 9	21°36	9° 1	T 16								
F 17	7 47 32	27°19'37	24°43	3°23	13° 8	11°24	4°24	0°37	5° 6	0°12	11°37	27°57	29° 6	21°43	9° 7	F 17								
S 18	7 51 29	28°20'44	6♁38	5° 5	14°24	11°50	4°30	0°44	5° 5	0°11	11°39	27°45	29° 2	21°49	9°13	S 18								
S 19	7 55 26	29°21'50	18°38	6°47	15°39	12°16	4°35	0°51	5° 5	0°11	11°40	27°33	28°59	21°56	9°19	S 19								
M20	7 59 22	0♁22'56	0♁45	8°29	16°54	12°42	4°41	0°57	5° 4	0°10	11°41	27°22	28°56	22° 3	9°25	M20								
T 21	8 3 19	1°24'01	13° 0	10°12	18°10	13° 9	4°46	1° 4	5° 4	0° 9	11°42	27°12	28°53	22° 9	9°31	T 21								
W22	8 7 15	2°25'06	25°23	11°54	19°25	13°35	4°51	1°10	5° 3	0° 9	11°44	27° 5	28°50	22°16	9°37	W22								
T 23	8 11 12	3°26'09	7♁56	13°37	20°40	14° 2	4°56	1°17	5° 2	0° 8	11°45	27° 1	28°46	22°23	9°43	T 23								
F 24	8 15 8	4°27'12	20°40	15°20	21°55	14°30	5° 1	1°24	5° 1	0° 8	11°46	26°59	28°43	22°30	9°49	F 24								
S 25	8 19 5	5°28'14	3°V36	17° 3	23°11	14°57	5° 6	1°31	5° 1	0° 7	11°48	26°D59	28°40	22°36	9°55	S 25								
S 26	8 23 1	6°29'14	16°47	18°45	24°26	15°25	5°10	1°38	5° 0	0° 7	11°49	27° 0	28°37	22°43	10° 0	S 26								
M27	8 26 58	7°30'14	0♁16	20°26	25°41	15°53	5°14	1°44	4°59	0° 6	11°50	27° 1	28°34	22°50	10° 6	M27								
T 28	8 30 55	8°31'12	14° 3	22° 7	26°56	16°21	5°18	1°51	4°58	0° 6	11°52	27°R 1	28°31	22°56	10°12	T 28								
W29	8 34 51	9°32'09	28°10	23°47	28°12	16°50	5°22	1°58	4°57	0° 5	11°53	26°59	28°27	23° 3	10°17	W29								
T 30	8 38 48	10°33'05	12♁35	25°26	29°27	17°18	5°26	2° 5	4°55	0° 5	11°55	26°56	28°24	23°10	10°23	T 30								
F 31	8 42 44	11°34'00	27♁16	27♁3	0♁42	17♁47	5♁30	2♁12	4♁54	0♁5	11°56	26♁50	28♁21	23♁17	10♁29	F 31								

Delta T = 75.47 sec

FEBRUARY 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	8 46 41	12♁34'54	12♁7	28♁37	1♁57	18♁16	5♁33	2♁19	4°R53	0°R 4	11♁58	26°R43	28♁18	23♁23	10♁34	S 1								
S 2	8 50 37	13°35'46	27° 1	0♁9	3°13	18°45	5°36	2°26	4♁52	0♁4	11°59	26♁36	28°15	23°30	10°40	S 2								
M 3	8 54 34	14°36'38	11♁47	1°38	4°28	19°14	5°40	2°33	4°50	0° 4	12° 0	26°30	28°12	23°37	10°45	M 3								
T 4	8 58 30	15°37'28	26°19	3° 3	5°43	19°44	5°42	2°40	4°49	0° 4	12° 2	26°25	28° 8	23°44	10°51	T 4								
W 5	9 2 27	16°38'17	10♁30	4°24	6°58	20°14	5°45	2°48	4°48	0° 4	12° 3	26°22	28° 5	23°50	10°56	W 5								
T 6	9 6 24	17°39'05	24°16	5°40	8°14	20°44	5°48	2°55	4°46	0° 4	12° 5	26°D21	28° 2	23°57	11° 2	T 6								
F 7	9 10 20	18°39'51	7♁36	6°50	9°29	21°14	5°50	3° 2	4°45	0° 4	12° 6	26°21	27°59	24° 4	11° 7	F 7								
S 8	9 14 17	19°40'37	20°31	7°53	10°44	21°44	5°52	3° 9	4°43	0° 3	12° 8	26°23	27°56	24°10	11°12	S 8								
S 9	9 18 13	20°41'22	3♁4	8°50	11°59	22°14	5°54	3°16	4°42	0°D 3	12° 9	26°24	27°52	24°17	11°17	S 9								
M10	9 22 10	21°42'06	15°20	9°38	13°14	22°45	5°56	3°23	4°40	0° 4	12°11	26°25	27°49	24°24	11°23	M10								
T 11	9 26 6	22°42'49	27°22	10°17	14°30	23°15	5°58	3°31	4°38	0° 4	12°13	26°R26	27°46	24°31	11°28	T 11								
W12	9 30 3	23°43'31	9♁17	10°47	15°45	23°46	5°59	3°38	4°36	0° 4	12°14	26°24	27°43	24°37	11°33	W12								
T 13	9 33 59	24°44'12	21° 8	11° 7	17° 0	24°17	6° 0	3°45	4°35	0° 4	12°16	26°21	27°40	24°44	11°38	T 13								
F 14	9 37 56	25°44'52	3♁1	11°R16	18°15	24°48	6° 1	3°52	4°33	0° 4	12°17	26°17	27°37	24°51	11°43	F 14								
S 15	9 41 53	26°45'30	14°58	11°15	19°30	25°19	6° 2	4° 0	4°31	0° 4	12°19	26°12	27°33	24°58	11°48	S 15								
S 16	9 45 49	27°46'08	27° 4	11° 4	20°45	25°51	6° 3	4° 7	4°29	0° 4	12°20	26° 7	27°30	25° 4	11°53	S 16								
M17	9 49 46	28°46'43	9♁20	10°42	22° 1	26°22	6° 3	4°14	4°27	0° 5	12°22	26° 2	27°27	25°11	11°57	M17								
T 18	9 53 42	29°47'18	21°47	10°10	23°16	26°54	6° 4	4°21	4°25	0° 5	12°24	25°58	27°24	25°18	12° 2	T 18								
W19	9 57 39	0♁47'51	4♁27	9°30	24°31	27°25	6°R 4	4°29	4°23	0° 5	12°25	25°55	27°21	25°24	12° 7	W19								
T 20	10 1 35	1°48'22	17°20	8°41	25°46	27°57	6° 4	4°36	4°21	0° 6	12°27	25°53	27°18	25°31	12°12	T 20								
F 21	10 5 32	2°48'52	0°V25	7°46	27° 1	28°29	6° 3	4°43	4°19	0° 6	12°28	25°D53	27°14	25°38	12°16	F 21								
S 22	10 9 28	3°49'20	13°43	6°46	28°16	29° 1	6° 3	4°51	4°17	0° 7	12°30	25°54	27°11	25°45	12°21	S 22								
S 23	10 13 25	4°49'46	27°13	5°42	29°31	29°33	6° 2	4°58	4°15	0° 7	12°32	25°55	27° 8	25°51	12°25	S 23								
M24	10 17 22	5°50'10	10♁54	4°36	0♁46	0♁6	6° 2	5° 5	4°13	0° 8	12°33	25°57	27° 5	25°58	12°30	M24								
T 25	10 21 18	6°50'33	24°47	3°31	2° 1	0°38	6° 1	5°13	4°11	0° 8	12°35	25°58	27° 2	26° 5	12°34	T 25								
W26	10 25 15	7°50'53	8♁51	2°26	3°16	1°11	5°59	5°20	4° 8	0° 9	12°36	25°R58	26°58	26°11	12°38	W26								
T 27	10 29 11	8°51'12	23° 5	1°25	4°31	1°43	5°58	5°27	4° 6	0° 9	12°38	25°58	26°55	26°18	12°43	T 27								
F 28	10 33 8	9♁51'28	7♁25	0♁27	5♁46	2♁16	5♁56	5♁34	4♁4	0♁10	12♁40	25♁57	26♁52	26♁25	12♁47	F 28								

Delta T = 75.49 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2053
geocentric

MARCH 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
S 1	10 37 4	10 ^h 51'43	21 ^h 49	29 ^h R35	7 ^h 1	2 ^h II49	5 ^h R55	5 ^h 42	4 ^h R 2	0 ^h II11	12 ^h 41	25 ^h R55	26 ^h 49	26 ^h 32	12 ^h 51	S 1		
S 2	10 41 1	11°51'55	6 ^h Ω13	28 ^h 48	8°16	3°22	5 ^h ML53	5°49	3 ^h Ω59	0°11	12°43	25 ^h ML53	26°46	26°38	12°55	S 2		
M 3	10 44 57	12°52'06	20°31	28° 8	9°31	3°55	5°50	5°56	3°57	0°12	12°44	25°51	26°43	26°45	12°59	M 3		
T 4	10 48 54	13°52'14	4 ^h ML38	27°34	10°46	4°28	5°48	6° 4	3°54	0°13	12°46	25°50	26°39	26°52	13° 3	T 4		
W 5	10 52 51	14°52'21	18°31	27° 8	12° 1	5° 1	5°46	6°11	3°52	0°14	12°48	25°49	26°36	26°59	13° 7	W 5		
T 6	10 56 47	15°52'25	2 ^h Ω 5	26°48	13°16	5°34	5°43	6°18	3°50	0°15	12°49	25°D49	26°33	27° 5	13°11	T 6		
F 7	11 0 44	16°52'28	15°19	26°36	14°31	6° 7	5°40	6°25	3°47	0°15	12°51	25°50	26°30	27°12	13°14	F 7		
S 8	11 4 40	17°52'30	28°14	26°D30	15°46	6°41	5°37	6°33	3°45	0°16	12°53	25°51	26°27	27°19	13°18	S 8		
S 9	11 8 37	18°52'29	10 ^h ML49	26°30	17° 1	7°14	5°34	6°40	3°42	0°17	12°54	25°51	26°23	27°25	13°21	S 9		
M10	11 12 33	19°52'27	23° 7	26°37	18°16	7°48	5°30	6°47	3°40	0°18	12°56	25°52	26°20	27°32	13°25	M10		
T 11	11 16 30	20°52'24	5 ^h Ω13	26°49	19°31	8°21	5°27	6°54	3°37	0°19	12°57	25°52	26°17	27°39	13°28	T 11		
W12	11 20 26	21°52'19	17°10	27° 7	20°45	8°55	5°23	7° 1	3°35	0°20	12°59	25°R53	26°14	27°46	13°32	W12		
T 13	11 24 23	22°52'12	29° 3	27°30	22° 0	9°29	5°19	7° 8	3°32	0°21	13° 1	25°53	26°11	27°52	13°35	T 13		
F 14	11 28 19	23°52'03	10 ^h Ω57	27°58	23°15	10° 3	5°15	7°16	3°30	0°22	13° 2	25°53	26° 8	27°59	13°38	F 14		
S 15	11 32 16	24°51'53	22°56	28°31	24°30	10°37	5°11	7°23	3°27	0°24	13° 4	25°52	26° 4	28° 6	13°41	S 15		
S 16	11 36 13	25°51'41	5 ^h Ω 4	29° 8	25°45	11°10	5° 6	7°30	3°24	0°25	13° 5	25°D52	26° 1	28°12	13°45	S 16		
M17	11 40 9	26°51'27	17°25	29°49	27° 0	11°44	5° 2	7°37	3°22	0°26	13° 7	25°52	25°58	28°19	13°48	M17		
T 18	11 44 6	27°51'11	0 ^h Ω 2	0 ^h Ω34	28°14	12°19	4°57	7°44	3°19	0°27	13° 9	25°53	25°55	28°26	13°50	T 18		
W19	11 48 2	28°50'54	12°56	1°22	29°29	12°53	4°52	7°51	3°17	0°28	13°10	25°53	25°52	28°33	13°53	W19		
T 20	11 51 59	29°50'34	26° 8	2°14	0 ^h Ω44	13°27	4°47	7°58	3°14	0°30	13°12	25°R53	25°49	28°39	13°56	T 20		
F 21	11 55 55	0 ^h Ω50'13	9 ^h Ω37	3° 9	1°58	14° 1	4°42	8° 5	3°12	0°31	13°13	25°53	25°45	28°46	13°59	F 21		
S 22	11 59 52	1°49'50	23°22	4° 6	3°13	14°36	4°37	8°12	3° 9	0°32	13°15	25°52	25°42	28°53	14° 1	S 22		
S 23	12 3 48	2°49'24	7 ^h Ω19	5° 7	4°28	15°10	4°31	8°19	3° 6	0°34	13°16	25°52	25°39	29° 0	14° 4	S 23		
M24	12 7 45	3°48'56	21°26	6°10	5°43	15°44	4°26	8°25	3° 4	0°35	13°18	25°51	25°36	29° 6	14° 6	M24		
T 25	12 11 42	4°48'26	5 ^h II38	7°15	6°57	16°19	4°20	8°32	3° 1	0°36	13°19	25°50	25°33	29°13	14° 9	T 25		
W26	12 15 38	5°47'54	19°53	8°23	8°12	16°53	4°14	8°39	2°58	0°38	13°21	25°49	25°29	29°20	14°11	W26		
T 27	12 19 35	6°47'20	4 ^h Ω 7	9°33	9°26	17°28	4° 8	8°46	2°56	0°39	13°23	25°D49	25°26	29°26	14°13	T 27		
F 28	12 23 31	7°46'43	18°18	10°45	10°41	18° 3	4° 2	8°53	2°53	0°41	13°24	25°49	25°23	29°33	14°15	F 28		
S 29	12 27 28	8°46'04	2 ^h Ω24	12° 0	11°56	18°37	3°56	8°59	2°51	0°42	13°26	25°49	25°20	29°40	14°17	S 29		
S 30	12 31 24	9°45'22	16°22	13°16	13°10	19°12	3°49	9° 6	2°48	0°44	13°27	25°51	25°17	29°47	14°19	S 30		
M31	12 35 21	10 ^h Ω44'38	0 ^h Ω11	14 ^h Ω34	14 ^h Ω25	19 ^h II47	3 ^h ML43	9 ^h Ω13	2°46	0 ^h II46	13 ^h Ω28	25 ^h Ω52	25 ^h Ω14	29 ^h Ω53	14 ^h Ω21	M31		

Delta T = 75.52 sec

APRIL 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	12 39 17	11 ^h Ω43'52	13 ^h ML50	15 ^h Ω54	15 ^h Ω39	20 ^h II22	3°R36	9 ^h Ω19	2°R43	0 ^h II47	13 ^h Ω30	25 ^h ML53	25 ^h ML10	0 ^h Ω 0	14 ^h Ω23	T 1		
W 2	12 43 14	12°43'03	27°16	17°16	16°54	20°57	3 ^h ML30	9°26	2°40	0°49	13°31	25°R53	25° 7	0° 7	14°25	W 2		
T 3	12 47 11	13°42'13	10 ^h Ω29	18°39	18° 8	21°32	3°23	9°32	2°38	0°50	13°33	25°52	25° 4	0°13	14°26	T 3		
F 4	12 51 7	14°41'20	23°28	20° 4	19°22	22° 6	3°16	9°39	2°35	0°52	13°34	25°51	25° 1	0°20	14°28	F 4		
S 5	12 55 4	15°40'26	6 ^h ML12	21°31	20°37	22°41	3° 9	9°45	2°33	0°54	13°36	25°48	24°58	0°27	14°30	S 5		
S 6	12 59 0	16°39'29	18°42	22°59	21°51	23°16	3° 2	9°51	2°30	0°55	13°37	25°45	24°55	0°34	14°31	S 6		
M 7	13 2 57	17°38'31	0 ^h Ω78	24°29	23° 6	23°52	2°55	9°58	2°28	0°57	13°38	25°42	24°51	0°40	14°32	M 7		
T 8	13 6 53	18°37'31	13° 4	26° 1	24°20	24°27	2°48	10° 4	2°25	0°59	13°40	25°38	24°48	0°47	14°33	T 8		
W 9	13 10 50	19°36'29	25° 2	27°34	25°34	25° 2	2°40	10°10	2°23	1° 1	13°41	25°35	24°45	0°54	14°35	W 9		
T 10	13 14 46	20°35'26	6 ^h Ω55	29° 9	26°49	25°37	2°33	10°16	2°20	1° 2	13°43	25°33	24°42	1° 1	14°36	T 10		
F 11	13 18 43	21°34'20	18°48	0 ^h Ω45	28° 3	26°12	2°26	10°22	2°18	1° 4	13°44	25°D33	24°39	1° 7	14°37	F 11		
S 12	13 22 39	22°33'13	0 ^h Ω46	2°23	29°17	26°47	2°18	10°29	2°16	1° 6	13°45	25°33	24°35	1°14	14°37	S 12		
S 13	13 26 36	23°32'04	12°54	4° 2	0 ^h Ω31	27°23	2°11	10°35	2°13	1° 8	13°47	25°34	24°32	1°21	14°38	S 13		
M14	13 30 33	24°30'53	25°15	5°43	1°46	27°58	2° 3	10°40	2°11	1°10	13°48	25°36	24°29	1°27	14°39	M14		
T 15	13 34 29	25°29'41	7 ^h Ω55	7°26	3° 0	28°33	1°56	10°46	2° 8	1°12	13°49	25°37	24°26	1°34	14°40	T 15		
W16	13 38 26	26°28'27	20°56	9°10	4°14	29° 9	1°48	10°52	2° 6	1°14	13°50	25°R38	24°23	1°41	14°40	W16		
T 17	13 42 22	27°27'11	4 ^h Ω21	10°56	5°28	29°44	1°41	10°58	2° 4	1°16	13°52	25°38	24°20	1°48	14°41	T 17		
F 18	13 46 19	28°25'53	18° 8	12°43	6°43	0 ^h Ω20	1°33	11° 4	2° 2	1°17	13°53	25°36	24°16	1°54	14°41	F 18		
S 19	13 50 15	29°24'33	2 ^h Ω17	14°32	7°57	0°55	1°25	11°10	1°59	1°19	13°54	25°33	24°13	2° 1	14°41	S 19		
S 20	13 54 12	0 ^h Ω23'11	16°42	16°22	9°11	1°31	1°18	11°15	1°57	1°21	13°55	25°28	24°10	2° 8	14°41	S 20		
M21	13 58 8	1°21'48	1 ^h II18	18°14	10°25	2° 6	1°10	11°21	1°55	1°23	13°57	25°23	24° 7	2°14	14°42	M21		
T 22	14 2 5	2°20'22	15°57	20° 8	11°39	2°42	1° 2	11°26	1°53	1°25	13°58	25°18	24° 4	2°21	14°R42	T 22		
W23	14 6 2	3°18'55	0 ^h Ω33	22° 3	12°53	3°17	0°55	11°32	1°51	1°27	13°59	25°13	24° 0	2°28	14°41	W23		
T 24	14 9 58	4°17'25	15° 0	24° 0	14° 7	3°53	0°47	11°37	1°49	1°29	14° 0	25°10	23°57	2°35	14°41	T 24		
F 25	14 13 55	5°15'53	29°14	25°59	15°21	4°29	0°39	11°42	1°47	1°32	14° 1	25°D 8	23°54	2°41	14°41	F 25		
S 26	14 17 51	6°14'18	13 ^h Ω14	27°59	16°35	5° 4	0°32	11°48	1°45	1°34	14° 2	25° 9	23°51	2°48	14°41	S 26		
S 27	14 21 48	7°12'42	26°58	0 ^h Ω 0	17°49	5°40	0°24	11°53	1°43	1°36	14° 3	25°10	23°48	2°55	14°40	S 27		
M28	14 25 44	8°11'03	10 ^h Ω27	2° 3	19° 3	6°16	0°16	11°58	1°41	1°38	14° 4	25°11	23°45	3° 2	14°40	M28		
T 29	14 29 41	9° 9'22	23°43	4° 7	20°17	6°52	0° 9	12° 3	1°39	1°40	14° 5	25°R12	23°41	3° 8	14°39	T 29		
W30	14 33 37	10 ^h Ω 7'40	6 ^h Ω45	6 ^h Ω13	21 ^h Ω31	7 ^h Ω27	0 ^h ML 1	12 ^h Ω 8	1°37	1°42	14 ^h Ω 6	25 ^h Ω11	23 ^h Ω38	3 ^h Ω15	14 ^h Ω39	W30		

Delta T = 75.54 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2053
geocentric

MAY 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	14 37 34	11♈ 5'55	19♉36	8♊20	22♋45	8♌ 3	29°R54	12♍13	1°R35	1♎44	14♏ 7	25°R 8	23♐35	3♑22	14°R38	T 1	
F 2	14 41 31	12° 4'08	2♌16	10°27	23°59	8°39	29♎47	12°18	1♏33	1°46	14° 8	25♐ 4	23°32	3°28	14♑37	F 2	
S 3	14 45 27	13° 2'20	14°45	12°36	25°12	9°15	29°39	12°23	1°32	1°48	14° 9	24°57	23°29	3°35	14°36	S 3	
S 4	14 49 24	14° 0'30	27° 4	14°45	26°26	9°51	29°32	12°27	1°30	1°51	14°10	24°48	23°26	3°42	14°35	S 4	
M 5	14 53 20	14°58'38	9♌13	16°55	27°40	10°27	29°25	12°32	1°28	1°53	14°11	24°39	23°22	3°49	14°34	M 5	
T 6	14 57 17	15°56'45	21°15	19° 5	28°54	11° 2	29°18	12°36	1°27	1°55	14°12	24°30	23°19	3°55	14°33	T 6	
W 7	15 1 13	16°54'50	3♍11	21°15	0♎ 8	11°38	29°11	12°41	1°25	1°57	14°13	24°21	23°16	4° 2	14°32	W 7	
T 8	15 5 10	17°52'54	15° 3	23°25	1°21	12°14	29° 4	12°45	1°23	1°59	14°14	24°14	23°13	4° 9	14°31	T 8	
F 9	15 9 6	18°50'57	26°55	25°34	2°35	12°50	28°57	12°50	1°22	2° 1	14°15	24°10	23°10	4°15	14°29	F 9	
S 10	15 13 3	19°48'58	8♏51	27°42	3°49	13°26	28°50	12°54	1°20	2° 4	14°16	24° 7	23° 6	4°22	14°28	S 10	
S 11	15 17 0	20°46'57	20°56	29°49	5° 2	14° 2	28°43	12°58	1°19	2° 6	14°16	24°D 6	23° 3	4°29	14°26	S 11	
M12	15 20 56	21°44'55	3♐15	1♎54	6°16	14°38	28°37	13° 2	1°18	2° 8	14°17	24° 7	23° 0	4°36	14°25	M12	
T 13	15 24 53	22°42'52	15°53	3°57	7°30	15°14	28°30	13° 6	1°16	2°10	14°18	24° 7	22°57	4°42	14°23	T 13	
W14	15 28 49	23°40'48	28°54	5°59	8°43	15°50	28°24	13°10	1°15	2°12	14°19	24°R 8	22°54	4°49	14°21	W14	
T 15	15 32 46	24°38'42	12♑22	7°58	9°57	16°27	28°17	13°14	1°14	2°15	14°19	24° 6	22°51	4°56	14°19	T 15	
F 16	15 36 42	25°36'35	26°17	9°55	11°10	17° 3	28°11	13°18	1°13	2°17	14°20	24° 2	22°47	5° 3	14°17	F 16	
S 17	15 40 39	26°34'27	10♒39	11°50	12°24	17°39	28° 5	13°22	1°12	2°19	14°21	23°56	22°44	5° 9	14°16	S 17	
S 18	15 44 35	27°32'18	25°23	13°41	13°37	18°15	27°59	13°25	1°10	2°21	14°21	23°48	22°41	5°16	14°13	S 18	
M19	15 48 32	28°30'07	10♎21	15°30	14°51	18°51	27°54	13°29	1° 9	2°24	14°22	23°39	22°38	5°23	14°11	M19	
T 20	15 52 29	29°27'55	25°25	17°16	16° 5	19°27	27°48	13°32	1° 8	2°26	14°23	23°29	22°35	5°29	14° 9	T 20	
W21	15 56 25	0♎25'41	10♑24	18°59	17°18	20° 4	27°42	13°35	1° 7	2°28	14°23	23°21	22°32	5°36	14° 7	W21	
T 22	16 0 22	1°23'26	25°10	20°39	18°31	20°40	27°37	13°39	1° 7	2°30	14°24	23°14	22°28	5°43	14° 5	T 22	
F 23	16 4 18	2°21'09	9♏37	22°15	19°45	21°16	27°32	13°42	1° 6	2°33	14°24	23°10	22°25	5°50	14° 2	F 23	
S 24	16 8 15	3°18'50	23°41	23°48	20°58	21°53	27°27	13°45	1° 5	2°35	14°25	23° 8	22°22	5°56	14° 0	S 24	
S 25	16 12 11	4°16'30	7♐23	25°19	22°12	22°29	27°22	13°48	1° 4	2°37	14°25	23°D 8	22°19	6° 3	13°57	S 25	
M26	16 16 8	5°14'08	20°44	26°45	23°25	23° 5	27°17	13°51	1° 4	2°39	14°26	23°R 8	22°16	6°10	13°55	M26	
T 27	16 20 4	6°11'45	3♊47	28° 9	24°38	23°41	27°12	13°54	1° 3	2°42	14°26	23° 8	22°12	6°16	13°52	T 27	
W28	16 24 1	7° 9'20	16°33	29°29	25°52	24°18	27° 8	13°56	1° 2	2°44	14°27	23° 6	22° 9	6°23	13°49	W28	
T 29	16 27 58	8° 6'54	29° 7	0♑45	27° 5	24°54	27° 3	13°59	1° 2	2°46	14°27	23° 1	22° 6	6°30	13°47	T 29	
F 30	16 31 54	9° 4'27	11♌31	1°58	28°18	25°31	26°59	14° 2	1° 1	2°48	14°27	22°54	22° 3	6°37	13°44	F 30	
S 31	16 35 51	10♎1'58	23♌46	3♌ 8	29♎31	26♌ 7	26°55	14♏ 4	1♎ 1	2♎51	14♏28	22♐44	22♐ 0	6♑43	13♑41	S 31	

Delta T = 75.57 sec

JUNE 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	16 39 47	10♎59'28	5♌53	4♌14	0♑45	26♌43	26°R51	14♏ 6	1°R 0	2♎53	14♏28	22°R31	21♐57	6♑50	13°R38	S 1	
M 2	16 43 44	11°56'57	17°55	5°16	1°58	27°20	26♎47	14° 9	1♎ 0	2°55	14°28	22♐18	21°53	6°57	13♑35	M 2	
T 3	16 47 40	12°54'26	29°51	6°15	3°11	27°56	26°44	14°11	1° 0	2°57	14°29	22° 5	21°50	7° 3	13°32	T 3	
W 4	16 51 37	13°51'53	11♑44	7°10	4°24	28°33	26°41	14°13	1° 0	3° 0	14°29	21°52	21°47	7°10	13°29	W 4	
T 5	16 55 33	14°49'19	23°36	8° 1	5°37	29° 9	26°37	14°15	0°59	3° 2	14°29	21°42	21°44	7°17	13°26	T 5	
F 6	16 59 30	15°46'45	5♏28	8°48	6°50	29°46	26°34	14°17	0°59	3° 4	14°29	21°34	21°41	7°24	13°23	F 6	
S 7	17 3 27	16°44'10	17°24	9°31	8° 3	0♑22	26°31	14°19	0°59	3° 6	14°29	21°29	21°38	7°30	13°20	S 7	
S 8	17 7 23	17°41'34	29°28	10°10	9°16	0°59	26°29	14°20	0°D59	3° 8	14°30	21°26	21°34	7°37	13°16	S 8	
M 9	17 11 20	18°38'57	11♏45	10°44	10°29	1°35	26°26	14°22	0°59	3°11	14°30	21°25	21°31	7°44	13°13	M 9	
T 10	17 15 16	19°36'20	24°20	11°15	11°42	2°12	26°24	14°23	0°59	3°13	14°30	21°25	21°28	7°50	13°10	T 10	
W11	17 19 13	20°33'43	7♑17	11°41	12°55	2°49	26°22	14°25	1° 0	3°15	14°30	21°25	21°25	7°57	13° 6	W11	
T 12	17 23 9	21°31'05	20°41	12° 2	14° 8	3°25	26°20	14°26	1° 0	3°17	14°30	21°23	21°22	8° 4	13° 3	T 12	
F 13	17 27 6	22°28'26	4♒34	12°19	15°21	4° 2	26°18	14°27	1° 0	3°19	14°30	21°19	21°18	8°11	12°59	F 13	
S 14	17 31 2	23°25'47	18°56	12°32	16°34	4°38	26°16	14°28	1° 0	3°21	14°R30	21°12	21°15	8°17	12°56	S 14	
S 15	17 34 59	24°23'08	3♎45	12°40	17°47	5°15	26°15	14°29	1° 1	3°24	14°30	21° 3	21°12	8°24	12°52	S 15	
M16	17 38 56	25°20'28	18°52	12°R43	19° 0	5°52	26°14	14°30	1° 1	3°26	14°30	20°52	21° 9	8°31	12°49	M16	
T 17	17 42 52	26°17'48	4♌ 9	12°42	20°13	6°29	26°12	14°31	1° 2	3°28	14°30	20°42	21° 6	8°38	12°45	T 17	
W18	17 46 49	27°15'07	19°23	12°37	21°26	7° 5	26°11	14°32	1° 2	3°30	14°30	20°32	21° 3	8°44	12°42	W18	
T 19	17 50 45	28°12'25	4♏25	12°27	22°38	7°42	26°11	14°33	1° 3	3°32	14°30	20°24	20°59	8°51	12°38	T 19	
F 20	17 54 42	29° 9'43	19° 6	12°13	23°51	8°19	26°10	14°33	1° 3	3°34	14°30	20°19	20°56	8°58	12°34	F 20	
S 21	17 58 38	0♑ 6'59	3♐22	11°54	25° 4	8°56	26°10	14°33	1° 4	3°36	14°29	20°16	20°53	9° 4	12°31	S 21	
S 22	18 2 35	1° 4'15	17°10	11°33	26°17	9°32	26°10	14°34	1° 5	3°38	14°29	20°D16	20°50	9°11	12°27	S 22	
M23	18 6 31	2° 1'30	0♎32	11° 8	27°29	10° 9	26°D10	14°34	1° 5	3°40	14°29	20°R16	20°47	9°18	12°23	M23	
T 24	18 10 28	2°58'45	13°32	10°39	28°42	10°46	26°10	14°34	1° 6	3°42	14°29	20°15	20°43	9°25	12°20	T 24	
W25	18 14 25	3°55'59	26°12	10° 9	29°55	11°23	26°10	14°R34	1° 7	3°44	14°29	20°14	20°40	9°31	12°16	W25	
T 26	18 18 21	4°53'12	8♌38	9°36	1♑ 7	12° 0	26°11	14°34	1° 8	3°46	14°28	20° 9	20°37	9°38	12°12	T 26	
F 27	18 22 18	5°50'25	20°52	9° 2	2°20	12°37	26°11	14°34	1° 9	3°48	14°28	20° 3	20°34	9°45	12° 8	F 27	
S 28	18 26 14	6°47'37	2♌57	8°26	3°32	13°13	26°12	14°34	1°10	3°50	14°28	19°53	20°31	9°51	12° 4	S 28	
S 29	18 30 11	7°44'49	14°56	7°51	4°45	13°50	26°13	14°33	1°11	3°52	14°27	19°42	20°28	9°58	12° 1	S 29	
M30	18 34 7	8♑42'01	26♌51	7♌15	5♏57	14♏27	26°15	14♏33	1♎12	3♎54	14♏27	19♐29	20♐24	10♑ 5	11♑57	M30	

Delta T = 75.59 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2053
geocentric

JULY 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 38 4	9♄39'13	8♃44	6♁R40	7♁L10	15♁ 4	26♁16	14♁R32	1♁14	3♁II56	14♁R27	19♁R17	20♁21	10♁12	11♁R53	T 1
W 2	18 42 0	10°36'24	20°36	6♁ 7	8°22	15°41	26°18	14♁31	1°15	3°58	14♁26	19♁ 5	20°18	10°18	11♁49	W 2
T 3	18 45 57	11°33'35	2♁29	5°36	9°34	16°18	26°19	14°31	1°16	4° 0	14°26	18°55	20°15	10°25	11°45	T 3
F 4	18 49 54	12°30'47	14°24	5° 8	10°47	16°55	26°21	14°30	1°18	4° 2	14°25	18°48	20°12	10°32	11°42	F 4
S 5	18 53 50	13°27'58	26°24	4°42	11°59	17°32	26°23	14°29	1°19	4° 3	14°25	18°43	20° 9	10°38	11°38	S 5
S 6	18 57 47	14°25'09	8♁32	4°20	13°11	18° 9	26°26	14°28	1°20	4° 5	14°24	18°41	20° 5	10°45	11°34	S 6
M 7	19 1 43	15°22'21	20°52	4° 2	14°23	18°46	26°28	14°27	1°22	4° 7	14°24	18°D40	20° 2	10°52	11°30	M 7
T 8	19 5 40	16°19'33	3♁27	3°48	15°36	19°23	26°31	14°25	1°23	4° 9	14°23	18°41	19°59	10°59	11°26	T 8
W 9	19 9 36	17°16'45	16°22	3°39	16°48	20° 1	26°34	14°24	1°25	4°11	14°23	18°R41	19°56	11° 5	11°23	W 9
T 10	19 13 33	18°13'58	29°41	3°D35	18° 0	20°38	26°37	14°23	1°27	4°12	14°22	18°41	19°53	11°12	11°19	T 10
F 11	19 17 29	19°11'11	13♁27	3°36	19°12	21°15	26°40	14°21	1°28	4°14	14°22	18°38	19°49	11°19	11°15	F 11
S 12	19 21 26	20° 8'25	27°41	3°41	20°24	21°52	26°43	14°19	1°30	4°16	14°21	18°34	19°46	11°25	11°11	S 12
S 13	19 25 23	21° 5'39	12♁21	3°53	21°36	22°29	26°46	14°18	1°32	4°17	14°20	18°27	19°43	11°32	11° 8	S 13
M14	19 29 19	22° 2'54	27°22	4° 9	22°48	23° 6	26°50	14°16	1°34	4°19	14°20	18°19	19°40	11°39	11° 4	M14
T 15	19 33 16	23° 0'09	12♁36	4°31	24° 0	23°44	26°54	14°14	1°36	4°21	14°19	18°11	19°37	11°46	11° 0	T 15
W16	19 37 12	23°57'25	27°51	4°58	25°12	24°21	26°58	14°12	1°38	4°22	14°18	18° 4	19°34	11°52	10°57	W16
T 17	19 41 9	24°54'41	12♁58	5°31	26°24	24°58	27° 2	14°10	1°40	4°24	14°18	17°58	19°30	11°59	10°53	T 17
F 18	19 45 5	25°51'57	27°47	6° 9	27°36	25°35	27° 6	14° 8	1°42	4°25	14°17	17°54	19°27	12° 6	10°49	F 18
S 19	19 49 2	26°49'13	12♁11	6°52	28°47	26°13	27°11	14° 5	1°44	4°27	14°16	17°D52	19°24	12°12	10°46	S 19
S 20	19 52 58	27°46'30	26° 8	7°40	29°59	26°50	27°15	14° 3	1°46	4°28	14°15	17°53	19°21	12°19	10°42	S 20
M21	19 56 55	28°43'46	9♁37	8°34	1♁11	27°27	27°20	14° 1	1°48	4°30	14°14	17°54	19°18	12°26	10°39	M21
T 22	20 0 52	29°41'03	22°40	9°33	2°22	28° 5	27°25	13°58	1°50	4°31	14°14	17°55	19°15	12°33	10°35	T 22
W23	20 4 48	0♁38'20	5♁22	10°37	3°34	28°42	27°30	13°55	1°52	4°33	14°13	17°R55	19°11	12°39	10°32	W23
T 24	20 8 45	1°35'38	17°45	11°46	4°46	29°20	27°35	13°53	1°55	4°34	14°12	17°53	19° 8	12°46	10°28	T 24
F 25	20 12 41	2°32'55	29°56	13° 0	5°57	29°57	27°41	13°50	1°57	4°36	14°11	17°50	19° 5	12°53	10°25	F 25
S 26	20 16 38	3°30'14	11♁57	14°19	7° 9	0♁35	27°46	13°47	1°59	4°37	14°10	17°45	19° 2	12°59	10°22	S 26
S 27	20 20 34	4°27'32	23°52	15°42	8°20	1°12	27°52	13°44	2° 2	4°38	14° 9	17°38	18°59	13° 6	10°18	S 27
M28	20 24 31	5°24'51	5♁44	17°10	9°31	1°49	27°58	13°41	2° 4	4°40	14° 8	17°30	18°55	13°13	10°15	M28
T 29	20 28 27	6°22'11	17°36	18°42	10°43	2°27	28° 4	13°38	2° 7	4°41	14° 8	17°23	18°52	13°20	10°12	T 29
W30	20 32 24	7°19'32	29°30	20°19	11°54	3° 5	28°10	13°35	2° 9	4°42	14° 7	17°16	18°49	13°26	10° 9	W30
T 31	20 36 21	8♁16'53	11♁27	21♁59	13♁ 5	3♁42	28♁16	13♁32	2♁12	4♁II43	14♁ 6	17♁10	18♁46	13♁33	10♁ 5	T 31

Delta T = 75.62 sec

AUGUST 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 40 17	9♁14'15	23♁29	23♁44	14♁16	4♁20	28♁22	13°R28	2♁14	4♁II45	14°R 5	17°R 6	18♁43	13♁40	10°R 2	F 1
S 2	20 44 14	10°11'38	5♁39	25°31	15°27	4°57	28°29	13♁25	2°17	4°46	14♁ 4	17♁ 3	18°40	13°46	9♁59	S 2
S 3	20 48 10	11° 9'01	17°57	27°22	16°38	5°35	28°36	13°22	2°20	4°47	14° 3	17°D 3	18°36	13°53	9°56	S 3
M 4	20 52 7	12° 6'26	0♁26	29°16	17°49	6°13	28°42	13°18	2°22	4°48	14° 2	17° 3	18°33	14° 0	9°53	M 4
T 5	20 56 3	13° 3'52	13°10	1♁12	19° 0	6°50	28°49	13°14	2°25	4°49	14° 1	17° 5	18°30	14° 6	9°51	T 5
W 6	21 0 0	14° 1'19	26°10	3°10	20°11	7°28	28°56	13°11	2°28	4°50	14° 0	17° 6	18°27	14°13	9°48	W 6
T 7	21 3 56	14°58'48	9♁30	5°10	21°22	8° 6	29° 4	13° 7	2°31	4°51	13°59	17°R 7	18°24	14°20	9°45	T 7
F 8	21 7 53	15°56'18	23°11	7°11	22°33	8°43	29°11	13° 3	2°33	4°52	13°57	17° 7	18°21	14°27	9°42	F 8
S 9	21 11 50	16°53'49	7♁15	9°14	23°44	9°21	29°18	13° 0	2°36	4°53	13°56	17° 6	18°17	14°33	9°40	S 9
S 10	21 15 46	17°51'21	21°41	11°17	24°54	9°59	29°26	12°56	2°39	4°54	13°55	17° 3	18°14	14°40	9°37	S 10
M11	21 19 43	18°48'55	6♁25	13°20	26° 5	10°37	29°34	12°52	2°42	4°55	13°54	17° 0	18°11	14°47	9°35	M11
T 12	21 23 39	19°46'31	21°21	15°24	27°15	11°15	29°41	12°48	2°45	4°56	13°53	16°56	18° 8	14°53	9°32	T 12
W13	21 27 36	20°44'07	6♁22	17°27	28°26	11°53	29°49	12°44	2°48	4°57	13°52	16°53	18° 5	15° 0	9°30	W13
T 14	21 31 32	21°41'45	21°18	19°30	29°36	12°31	29°57	12°40	2°51	4°58	13°51	16°50	18° 1	15° 7	9°27	T 14
F 15	21 35 29	22°39'24	6♁ 1	21°33	0♁47	13° 9	0♁ 6	12°36	2°54	4°58	13°50	16°48	17°58	15°14	9°25	F 15
S 16	21 39 25	23°37'04	20°25	23°35	1°57	13°47	0°14	12°31	2°58	4°59	13°48	16°D48	17°55	15°20	9°23	S 16
S 17	21 43 22	24°34'45	4♁25	25°35	3° 7	14°25	0°22	12°27	3° 1	5° 0	13°47	16°49	17°52	15°27	9°21	S 17
M18	21 47 19	25°32'28	17°59	27°35	4°17	15° 3	0°31	12°23	3° 4	5° 0	13°46	16°50	17°49	15°34	9°19	M18
T 19	21 51 15	26°30'11	1♁ 8	29°34	5°27	15°41	0°40	12°19	3° 7	5° 1	13°45	16°52	17°46	15°40	9°17	T 19
W20	21 55 12	27°27'55	13°53	1♁31	6°37	16°19	0°48	12°14	3°10	5° 2	13°44	16°53	17°42	15°47	9°15	W20
T 21	21 59 8	28°25'41	26°20	3°28	7°47	16°57	0°57	12°10	3°14	5° 2	13°43	16°R53	17°39	15°54	9°13	T 21
F 22	22 3 5	29°23'28	8♁31	5°22	8°57	17°35	1° 6	12° 6	3°17	5° 3	13°41	16°53	17°36	16° 1	9°11	F 22
S 23	22 7 1	0♁21'16	20°31	7°16	10° 7	18°13	1°15	12° 1	3°20	5° 3	13°40	16°52	17°33	16° 7	9° 9	S 23
S 24	22 10 58	1°19'05	2♁26	9° 8	11°17	18°51	1°24	11°57	3°23	5° 4	13°39	16°50	17°30	16°14	9° 8	S 24
M25	22 14 54	2°16'55	14°17	10°59	12°26	19°29	1°34	11°52	3°27	5° 4	13°38	16°48	17°27	16°21	9° 6	M25
T 26	22 18 51	3°14'46	26°10	12°49	13°36	20° 8	1°43	11°48	3°30	5° 5	13°37	16°46	17°23	16°27	9° 5	T 26
W27	22 22 48	4°12'39	8♁ 8	14°37	14°45	20°46	1°53	11°43	3°34	5° 5	13°35	16°44	17°20	16°34	9° 3	W27
T 28	22 26 44	5°10'34	20°12	16°24	15°55	21°24	2° 2	11°39	3°37	5° 6	13°34	16°43	17°17	16°41	9° 2	T 28
F 29	22 30 41	6° 8'29	2♁25	18°10	17° 4	22° 3	2°12	11°34	3°40	5° 6	13°33	16°42	17°14	16°47	9° 1	F 29
S 30	22 34 37	7° 6'27	14°48	19°54	18°13	22°41	2°22	11°30	3°44	5° 6	13°32	16°D42	17°11	16°54	9° 0	S 30
S 31	22 38 34	8♁ 4'25	27♁23	21♁37	19♁22	23♁19	2♁32	11♁25	3♁47	5♁II 6	13♁30	16♁42	17♁ 7	17♁ 1	8♁58	S 31

Delta T = 75.64 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2053
geocentric

SEPTEMBER 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	22 42 30	9♎ 2'26	10♏10	23♎19	20♁31	23♎58	2♎42	11°R20	3♁51	5♏ 7	13°R29	16♎42	17♎ 4	17♎ 8	8°R57	M 1								
T 2	22 46 27	10° 0'28	23°11	24°59	21°40	24°36	2°52	11♎16	3°54	5° 7	13♎28	16°43	17° 1	17°14	8♎56	T 2								
W 3	22 50 23	10°58'32	6♎26	26°38	22°49	25°15	3° 2	11°11	3°58	5° 7	13°27	16°43	16°58	17°21	8°56	W 3								
T 4	22 54 20	11°56'39	19°55	28°16	23°57	25°53	3°12	11° 7	4° 2	5° 7	13°25	16°44	16°55	17°28	8°55	T 4								
F 5	22 58 16	12°54'47	3♏40	29°53	25° 6	26°32	3°22	11° 2	4° 5	5° 7	13°24	16°44	16°52	17°34	8°54	F 5								
S 6	23 2 13	13°52'57	17°40	1♁29	26°14	27°10	3°33	10°58	4° 9	5° 7	13°23	16°R44	16°48	17°41	8°53	S 6								
S 7	23 6 10	14°51'09	1♁53	3° 3	27°23	27°49	3°43	10°53	4°12	5°R 7	13°22	16°44	16°45	17°48	8°53	S 7								
M 8	23 10 6	15°49'24	16°17	4°36	28°31	28°27	3°54	10°48	4°16	5° 7	13°20	16°44	16°42	17°54	8°52	M 8								
T 9	23 14 3	16°47'40	0♏50	6° 8	29°39	29° 6	4° 5	10°44	4°20	5° 7	13°19	16°D44	16°39	18° 1	8°52	T 9								
W10	23 17 59	17°45'58	15°26	7°39	0♎47	29°45	4°16	10°39	4°23	5° 7	13°18	16°44	16°36	18° 8	8°52	W10								
T 11	23 21 56	18°44'18	29°59	9° 9	1°55	0♁23	4°26	10°35	4°27	5° 7	13°17	16°44	16°32	18°15	8°52	T 11								
F 12	23 25 52	19°42'40	14♎24	10°37	3° 3	1° 2	4°37	10°30	4°31	5° 7	13°15	16°R44	16°29	18°21	8°51	F 12								
S 13	23 29 49	20°41'04	28°35	12° 4	4°11	1°41	4°48	10°26	4°34	5° 7	13°14	16°44	16°26	18°28	8°D51	S 13								
S 14	23 33 45	21°39'30	12♁27	13°30	5°19	2°20	4°59	10°21	4°38	5° 7	13°13	16°44	16°23	18°35	8°51	S 14								
M15	23 37 42	22°37'57	25°59	14°55	6°26	2°59	5°11	10°17	4°42	5° 6	13°12	16°43	16°20	18°41	8°51	M15								
T 16	23 41 39	23°36'27	9♎ 8	16°19	7°33	3°38	5°22	10°13	4°46	5° 6	13°10	16°43	16°17	18°48	8°52	T 16								
W17	23 45 35	24°34'58	21°56	17°41	8°41	4°16	5°33	10° 8	4°49	5° 6	13° 9	16°42	16°13	18°55	8°52	W17								
T 18	23 49 32	25°33'30	4♎25	19° 2	9°48	4°55	5°44	10° 4	4°53	5° 5	13° 8	16°41	16°10	19° 1	8°52	T 18								
F 19	23 53 28	26°32'04	16°38	20°21	10°55	5°34	5°56	9°59	4°57	5° 5	13° 7	16°40	16° 7	19° 8	8°53	F 19								
S 20	23 57 25	27°30'40	28°40	21°40	12° 2	6°13	6° 7	9°55	5° 1	5° 5	13° 5	16°D40	16° 4	19°15	8°53	S 20								
S 21	0 1 21	28°29'18	10♎34	22°56	13° 8	6°52	6°19	9°51	5° 4	5° 4	13° 4	16°40	16° 1	19°22	8°54	S 21								
M22	0 5 18	29°27'57	22°26	24°12	14°15	7°31	6°31	9°47	5° 8	5° 4	13° 3	16°41	15°58	19°28	8°55	M22								
T 23	0 9 14	0♁26'38	4♎19	25°25	15°21	8°11	6°42	9°43	5°12	5° 3	13° 2	16°42	15°54	19°35	8°55	T 23								
W24	0 13 11	1°25'21	16°20	26°37	16°27	8°50	6°54	9°39	5°16	5° 3	13° 1	16°44	15°51	19°42	8°56	W24								
T 25	0 17 8	2°24'05	28°30	27°47	17°33	9°29	7° 6	9°35	5°19	5° 2	13° 0	16°45	15°48	19°48	8°57	T 25								
F 26	0 21 4	3°22'52	10♎53	28°56	18°39	10° 8	7°18	9°31	5°23	5° 2	12°58	16°R45	15°45	19°55	8°58	F 26								
S 27	0 25 1	4°21'40	23°31	0♎ 2	19°45	10°47	7°30	9°27	5°27	5° 1	12°57	16°45	15°42	20° 2	8°59	S 27								
S 28	0 28 57	5°20'30	6♏26	1° 6	20°50	11°27	7°42	9°23	5°31	5° 0	12°56	16°44	15°38	20° 8	9° 0	S 28								
M29	0 32 54	6°19'22	19°36	2° 8	21°56	12° 6	7°54	9°19	5°35	5° 0	12°55	16°43	15°35	20°15	9° 2	M29								
T 30	0 36 50	7♁18'16	3♎ 1	3♎ 7	23♎ 1	12♁45	8♎ 6	9♎15	5♁38	4♏59	12♎54	16♎40	15♎32	20♎22	9♎ 3	T 30								

Delta T = 75.67 sec

OCTOBER 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	0 40 47	8♁17'12	16♎41	4♎ 4	24♎ 6	13♁25	8♎18	9°R11	5♁42	4°R58	12°R53	16°R37	15♎29	20♎29	9♎ 4	W 1								
T 2	0 44 43	9°16'11	0♏13	4°58	25°10	14° 4	8°30	9♎ 8	5°46	4♏57	12♎52	16♎34	15°26	20°35	9° 6	T 2								
F 3	0 48 40	10°15'12	14°30	5°48	26°15	14°43	8°42	9° 4	5°50	4°57	12°50	16°31	15°23	20°42	9° 8	F 3								
S 4	0 52 36	11°14'15	28°36	6°36	27°19	15°23	8°55	9° 1	5°54	4°56	12°49	16°30	15°19	20°49	9° 9	S 4								
S 5	0 56 33	12°13'20	12♁45	7°19	28°23	16° 2	9° 7	8°57	5°57	4°55	12°48	16°D29	15°16	20°55	9°11	S 5								
M 6	1 0 30	13°12'28	26°57	7°59	29°27	16°42	9°19	8°54	6° 1	4°54	12°47	16°30	15°13	21° 2	9°13	M 6								
T 7	1 4 26	14°11'38	11♏ 9	8°34	0♎31	17°22	9°32	8°51	6° 5	4°53	12°46	16°31	15°10	21° 9	9°15	T 7								
W 8	1 8 23	15°10'51	25°19	9° 4	1°34	18° 1	9°44	8°47	6° 9	4°52	12°45	16°32	15° 7	21°15	9°17	W 8								
T 9	1 12 19	16°10'06	9♎24	9°29	2°37	18°41	9°57	8°44	6°12	4°51	12°44	16°R33	15° 3	21°22	9°19	T 9								
F 10	1 16 16	17° 9'22	23°22	9°48	3°40	19°21	10° 9	8°41	6°16	4°50	12°43	16°33	15° 0	21°29	9°21	F 10								
S 11	1 20 12	18° 8'42	7♁10	10° 1	4°43	20° 0	10°22	8°38	6°20	4°49	12°42	16°32	14°57	21°36	9°23	S 11								
S 12	1 24 9	19° 8'03	20°45	10°R 7	5°45	20°40	10°35	8°35	6°24	4°48	12°41	16°29	14°54	21°42	9°25	S 12								
M13	1 28 5	20° 7'26	4♎ 4	10° 6	6°47	21°20	10°47	8°32	6°27	4°47	12°40	16°24	14°51	21°49	9°28	M13								
T 14	1 32 2	21° 6'51	17° 6	9°58	7°49	22° 0	11° 0	8°29	6°31	4°46	12°39	16°18	14°48	21°56	9°30	T 14								
W15	1 35 59	22° 6'18	29°51	9°41	8°50	22°40	11°13	8°27	6°35	4°45	12°38	16°12	14°44	22° 2	9°33	W15								
T 16	1 39 55	23° 5'47	12♎18	9°17	9°51	23°20	11°26	8°24	6°38	4°44	12°38	16° 6	14°41	22° 9	9°35	T 16								
F 17	1 43 52	24° 5'18	24°31	8°43	10°52	24° 0	11°38	8°22	6°42	4°42	12°37	16° 1	14°38	22°16	9°38	F 17								
S 18	1 47 48	25° 4'51	6♎32	8° 1	11°53	24°40	11°51	8°19	6°46	4°41	12°36	15°57	14°35	22°22	9°41	S 18								
S 19	1 51 45	26° 4'25	18°26	7°11	12°53	25°20	12° 4	8°17	6°49	4°40	12°35	15°55	14°32	22°29	9°43	S 19								
M20	1 55 41	27° 4'02	0♎17	6°13	13°52	26° 0	12°17	8°15	6°53	4°39	12°34	15°D55	14°29	22°36	9°46	M20								
T 21	1 59 38	28° 3'40	12°10	5° 9	14°52	26°40	12°30	8°13	6°57	4°37	12°33	15°56	14°25	22°42	9°49	T 21								
W22	2 3 34	29° 3'19	24°10	3°59	15°51	27°20	12°43	8°11	7° 0	4°36	12°32	15°58	14°22	22°49	9°52	W22								
T 23	2 7 31	0♎ 3'01	6♎22	2°45	16°49	28° 0	12°56	8° 9	7° 4	4°35	12°32	15°59	14°19	22°56	9°55	T 23								
F 24	2 11 28	1° 2'44	18°51	1°30	17°47	28°40	13° 9	8° 7	7° 7	4°33	12°31	15°R59	14°16	23° 3	9°59	F 24								
S 25	2 15 24	2° 2'29	1°R40	0°15	18°45	29°21	13°22	8° 5	7°11	4°32	12°30	15°58	14°13	23° 9	10° 2	S 25								
S 26	2 19 21	3° 2'15	14°50	29♁ 3	19°42	0♎ 1	13°35	8° 3	7°14	4°31	12°29	15°55	14° 9	23°16	10° 5	S 26								
M27	2 23 17	4° 2'04	28°22	27°55	20°39	0°41	13°48	8° 2	7°18	4°29	12°29	15°49	14° 6	23°23	10° 8	M27								
T 28	2 27 14	5° 1'54	12♎14	26°55	21°35	1°22	14° 1	8° 0	7°21	4°28	12°28	15°42	14° 3	23°29	10°12	T 28								
W29	2 31 10	6° 1'47	26°22	26° 3	22°31	2° 2	14°14	7°59	7°25	4°26	12°27	15°34	14° 0	23°36	10°15	W29								
T 30	2 35 7	7° 1'41	10♏40	25°22	23°26	2°43	14°27	7°58	7°28	4°25	12°27	15°25	13°57	23°43	10°19	T 30								
F 31	2 39 3	8♎ 1'38	25♏ 4	24♁51	24♎21	3♎23	14♎41	7♎56	7♁32	4♏24	12♎26	15♎18	13♎54	23♎49	10♎23	F 31								

Delta T = 75.69 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2053
geocentric

NOVEMBER 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 43 0	9♈1'37	9♍28	24°R32	25♌15	4♈ 4	14♈54	7°R55	7♌35	4°R22	12°R26	15°R12	13♈50	23♌56	10♌26	S 1	
S 2	2 46 57	10° 1'38	23°47	24°D24	26° 8	4°44	15° 7	7♈54	7°38	4♈21	12♈25	15♈ 9	13°47	24° 3	10°30	S 2	
M 3	2 50 53	11° 1'41	7♈58	24♌28	27° 1	5°25	15°20	7°54	7°42	4°19	12°24	15°D 8	13°44	24° 9	10°34	M 3	
T 4	2 54 50	12° 1'46	22° 0	24°43	27°53	6° 5	15°33	7°53	7°45	4°17	12°24	15° 8	13°41	24°16	10°38	T 4	
W 5	2 58 46	13° 1'54	5♈52	25° 7	28°45	6°46	15°46	7°52	7°48	4°16	12°23	15° 9	13°38	24°23	10°42	W 5	
T 6	3 2 43	14° 2'03	19°34	25°41	29°36	7°27	16° 0	7°52	7°52	4°14	12°23	15°R 9	13°35	24°30	10°46	T 6	
F 7	3 6 39	15° 2'15	3♌ 6	26°24	0♌26	8° 8	16°13	7°51	7°55	4°13	12°22	15° 7	13°31	24°36	10°50	F 7	
S 8	3 10 36	16° 2'28	16°28	27°14	1°15	8°48	16°26	7°51	7°58	4°11	12°22	15° 3	13°28	24°43	10°54	S 8	
S 9	3 14 32	17° 2'44	29°40	28°11	2° 4	9°29	16°39	7°50	8° 1	4°10	12°22	14°57	13°25	24°50	10°58	S 9	
M10	3 18 29	18° 3'01	12♈40	29°14	2°51	10°10	16°52	7°50	8° 4	4° 8	12°21	14°47	13°22	24°56	11° 2	M10	
T 11	3 22 26	19° 3'20	25°27	0♈22	3°38	10°51	17° 6	7°D50	8° 7	4° 6	12°21	14°36	13°19	25° 3	11° 7	T 11	
W12	3 26 22	20° 3'41	8♌ 1	1°34	4°24	11°32	17°19	7°50	8°10	4° 5	12°20	14°23	13°15	25°10	11°11	W12	
T 13	3 30 19	21° 4'03	20°22	2°50	5°10	12°13	17°32	7°51	8°14	4° 3	12°20	14°11	13°12	25°16	11°15	T 13	
F 14	3 34 15	22° 4'27	2♌30	4° 9	5°54	12°54	17°45	7°51	8°17	4° 1	12°20	14° 0	13° 9	25°23	11°20	F 14	
S 15	3 38 12	23° 4'53	14°29	5°31	6°37	13°35	17°58	7°51	8°20	4° 0	12°20	13°51	13° 6	25°30	11°24	S 15	
S 16	3 42 8	24° 5'19	26°21	6°56	7°19	14°17	18°12	7°52	8°22	3°58	12°19	13°45	13° 3	25°36	11°29	S 16	
M17	3 46 5	25° 5'48	8♌ 9	8°22	8° 0	14°58	18°25	7°52	8°25	3°56	12°19	13°41	13° 0	25°43	11°33	M17	
T 18	3 50 1	26° 6'17	20° 0	9°50	8°40	15°39	18°38	7°53	8°28	3°55	12°19	13°40	12°56	25°50	11°38	T 18	
W19	3 53 58	27° 6'48	1♈57	11°19	9°18	16°20	18°51	7°54	8°31	3°53	12°19	13°D40	12°53	25°56	11°43	W19	
T 20	3 57 55	28° 7'20	14° 7	12°49	9°56	17° 2	19° 4	7°55	8°34	3°51	12°19	13°R40	12°50	26° 3	11°47	T 20	
F 21	4 1 51	29° 7'53	26°35	14°20	10°32	17°43	19°17	7°56	8°37	3°50	12°18	13°39	12°47	26°10	11°52	F 21	
S 22	4 5 48	0♌ 8'28	9♈26	15°52	11° 7	18°24	19°30	7°57	8°39	3°48	12°18	13°37	12°44	26°17	11°57	S 22	
S 23	4 9 44	1° 9'03	22°42	17°24	11°40	19° 6	19°44	7°58	8°42	3°46	12°18	13°32	12°40	26°23	12° 2	S 23	
M24	4 13 41	2° 9'40	6♌26	18°57	12°12	19°47	19°57	7°59	8°45	3°45	12°18	13°24	12°37	26°30	12° 7	M24	
T 25	4 17 37	3°10'18	20°36	20°30	12°42	20°29	20°10	8° 1	8°47	3°43	12°18	13°14	12°34	26°37	12°12	T 25	
W26	4 21 34	4°10'58	5♈ 7	22° 4	13°11	21°10	20°23	8° 2	8°50	3°41	12°D18	13° 2	12°31	26°43	12°17	W26	
T 27	4 25 30	5°11'39	19°53	23°37	13°38	21°52	20°36	8° 4	8°52	3°40	12°18	12°50	12°28	26°50	12°22	T 27	
F 28	4 29 27	6°12'21	4♌45	25°11	14° 3	22°33	20°49	8° 6	8°55	3°38	12°18	12°39	12°25	26°57	12°27	F 28	
S 29	4 33 24	7°13'05	19°34	26°45	14°27	23°15	21° 2	8° 8	8°57	3°36	12°18	12°31	12°21	27° 3	12°32	S 29	
S 30	4 37 20	8♌13'51	4♈13	28♈19	14♌49	23♈57	21♈15	8♈10	9♌ 0	3♈34	12♈18	12♈25	12♈18	27♌10	12♌37	S 30	

Delta T = 75.72 sec

DECEMBER 2053

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 41 17	9♌14'37	18♈37	29♈53	15♌ 8	24♈39	21♈28	8♈12	9♌ 2	3°R33	12♈19	12°R22	12♈15	27♌17	12♌43	M 1	
T 2	4 45 13	10°15'26	2♈43	1♌27	15°26	25°20	21°40	8°14	9° 4	3♈31	12°19	12♈21	12°12	27°23	12°48	T 2	
W 3	4 49 10	11°16'15	16°31	3° 1	15°42	26° 2	21°53	8°16	9° 6	3°29	12°19	12°21	12° 9	27°30	12°53	W 3	
T 4	4 53 6	12°17'06	0♌ 2	4°35	15°56	26°44	22° 6	8°18	9° 9	3°28	12°19	12°20	12° 6	27°37	12°58	T 4	
F 5	4 57 3	13°17'59	13°18	6° 9	16° 8	27°26	22°19	8°21	9°11	3°26	12°19	12°18	12° 2	27°43	13° 4	F 5	
S 6	5 0 59	14°18'53	26°20	7°42	16°17	28° 8	22°32	8°23	9°13	3°24	12°20	12°13	11°59	27°50	13° 9	S 6	
S 7	5 4 56	15°19'48	9♈10	9°16	16°25	28°50	22°44	8°26	9°15	3°23	12°20	12° 5	11°56	27°57	13°14	S 7	
M 8	5 8 53	16°20'44	21°50	10°50	16°30	29°32	22°57	8°29	9°17	3°21	12°20	11°53	11°53	28° 3	13°20	M 8	
T 9	5 12 49	17°21'42	4♌20	12°24	16°32	0♌14	23°10	8°32	9°19	3°19	12°20	11°40	11°50	28°10	13°25	T 9	
W10	5 16 46	18°22'40	16°39	13°58	16°R32	0°56	23°22	8°35	9°21	3°18	12°21	11°25	11°46	28°17	13°31	W10	
T 11	5 20 42	19°23'40	28°50	15°32	16°30	1°39	23°35	8°38	9°23	3°16	12°21	11°11	11°43	28°24	13°36	T 11	
F 12	5 24 39	20°24'40	10♌52	17° 7	16°25	2°21	23°48	8°41	9°25	3°15	12°22	10°57	11°40	28°30	13°42	F 12	
S 13	5 28 35	21°25'41	22°46	18°41	16°18	3° 3	24° 0	8°44	9°26	3°13	12°22	10°46	11°37	28°37	13°47	S 13	
S 14	5 32 32	22°26'43	4♌35	20°15	16° 8	3°45	24°12	8°47	9°28	3°11	12°22	10°38	11°34	28°44	13°53	S 14	
M15	5 36 28	23°27'45	16°22	21°49	15°56	4°28	24°25	8°51	9°30	3°10	12°23	10°33	11°31	28°50	13°59	M15	
T 16	5 40 25	24°28'48	28°11	23°23	15°42	5°10	24°37	8°54	9°31	3° 8	12°23	10°31	11°27	28°57	14° 4	T 16	
W17	5 44 22	25°29'51	10♈ 6	24°58	15°24	5°53	24°49	8°58	9°33	3° 7	12°24	10°D30	11°24	29° 4	14°10	W17	
T 18	5 48 18	26°30'55	22°12	26°33	15° 5	6°35	25° 2	9° 2	9°35	3° 5	12°25	10°R30	11°21	29°10	14°16	T 18	
F 19	5 52 15	27°31'59	4♈35	28° 7	14°43	7°18	25°14	9° 5	9°36	3° 4	12°25	10°30	11°18	29°17	14°21	F 19	
S 20	5 56 11	28°33'03	17°21	29°42	14°19	8° 0	25°26	9° 9	9°37	3° 2	12°26	10°28	11°15	29°24	14°27	S 20	
S 21	6 0 8	29°34'07	0♌33	1♌17	13°53	8°43	25°38	9°13	9°39	3° 1	12°26	10°25	11°12	29°30	14°33	S 21	
M22	6 4 4	0♌35'12	14°15	2°53	13°25	9°25	25°50	9°17	9°40	2°59	12°27	10°18	11° 8	29°37	14°39	M22	
T 23	6 8 1	1°36'17	28°28	4°28	12°55	10° 8	26° 2	9°21	9°41	2°58	12°28	10° 9	11° 5	29°44	14°44	T 23	
W24	6 11 57	2°37'23	13♈ 7	6° 4	12°24	10°51	26°14	9°26	9°43	2°56	12°28	9°59	11° 2	29°50	14°50	W24	
T 25	6 15 54	3°38'29	28° 7	7°39	11°51	11°33	26°26	9°30	9°44	2°55	12°29	9°48	10°59	29°57	14°56	T 25	
F 26	6 19 51	4°39'35	13♌18	9°16	11°16	12°16	26°38	9°34	9°45	2°53	12°30	9°39	10°56	0♌ 4	15° 2	F 26	
S 27	6 23 47	5°40'41	28°30	10°52	10°41	12°59	26°49	9°39	9°46	2°52	12°31	9°31	10°52	0°10	15° 7	S 27	
S 28	6 27 44	6°41'48	13♈32	12°28	10° 5	13°42	27° 1	9°43	9°47	2°51	12°31	9°26	10°49	0°17	15°13	S 28	
M29	6 31 40	7°42'55	28°16	14° 5	9°29	14°25	27°12	9°48	9°48	2°49	12°32	9°23	10°46	0°24	15°19	M29	
T 30	6 35 37	8°44'03	12♈38	15°42	8°52	15° 8	27°24	9°52	9°49	2°48	12°33	9°D23	10°43	0°30	15°25	T 30	
W31	6 39 33	9♌45'11	26♈36	17♌20	8♌16	15♌51	27♈35	9♈57	9♌49	2♈47	12♈34	9♈23	10♈40	0♌37	15♌31	W31	

Delta T = 75.74 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2054
geocentric

JANUARY 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 43 30	10♌46'20	10♌10	18♌57	7°R39	16♌34	27♌47	10♌2	9♌50	2°R46	12♌35	9°R24	10♌37	0♌44	15♌37	T 1	
F 2	6 47 26	11°47'29	23°22	20°35	7♌3	17°17	27°58	10° 7	9°51	2♌44	12°36	9♌23	10°33	0°50	15°42	F 2	
S 3	6 51 23	12°48'39	6♌16	22°12	6°28	18° 0	28° 9	10°12	9°51	2°43	12°36	9°20	10°30	0°57	15°48	S 3	
S 4	6 55 20	13°49'48	18°53	23°50	5°54	18°43	28°20	10°17	9°52	2°42	12°37	9°15	10°27	1° 4	15°54	S 4	
M 5	6 59 16	14°50'59	1♌19	25°28	5°21	19°27	28°31	10°22	9°53	2°41	12°38	9° 7	10°24	1°11	16° 0	M 5	
T 6	7 3 13	15°52'09	13°34	27° 6	4°50	20°10	28°42	10°27	9°53	2°40	12°39	8°58	10°21	1°17	16° 6	T 6	
W 7	7 7 9	16°53'19	25°40	28°44	4°20	20°53	28°53	10°33	9°53	2°38	12°40	8°47	10°18	1°24	16°12	W 7	
T 8	7 11 6	17°54'29	7♌40	0♌22	3°52	21°36	29° 4	10°38	9°54	2°37	12°41	8°37	10°14	1°31	16°17	T 8	
F 9	7 15 2	18°55'40	19°35	1°59	3°26	22°20	29°15	10°43	9°54	2°36	12°42	8°27	10°11	1°37	16°23	F 9	
S 10	7 18 59	19°56'50	1♌25	3°36	3° 2	23° 3	29°25	10°49	9°54	2°35	12°43	8°19	10° 8	1°44	16°29	S 10	
S 11	7 22 55	20°57'59	13°13	5°13	2°41	23°47	29°36	10°55	9°55	2°34	12°45	8°13	10° 5	1°51	16°35	S 11	
M12	7 26 52	21°59'08	25° 1	6°48	2°21	24°30	29°46	11° 0	9°55	2°33	12°46	8°10	10° 2	1°57	16°41	M12	
T 13	7 30 49	23° 0'17	6♌52	8°23	2° 4	25°14	29°57	11° 6	9°55	2°32	12°47	8°D 9	9°58	2° 4	16°47	T 13	
W14	7 34 45	24° 1'25	18°49	9°56	1°49	25°57	0♌7	11°12	9°R55	2°31	12°48	8°10	9°55	2°11	16°52	W14	
T 15	7 38 42	25° 2'33	0♌55	11°28	1°37	26°41	0°17	11°17	9°55	2°30	12°49	8°11	9°52	2°17	16°58	T 15	
F 16	7 42 38	26° 3'40	13°17	12°58	1°27	27°24	0°27	11°23	9°55	2°30	12°50	8°12	9°49	2°24	17° 4	F 16	
S 17	7 46 35	27° 4'46	25°58	14°25	1°20	28° 8	0°37	11°29	9°54	2°29	12°51	8°R13	9°46	2°31	17°10	S 17	
S 18	7 50 31	28° 5'52	9♌3	15°50	1°15	28°52	0°47	11°35	9°54	2°28	12°53	8°13	9°43	2°37	17°16	S 18	
M19	7 54 28	29° 6'56	22°35	17°11	1°D13	29°36	0°57	11°41	9°54	2°27	12°54	8°10	9°39	2°44	17°21	M19	
T 20	7 58 24	0♌8'00	6♌37	18°28	1°13	0♌19	1° 6	11°47	9°54	2°26	12°55	8° 6	9°36	2°51	17°27	T 20	
W21	8 2 21	1° 9'03	21° 7	19°40	1°15	1° 3	1°16	11°53	9°53	2°26	12°56	8° 1	9°33	2°57	17°33	W21	
T 22	8 6 18	2°10'06	6♌1	20°47	1°20	1°47	1°25	12° 0	9°53	2°25	12°58	7°55	9°30	3° 4	17°38	T 22	
F 23	8 10 14	3°11'07	21°12	21°48	1°27	2°31	1°34	12° 6	9°52	2°24	12°59	7°50	9°27	3°11	17°44	F 23	
S 24	8 14 11	4°12'08	6♌30	22°42	1°37	3°15	1°44	12°12	9°52	2°24	13° 0	7°46	9°24	3°17	17°50	S 24	
S 25	8 18 7	5°13'08	21°44	23°27	1°48	3°59	1°53	12°19	9°51	2°23	13° 2	7°43	9°20	3°24	17°55	S 25	
M26	8 22 4	6°14'07	6♌45	24° 4	2° 2	4°43	2° 2	12°25	9°51	2°23	13° 3	7°D43	9°17	3°31	18° 1	M26	
T 27	8 26 0	7°15'05	21°24	24°32	2°18	5°27	2°10	12°31	9°50	2°22	13° 4	7°43	9°14	3°37	18° 7	T 27	
W28	8 29 57	8°16'03	5♌38	24°49	2°36	6°11	2°19	12°38	9°49	2°21	13° 6	7°44	9°11	3°44	18°12	W28	
T 29	8 33 53	9°17'00	19°24	24°R55	2°56	6°55	2°28	12°44	9°48	2°21	13° 7	7°46	9° 8	3°51	18°18	T 29	
F 30	8 37 50	10°17'57	2♌44	24°50	3°18	7°39	2°36	12°51	9°47	2°21	13° 8	7°47	9° 4	3°57	18°23	F 30	
S 31	8 41 47	11°18'53	15♌40	24°34	3♌42	8♌24	2°45	12°58	9°47	2°20	13°10	7°R47	9°11	4° 4	18♌29	S 31	

Delta T = 75.77 sec

FEBRUARY 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 45 43	12°19'48	28♌16	24°R 7	4♌8	9♌8	2♌53	13♌4	9°R46	2°R20	13♌11	7°R46	8♌58	4♌11	18♌34	S 1	
M 2	8 49 40	13°20'43	10♌36	23°28	4°35	9°52	3° 1	13°11	9°45	2♌19	13°13	7♌44	8°55	4°17	18°40	M 2	
T 3	8 53 36	14°21'36	22°44	22°41	5° 4	10°36	3° 9	13°18	9°43	2°19	13°14	7°41	8°52	4°24	18°45	T 3	
W 4	8 57 33	15°22'29	4♌42	21°44	5°34	11°21	3°17	13°25	9°42	2°19	13°15	7°37	8°49	4°31	18°51	W 4	
T 5	9 1 29	16°23'21	16°34	20°41	6° 6	12° 5	3°25	13°31	9°41	2°19	13°17	7°33	8°45	4°37	18°56	T 5	
F 6	9 5 26	17°24'12	28°24	19°33	6°40	12°50	3°32	13°38	9°40	2°19	13°18	7°30	8°42	4°44	19° 1	F 6	
S 7	9 9 22	18°25'02	10♌12	18°21	7°15	13°34	3°40	13°45	9°39	2°18	13°20	7°27	8°39	4°51	19° 7	S 7	
S 8	9 13 19	19°25'51	22° 2	17° 9	7°51	14°18	3°47	13°52	9°37	2°18	13°21	7°25	8°36	4°57	19°12	S 8	
M 9	9 17 16	20°26'38	3♌55	15°57	8°28	15° 3	3°54	13°59	9°36	2°18	13°23	7°D24	8°33	5° 4	19°17	M 9	
T 10	9 21 12	21°27'24	15°53	14°49	9° 7	15°48	4° 1	14° 6	9°35	2°18	13°24	7°24	8°30	5°11	19°22	T 10	
W11	9 25 9	22°28'09	27°58	13°45	9°47	16°32	4° 8	14°13	9°33	2°D18	13°26	7°25	8°26	5°17	19°27	W11	
T 12	9 29 5	23°28'52	10♌13	12°46	10°28	17°17	4°15	14°20	9°32	2°18	13°27	7°27	8°23	5°24	19°32	T 12	
F 13	9 33 2	24°29'33	22°42	11°54	11°10	18° 1	4°21	14°27	9°30	2°18	13°29	7°28	8°20	5°31	19°38	F 13	
S 14	9 36 58	25°30'13	5♌26	11° 9	11°53	18°46	4°28	14°34	9°28	2°18	13°30	7°29	8°17	5°37	19°43	S 14	
S 15	9 40 55	26°30'51	18°29	10°33	12°37	19°31	4°34	14°41	9°27	2°18	13°32	7°29	8°14	5°44	19°48	S 15	
M16	9 44 51	27°31'28	1♌55	10° 4	13°23	20°16	4°40	14°49	9°25	2°18	13°34	7°R30	8°10	5°51	19°53	M16	
T 17	9 48 48	28°32'03	15°44	9°42	14° 9	21° 0	4°46	14°56	9°23	2°19	13°35	7°29	8° 7	5°57	19°57	T 17	
W18	9 52 45	29°32'36	29°57	9°29	14°56	21°45	4°52	15° 3	9°22	2°19	13°37	7°28	8° 4	6° 4	20° 2	W18	
T 19	9 56 41	0♌33'08	14♌32	9°D23	15°44	22°30	4°57	15°10	9°20	2°19	13°38	7°28	8° 1	6°11	20° 7	T 19	
F 20	10 0 38	1°33'37	29°25	9°24	16°32	23°15	5° 3	15°17	9°18	2°19	13°40	7°27	7°58	6°17	20°12	F 20	
S 21	10 4 34	2°34'05	14♌29	9°32	17°22	24° 0	5° 8	15°25	9°16	2°20	13°41	7°26	7°55	6°24	20°17	S 21	
S 22	10 8 31	3°34'31	29°36	9°46	18°12	24°45	5°13	15°32	9°14	2°20	13°43	7°26	7°51	6°31	20°21	S 22	
M23	10 12 27	4°34'55	14♌36	10° 6	19° 3	25°29	5°18	15°39	9°12	2°21	13°45	7°D26	7°48	6°37	20°26	M23	
T 24	10 16 24	5°35'18	29°21	10°31	19°55	26°14	5°23	15°46	9°10	2°21	13°46	7°26	7°45	6°44	20°31	T 24	
W25	10 20 20	6°35'40	13♌45	11° 1	20°47	26°59	5°28	15°54	9° 8	2°21	13°48	7°26	7°42	6°51	20°35	W25	
T 26	10 24 17	7°35'59	27°42	11°37	21°40	27°44	5°33	16° 1	9° 6	2°22	13°49	7°R26	7°39	6°57	20°40	T 26	
F 27	10 28 14	8°36'18	11♌13	12°16	22°34	28°30	5°37	16° 8	9° 4	2°22	13°51	7°26	7°35	7° 4	20°44	F 27	
S 28	10 32 10	9°36'35	24♌18	13° 0	23♌29	29♌15	5°41	16°16	9° 2	2°22	13°53	7°11	7°32	7° 4	20°48	S 28	

Delta T = 75.80 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2054
geocentric

MARCH 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
S 1	10 36 7	10♋36'50	6♌59	13♍47	24♎23	29♏59	5♐45	16♑23	9°R 0	2♒24	13♋54	7°D26	7♎29	7♍17	20♌53	S 1
M 2	10 40 3	11°37'04	19°21	14°38	25°19	0♋45	5°49	16°30	8♌58	2°24	13°56	7♎26	7°26	7°24	20°57	M 2
T 3	10 44 0	12°37'17	1♌27	15°31	26°15	1°30	5°53	16°38	8°55	2°25	13°58	7°26	7°23	7°31	21° 1	T 3
W 4	10 47 56	13°37'28	13°23	16°28	27°12	2°15	5°56	16°45	8°53	2°26	13°59	7°27	7°20	7°37	21° 5	W 4
T 5	10 51 53	14°37'38	25°13	17°28	28° 9	3° 1	5°59	16°53	8°51	2°26	14° 1	7°28	7°16	7°44	21° 9	T 5
F 6	10 55 49	15°37'46	7♌ 0	18°30	29° 6	3°46	6° 3	17° 0	8°49	2°27	14° 2	7°29	7°13	7°51	21°14	F 6
S 7	10 59 46	16°37'52	18°49	19°35	0♋ 4	4°31	6° 6	17° 7	8°46	2°28	14° 4	7°29	7°10	7°57	21°17	S 7
S 8	11 3 43	17°37'56	0♋43	20°42	1° 3	5°16	6° 8	17°15	8°44	2°29	14° 6	7°30	7° 7	8° 4	21°21	S 8
M 9	11 7 39	18°37'59	12°43	21°52	2° 1	6° 2	6°11	17°22	8°42	2°30	14° 7	7°R30	7° 4	8°11	21°25	M 9
T 10	11 11 36	19°37'59	24°53	23° 3	3° 1	6°47	6°13	17°30	8°39	2°30	14° 9	7°29	7° 1	8°17	21°29	T 10
W11	11 15 32	20°37'58	7♎12	24°16	4° 0	7°32	6°16	17°37	8°37	2°31	14°10	7°28	6°57	8°24	21°33	W11
T 12	11 19 29	21°37'55	19°44	25°31	5° 0	8°18	6°18	17°44	8°34	2°32	14°12	7°26	6°54	8°31	21°37	T 12
F 13	11 23 25	22°37'50	2♌29	26°48	6° 1	9° 3	6°20	17°52	8°32	2°33	14°14	7°24	6°51	8°37	21°40	F 13
S 14	11 27 22	23°37'42	15°27	28° 6	7° 2	9°49	6°21	17°59	8°29	2°34	14°15	7°22	6°48	8°44	21°44	S 14
S 15	11 31 18	24°37'33	28°40	29°27	8° 3	10°34	6°23	18° 6	8°27	2°35	14°17	7°20	6°45	8°51	21°47	S 15
M16	11 35 15	25°37'21	12♒ 9	0♋48	9° 4	11°19	6°24	18°14	8°24	2°37	14°18	7°18	6°41	8°57	21°51	M16
T 17	11 39 11	26°37'08	25°53	2°11	10° 6	12° 5	6°25	18°21	8°22	2°38	14°20	7°D18	6°38	9° 4	21°54	T 17
W18	11 43 8	27°36'51	9♌54	3°36	11° 8	12°50	6°26	18°28	8°19	2°39	14°22	7°18	6°35	9°11	21°57	W18
T 19	11 47 5	28°36'33	24°11	5° 2	12°10	13°36	6°27	18°36	8°17	2°40	14°23	7°19	6°32	9°17	22° 1	T 19
F 20	11 51 1	29°36'12	8♌40	6°30	13°13	14°21	6°27	18°43	8°14	2°41	14°25	7°21	6°29	9°24	22° 4	F 20
S 21	11 54 58	0♎35'49	23°20	7°59	14°16	15° 7	6°28	18°50	8°12	2°42	14°26	7°22	6°26	9°31	22° 7	S 21
S 22	11 58 54	1°35'24	8♎ 3	9°29	15°19	15°53	6°28	18°58	8° 9	2°44	14°28	7°R23	6°22	9°37	22°10	S 22
M23	12 2 51	2°34'57	22°45	11° 1	16°23	16°38	6°R28	19° 5	8° 6	2°45	14°29	7°22	6°19	9°44	22°13	M23
T 24	12 6 47	3°34'27	7♌18	12°34	17°26	17°24	6°28	19°12	8° 4	2°46	14°31	7°20	6°16	9°51	22°16	T 24
W25	12 10 44	4°33'55	21°36	14° 8	18°30	18° 9	6°27	19°19	8° 1	2°48	14°32	7°17	6°13	9°57	22°18	W25
T 26	12 14 40	5°33'22	5♎34	15°44	19°34	18°55	6°27	19°26	7°59	2°49	14°34	7°12	6°10	10° 4	22°21	T 26
F 27	12 18 37	6°32'47	19° 8	17°21	20°39	19°41	6°26	19°34	7°56	2°50	14°36	7° 8	6° 7	10°11	22°24	F 27
S 28	12 22 34	7°32'10	2♌18	19° 0	21°44	20°26	6°25	19°41	7°53	2°52	14°37	7° 4	6° 3	10°17	22°26	S 28
S 29	12 26 30	8°31'31	15° 5	20°40	22°48	21°12	6°24	19°48	7°51	2°53	14°39	7° 0	6° 0	10°24	22°29	S 29
M30	12 30 27	9°30'50	27°30	22°21	23°54	21°58	6°23	19°55	7°48	2°55	14°40	6°58	5°57	10°31	22°31	M30
T 31	12 34 23	10°30'08	9♌39	24♋ 3	24♎59	22♎43	6♐21	20♋ 2	7♌46	2♒56	14♋42	6°D57	5♎54	10♌37	22♌34	T 31

Delta T = 75.82 sec

APRIL 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
W 1	12 38 20	11°19'29'24	21♌36	25♋47	26♎ 4	23♎29	6°R20	20♋ 9	7°R43	2♒58	14♋43	6♎58	5♎51	10♌44	22♌36	W 1
T 2	12 42 16	12°28'38	3♌26	27°33	27°10	24°15	6♌18	20°16	7♌41	2°59	14°44	6°59	5°47	10°51	22°38	T 2
F 3	12 46 13	13°27'50	13°16	29°19	28°16	25° 0	6°16	20°23	7°38	3° 1	14°46	7° 1	5°44	10°57	22°41	F 3
S 4	12 50 9	14°27'00	27° 5	1°17 7	29°22	25°46	6°14	20°30	7°35	3° 2	14°47	7° 2	5°41	11° 4	22°43	S 4
S 5	12 54 6	15°26'09	9♋ 3	2°57	0♋28	26°32	6°11	20°37	7°33	3° 4	14°49	7°R 3	5°38	11°10	22°45	S 5
M 6	12 58 3	16°25'16	21°11	4°48	1°35	27°18	6° 9	20°44	7°30	3° 6	14°50	7° 2	5°35	11°17	22°47	M 6
T 7	13 1 59	17°24'20	3♎33	6°40	2°41	28° 3	6° 6	20°51	7°28	3° 7	14°52	6°59	5°32	11°24	22°48	T 7
W 8	13 5 56	18°23'23	16°10	8°34	3°48	28°49	6° 3	20°58	7°25	3° 9	14°53	6°54	5°28	11°30	22°50	W 8
T 9	13 9 52	19°22'24	29° 2	10°29	4°55	29°35	6° 0	21° 5	7°23	3°11	14°54	6°47	5°25	11°37	22°52	T 9
F 10	13 13 49	20°21'23	12♌ 9	12°26	6° 2	0♋21	5°56	21°12	7°20	3°13	14°56	6°40	5°22	11°44	22°54	F 10
S 11	13 17 45	21°20'19	25°30	14°24	7° 9	1° 7	5°53	21°18	7°18	3°14	14°57	6°32	5°19	11°50	22°55	S 11
S 12	13 21 42	22°19'14	9♒ 3	16°23	8°16	1°52	5°49	21°25	7°15	3°16	14°58	6°25	5°16	11°57	22°57	S 12
M13	13 25 38	23°18'06	22°47	18°24	9°23	2°38	5°45	21°32	7°13	3°18	15° 0	6°20	5°12	12° 4	22°58	M13
T 14	13 29 35	24°16'56	6♌40	20°26	10°31	3°24	5°42	21°38	7°10	3°20	15° 1	6°16	5° 9	12°10	22°59	T 14
W15	13 33 31	25°15'44	20°41	22°29	11°39	4°10	5°37	21°45	7° 8	3°22	15° 2	6°D15	5° 6	12°17	23° 0	W15
T 16	13 37 28	26°14'29	4♌48	24°33	12°46	4°55	5°33	21°51	7° 5	3°23	15° 4	6°15	5° 3	12°24	23° 2	T 16
F 17	13 41 25	27°13'13	19° 0	26°39	13°54	5°41	5°29	21°58	7° 3	3°25	15° 5	6°16	5° 0	12°30	23° 3	F 17
S 18	13 45 21	28°11'54	3♎16	28°45	15° 2	6°27	5°24	22° 4	7° 0	3°27	15° 6	6°R17	4°57	12°37	23° 4	S 18
S 19	13 49 18	29°10'32	17°33	0♌52	16°10	7°13	5°19	22°11	6°58	3°29	15° 7	6°16	4°53	12°44	23° 4	S 19
M20	13 53 14	0♌ 9'09	1♌48	2°59	17°19	7°58	5°14	22°17	6°56	3°31	15° 9	6°14	4°50	12°50	23° 5	M20
T 21	13 57 11	1° 7'43	15°58	5° 7	18°27	8°44	5° 9	22°24	6°53	3°33	15°10	6° 9	4°47	12°57	23° 6	T 21
W22	14 1 7	2° 6'15	29°56	7°14	19°35	9°30	5° 4	22°30	6°51	3°35	15°11	6° 2	4°44	13° 4	23° 7	W22
T 23	14 5 4	3° 4'46	13♎40	9°21	20°44	10°16	4°59	22°36	6°49	3°37	15°12	5°53	4°41	13°10	23° 7	T 23
F 24	14 9 0	4° 3'15	27° 6	11°28	21°52	11° 1	4°53	22°42	6°47	3°39	15°13	5°43	4°38	13°17	23° 8	F 24
S 25	14 12 57	5° 1'42	10♌12	13°34	23° 1	11°47	4°48	22°48	6°44	3°41	15°15	5°33	4°34	13°24	23° 8	S 25
S 26	14 16 54	6° 0'07	22°57	15°39	24°10	12°33	4°42	22°54	6°42	3°43	15°16	5°24	4°31	13°30	23° 9	S 26
M27	14 20 50	6°58'31	5♌33	17°42	25°19	13°18	4°36	23° 0	6°40	3°45	15°17	5°18	4°28	13°37	23° 9	M27
T 28	14 24 47	7°56'53	17°33	19°44	26°28	14° 4	4°30	23° 6	6°38	3°47	15°18	5°13	4°25	13°44	23° 9	T 28
W29	14 28 43	8°55'13	29°30	21°43	27°37	14°50	4°24	23°12	6°36	3°49	15°19	5°11	4°22	13°50	23° 9	W29
T 30	14 32 40	9°53'32	11♎21	23♌40	28♋46	15♋36	4♐18	23♋18	6♌34	3♒51	15♋20	5°D11	4♎18	13♌57	23°R 9	T 30

Delta T = 75.85 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2054
geocentric

MAY 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	14 36 36	10♈51'50	23♎10	25♊34	29♋55	16♌21	4♍R11	23♎24	6♏R32	3♐II53	15♑21	5♒II11	4♓II15	14♔4	23♕R 9	F 1
S 2	14 40 33	11°50'05	5♋ 2	27°26	1♌ 5	17° 7	4♍ 5	23°30	6♏30	3°55	15°22	5♒R11	4°12	14°10	23♕ 9	S 2
S 3	14 44 29	12°48'20	17° 3	29°14	2°14	17°53	3°58	23°35	6°28	3°58	15°23	5°11	4° 9	14°17	23° 9	S 3
M 4	14 48 26	13°46'33	29°17	0♐II59	3°24	18°38	3°51	23°41	6°26	4° 0	15°24	5° 8	4° 6	14°23	23° 8	M 4
T 5	14 52 23	14°44'44	11♑48	2°41	4°33	19°24	3°45	23°47	6°24	4° 2	15°25	5° 3	4° 3	14°30	23° 8	T 5
W 6	14 56 19	15°42'53	24°39	4°19	5°43	20° 9	3°38	23°52	6°22	4° 4	15°26	4°55	3°59	14°37	23° 8	W 6
T 7	15 0 16	16°41'02	7♒50	5°53	6°53	20°55	3°31	23°58	6°21	4° 6	15°27	4°46	3°56	14°43	23° 7	T 7
F 8	15 4 12	17°39'08	21°20	7°24	8° 2	21°41	3°24	24° 3	6°19	4° 8	15°28	4°34	3°53	14°50	23° 6	F 8
S 9	15 8 9	18°37'13	5♐ 6	8°51	9°12	22°26	3°17	24° 8	6°17	4°10	15°29	4°23	3°50	14°57	23° 6	S 9
S 10	15 12 5	19°35'16	19° 6	10°14	10°22	23°12	3°10	24°14	6°15	4°13	15°29	4°12	3°47	15° 3	23° 5	S 10
M 11	15 16 2	20°33'18	3♌14	11°33	11°32	23°57	3° 2	24°19	6°14	4°15	15°30	4° 3	3°44	15°10	23° 4	M 11
T 12	15 19 58	21°31'18	17°25	12°47	12°42	24°42	2°55	24°24	6°12	4°17	15°31	3°57	3°40	15°17	23° 3	T 12
W 13	15 23 55	22°29'16	1♎38	13°58	13°52	25°28	2°48	24°29	6°11	4°19	15°32	3°54	3°37	15°23	23° 2	W 13
T 14	15 27 52	23°27'12	15° 4	15° 2	15° 2	26°13	2°40	24°34	6° 9	4°21	15°33	3°52	3°34	15°30	23° 1	T 14
F 15	15 31 48	24°25'06	29°55	16° 7	16°12	26°59	2°33	24°39	6° 8	4°24	15°33	3°52	3°31	15°37	23° 0	F 15
S 16	15 35 45	25°22'58	13♑57	17° 4	17°22	27°44	2°25	24°44	6° 6	4°26	15°34	3°52	3°28	15°43	22°59	S 16
S 17	15 39 41	26°20'48	27°54	17°58	18°33	28°29	2°18	24°48	6° 5	4°28	15°35	3°51	3°24	15°50	22°57	S 17
M 18	15 43 38	27°18'37	11♑46	18°47	19°43	29°15	2°10	24°53	6° 4	4°30	15°35	3°47	3°21	15°57	22°56	M 18
T 19	15 47 34	28°16'24	25°29	19°31	20°53	29°59	2° 3	24°58	6° 2	4°33	15°36	3°40	3°18	16° 3	22°55	T 19
W 20	15 51 31	29°14'10	9♐ 3	20°11	22° 4	0♑45	1°55	25° 2	6° 1	4°35	15°37	3°31	3°15	16°10	22°53	W 20
T 21	15 55 27	0♐II15'4	22°25	20°47	23°14	1°30	1°47	25° 7	6° 0	4°37	15°37	3°19	3°12	16°17	22°52	T 21
F 22	15 59 24	1° 9'37	5♊33	21°17	24°25	2°15	1°40	25°11	5°59	4°39	15°38	3° 6	3° 9	16°23	22°50	F 22
S 23	16 3 21	2° 7'18	18°26	21°43	25°35	3° 1	1°32	25°15	5°58	4°42	15°38	2°54	3° 5	16°30	22°48	S 23
S 24	16 7 17	3° 4'59	1♌ 1	22° 4	26°46	3°46	1°24	25°20	5°57	4°44	15°39	2°42	3° 2	16°37	22°46	S 24
M 25	16 11 14	4° 2'38	13°22	22°20	27°57	4°31	1°17	25°24	5°56	4°46	15°40	2°33	2°59	16°43	22°45	M 25
T 26	16 15 10	5° 0'16	25°29	22°32	29° 7	5°16	1° 9	25°28	5°55	4°48	15°40	2°26	2°56	16°50	22°43	T 26
W 27	16 19 7	5°57'53	7♎25	22°38	0♌18	6° 1	1° 2	25°32	5°54	4°51	15°40	2°22	2°53	16°56	22°41	W 27
T 28	16 23 3	6°55'29	19°15	22°R40	1°29	6°46	0°54	25°36	5°53	4°53	15°41	2°21	2°49	17° 3	22°39	T 28
F 29	16 27 0	7°53'04	1♋ 3	22°38	2°40	7°31	0°46	25°40	5°52	4°55	15°41	2°20	2°46	17°10	22°36	F 29
S 30	16 30 56	8°50'38	12°55	22°31	3°51	8°16	0°39	25°43	5°51	4°57	15°42	2°20	2°43	17°16	22°34	S 30
S 31	16 34 53	9♐II48'11	24♋57	22♐19	5♌ 2	9♑ 0	0♑31	25♋47	5♎51	5♐ 0	15♑42	2♑19	2♑40	17♎23	22♌32	S 31

Delta T = 75.87 sec

JUNE 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	16 38 50	10♐II45'43	7♑13	22°R 4	6♒13	9♑45	0°R24	25♋51	5°R50	5♐ 2	15♑42	2°R17	2♑37	17♎30	22°R30	M 1
T 2	16 42 46	11°43'15	19°49	21♐45	7°24	10°30	0♑17	25°54	5♎49	5° 4	15°43	2♑12	2°34	17°36	22♌27	T 2
W 3	16 46 43	12°40'46	2♑47	21°23	8°35	11°15	0° 9	25°57	5°49	5° 6	15°43	2° 5	2°30	17°43	22°25	W 3
T 4	16 50 39	13°38'16	16°10	20°57	9°46	11°59	0° 2	26° 1	5°48	5° 8	15°43	1°56	2°27	17°50	22°22	T 4
F 5	16 54 36	14°35'45	29°56	20°29	10°57	12°44	29♐55	26° 4	5°48	5°11	15°44	1°45	2°24	17°56	22°20	F 5
S 6	16 58 32	15°33'13	14♐ 4	19°59	12° 8	13°28	29°48	26° 7	5°48	5°13	15°44	1°34	2°21	18° 3	22°17	S 6
S 7	17 2 29	16°30'41	28°28	19°27	13°19	14°13	29°40	26°10	5°47	5°15	15°44	1°23	2°18	18°10	22°15	S 7
M 8	17 6 25	17°28'07	13♌ 1	18°54	14°31	14°57	29°33	26°13	5°47	5°17	15°44	1°14	2°15	18°16	22°12	M 8
T 9	17 10 22	18°25'33	27°37	18°20	15°42	15°42	29°27	26°16	5°47	5°20	15°44	1° 8	2°11	18°23	22° 9	T 9
W 10	17 14 19	19°22'57	12♎ 9	17°47	16°53	16°26	29°20	26°19	5°47	5°22	15°45	1° 5	2° 8	18°30	22° 6	W 10
T 11	17 18 15	20°20'20	26°34	17°14	18° 5	17°10	29°13	26°21	5°46	5°24	15°45	1°D 4	2° 5	18°36	22° 3	T 11
F 12	17 22 12	21°17'42	10♑47	16°42	19°16	17°55	29° 6	26°24	5°46	5°26	15°45	1° 4	2° 2	18°43	22° 0	F 12
S 13	17 26 8	22°15'03	24°48	16°12	20°27	18°39	29° 0	26°27	5°D46	5°28	15°45	1°R 4	1°59	18°50	21°58	S 13
S 14	17 30 5	23°12'23	8♌36	15°45	21°39	19°23	28°53	26°29	5°46	5°30	15°45	1° 3	1°55	18°56	21°55	S 14
M 15	17 34 1	24° 9'43	22°12	15°20	22°50	20° 7	28°47	26°31	5°46	5°33	15°R45	1° 0	1°52	19° 3	21°51	M 15
T 16	17 37 58	25° 7'01	5♐36	14°58	24° 2	20°51	28°41	26°33	5°47	5°35	15°45	0°55	1°49	19° 9	21°48	T 16
W 17	17 41 54	26° 4'18	18°48	14°40	25°13	21°35	28°35	26°36	5°47	5°37	15°45	0°47	1°46	19°16	21°45	W 17
T 18	17 45 51	27° 1'35	1♑47	14°25	26°25	22°19	28°29	26°38	5°47	5°39	15°45	0°37	1°43	19°23	21°42	T 18
F 19	17 49 48	27°58'51	14°35	14°15	27°37	23° 2	28°23	26°40	5°47	5°41	15°45	0°26	1°40	19°29	21°39	F 19
S 20	17 53 44	28°56'06	27° 9	14° 8	28°48	23°46	28°17	26°41	5°48	5°43	15°45	0°16	1°36	19°36	21°36	S 20
S 21	17 57 41	29°53'21	9♌31	14°D 7	29°59	24°30	28°12	26°43	5°48	5°45	15°45	0° 6	1°33	19°43	21°32	S 21
M 22	18 1 37	0♑50'35	21°42	14°10	1♐12	25°13	28° 6	26°45	5°49	5°47	15°44	29♎58	1°30	19°49	21°29	M 22
T 23	18 5 34	1°47'49	3♎42	14°17	2°23	25°57	28° 1	26°46	5°49	5°50	15°44	29°52	1°27	19°56	21°26	T 23
W 24	18 9 30	2°45'03	15°35	14°29	3°35	26°40	27°56	26°48	5°50	5°52	15°44	29°49	1°24	20° 3	21°22	W 24
T 25	18 13 27	3°42'17	27°23	14°46	4°47	27°24	27°51	26°49	5°50	5°54	15°44	29°D48	1°21	20° 9	21°19	T 25
F 26	18 17 23	4°39'30	9♋10	15° 8	5°59	28° 7	27°46	26°50	5°51	5°56	15°44	29°48	1°17	20°16	21°15	F 26
S 27	18 21 20	5°36'43	21° 2	15°34	7°11	28°50	27°41	26°52	5°52	5°58	15°43	29°49	1°14	20°23	21°12	S 27
S 28	18 25 17	6°33'56	3♑ 3	16° 5	8°23	29°33	27°36	26°53	5°52	6° 0	15°43	29°R50	1°11	20°29	21° 8	S 28
M 29	18 29 13	7°31'10	15°19	16°41	9°35	0♌16	27°32	26°54	5°53	6° 2	15°43	29°50	1° 8	20°36	21° 5	M 29
T 30	18 33 10	8♌28'23	27♑54	17♐21	10♐47	0♌59	27♐28	26♋54	5♎54	6♐ 4	15♑43	29♎48	1♑ 5	20♎43	21♌ 1	T 30

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2054
geocentric

JULY 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
W 1	18 37 6	9♄25'36	10♃53	18♂ 5	11♂59	1♃42	27°R24	26♃55	5♄55	6♂ 6	15°R42	29°R44	1♂ 1	20♃49	20°R58	W 1
T 2	18 41 3	10°22'50	24°19	18°55	13°11	2°25	27♂20	26°56	5°56	6° 8	15♃42	29♂38	0°58	20°56	20♃54	T 2
F 3	18 44 59	11°20'04	8♂11	19°48	14°23	3° 8	27°16	26°56	5°57	6° 9	15°41	29°31	0°55	21° 2	20°51	F 3
S 4	18 48 56	12°17'17	22°29	20°46	15°35	3°51	27°12	26°57	5°58	6°11	15°41	29°24	0°52	21° 9	20°47	S 4
S 5	18 52 52	13°14'31	7♄ 8	21°48	16°48	4°33	27° 9	26°57	5°59	6°13	15°41	29°17	0°49	21°16	20°43	S 5
M 6	18 56 49	14°11'45	22° 0	22°55	18° 0	5°16	27° 5	26°57	6° 0	6°15	15°40	29°12	0°46	21°22	20°40	M 6
T 7	19 0 46	15° 8'59	6♂58	24° 5	19°12	5°58	27° 2	26°58	6° 2	6°17	15°40	29° 8	0°42	21°29	20°36	T 7
W 8	19 4 42	16° 6'13	21°52	25°20	20°24	6°40	26°59	26°R58	6° 3	6°19	15°39	29° 6	0°39	21°36	20°33	W 8
T 9	19 8 39	17° 3'26	6♂36	26°39	21°37	7°23	26°57	26°57	6° 4	6°21	15°39	29°D 6	0°36	21°42	20°29	T 9
F 10	19 12 35	18° 0'40	21° 4	28° 1	22°49	8° 5	26°54	26°57	6° 6	6°22	15°38	29° 7	0°33	21°49	20°25	F 10
S 11	19 16 32	18°57'53	5♄14	29°28	24° 1	8°47	26°52	26°57	6° 7	6°24	15°37	29° 8	0°30	21°56	20°22	S 11
S 12	19 20 28	19°55'06	19° 4	0♄59	25°14	9°29	26°49	26°57	6° 9	6°26	15°37	29°R 9	0°27	22° 2	20°18	S 12
M13	19 24 25	20°52'19	2♂35	2°33	26°26	10°10	26°47	26°56	6°10	6°28	15°36	29° 8	0°23	22° 9	20°14	M13
T 14	19 28 21	21°49'32	15°48	4°11	27°39	10°52	26°45	26°56	6°12	6°29	15°36	29° 6	0°20	22°16	20°11	T 14
W15	19 32 18	22°46'45	28°45	5°52	28°51	11°34	26°44	26°55	6°13	6°31	15°35	29° 2	0°17	22°22	20° 7	W15
T 16	19 36 15	23°43'58	11♂27	7°37	0♄ 4	12°15	26°42	26°54	6°15	6°33	15°34	28°57	0°14	22°29	20° 3	T 16
F 17	19 40 11	24°41'11	23°57	9°26	1°16	12°56	26°41	26°53	6°17	6°34	15°34	28°52	0°11	22°36	20° 0	F 17
S 18	19 44 8	25°38'24	6♃15	11°17	2°29	13°38	26°40	26°52	6°19	6°36	15°33	28°46	0° 7	22°42	19°56	S 18
S 19	19 48 4	26°35'38	18°24	13°11	3°42	14°19	26°39	26°51	6°20	6°38	15°32	28°41	0° 4	22°49	19°52	S 19
M20	19 52 1	27°32'52	0♄24	15° 8	4°54	15° 0	26°38	26°50	6°22	6°39	15°31	28°37	0° 1	22°55	19°49	M20
T 21	19 55 57	28°30'07	12°17	17° 7	6° 7	15°41	26°37	26°49	6°24	6°41	15°31	28°34	29♂58	23° 2	19°45	T 21
W22	19 59 54	29°27'22	24° 6	19° 8	7°20	16°22	26°37	26°48	6°26	6°42	15°30	28°D33	29°55	23° 9	19°42	W22
T 23	20 3 51	0♂24'37	5♃53	21°11	8°33	17° 2	26°36	26°46	6°28	6°44	15°29	28°33	29°52	23°15	19°38	T 23
F 24	20 7 47	1°21'54	17°41	23°16	9°45	17°43	26°D36	26°45	6°30	6°45	15°28	28°34	29°48	23°22	19°34	F 24
S 25	20 11 44	2°19'11	29°34	25°21	10°58	18°24	26°36	26°43	6°32	6°47	15°27	28°36	29°45	23°29	19°31	S 25
S 26	20 15 40	3°16'29	11♂37	27°28	12°11	19° 4	26°37	26°41	6°34	6°48	15°27	28°37	29°42	23°35	19°27	S 26
M27	20 19 37	4°13'48	23°52	29°34	13°24	19°44	26°37	26°40	6°37	6°49	15°26	28°39	29°39	23°42	19°24	M27
T 28	20 23 33	5°11'07	6♃26	1♂41	14°37	20°24	26°38	26°38	6°39	6°51	15°25	28°R39	29°36	23°49	19°20	T 28
W29	20 27 30	6° 8'28	19°21	3°48	15°50	21° 4	26°39	26°36	6°41	6°52	15°24	28°38	29°33	23°55	19°17	W29
T 30	20 31 26	7° 5'50	2♂43	5°55	17° 3	21°44	26°40	26°33	6°43	6°54	15°23	28°37	29°29	24° 2	19°14	T 30
F 31	20 35 23	8♂ 3'13	16♂31	8♂ 1	18♄16	22♂24	26♂41	26♃31	6♄46	6♂55	15♃22	28♂35	29♂26	24♃ 9	19♃10	F 31

Delta T = 75.92 sec

AUGUST 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
S 1	20 39 19	9♂ 0'37	0♄47	10♂ 6	19♄29	23♂ 4	26♂42	26°R29	6♄48	6♂56	15°R21	28°R32	29♂23	24♃15	19°R 7	S 1
S 2	20 43 16	9°58'02	15°27	12°10	20°43	23°43	26°44	26♃27	6°51	6°57	15♃20	28♂30	29°20	24°22	19♃ 4	S 2
M 3	20 47 13	10°55'28	0♂25	14°13	21°56	24°22	26°46	26°24	6°53	6°59	15°19	28°28	29°17	24°29	19° 0	M 3
T 4	20 51 9	11°52'55	15°33	16°15	23° 9	25° 1	26°47	26°22	6°56	7° 0	15°18	28°26	29°13	24°35	18°57	T 4
W 5	20 55 6	12°50'23	0♂42	18°16	24°22	25°40	26°50	26°19	6°58	7° 1	15°17	28°D26	29°10	24°42	18°54	W 5
T 6	20 59 2	13°47'51	15°43	20°15	25°36	26°19	26°52	26°16	7° 1	7° 2	15°16	28°27	29° 7	24°48	18°51	T 6
F 7	21 2 59	14°45'20	0♄28	22°13	26°49	26°58	26°54	26°14	7° 3	7° 3	15°15	28°28	29° 4	24°55	18°48	F 7
S 8	21 6 55	15°42'50	14°52	24° 9	28° 2	27°37	26°57	26°11	7° 6	7° 4	15°14	28°29	29° 1	25° 2	18°45	S 8
S 9	21 10 52	16°40'21	28°51	26° 4	29°16	28°15	27° 0	26° 8	7° 9	7° 5	15°13	28°29	28°58	25° 8	18°42	S 9
M10	21 14 48	17°37'53	12♂26	27°57	0♂29	28°53	27° 3	26° 5	7°12	7° 6	15°12	28°R30	28°54	25°15	18°39	M10
T 11	21 18 45	18°35'25	25°38	29°49	1°43	29°31	27° 6	26° 2	7°14	7° 7	15°11	28°30	28°51	25°22	18°36	T 11
W12	21 22 42	19°32'59	8♂29	1♂39	2°56	0♂ 9	27° 9	25°58	7°17	7° 8	15°10	28°29	28°48	25°28	18°33	W12
T 13	21 26 38	20°30'33	21° 1	3°28	4°10	0°47	27°13	25°55	7°20	7° 9	15° 9	28°29	28°45	25°35	18°30	T 13
F 14	21 30 35	21°28'08	3♃19	5°15	5°23	1°25	27°16	25°52	7°23	7°10	15° 8	28°28	28°42	25°42	18°27	F 14
S 15	21 34 31	22°25'44	15°26	7° 1	6°37	2° 2	27°20	25°48	7°26	7°11	15° 6	28°27	28°39	25°48	18°24	S 15
S 16	21 38 28	23°23'21	27°24	8°45	7°50	2°39	27°24	25°45	7°29	7°12	15° 5	28°26	28°35	25°55	18°22	S 16
M17	21 42 24	24°21'00	9♃16	10°28	9° 4	3°16	27°28	25°41	7°32	7°12	15° 4	28°26	28°32	26° 2	18°19	M17
T 18	21 46 21	25°18'39	21° 5	12°10	10°18	3°53	27°33	25°38	7°35	7°13	15° 3	28°25	28°29	26° 8	18°16	T 18
W19	21 50 17	26°16'20	2♃53	13°49	11°31	4°30	27°37	25°34	7°38	7°14	15° 2	28°D25	28°26	26°15	18°14	W19
T 20	21 54 14	27°14'02	14°42	15°28	12°45	5° 7	27°42	25°30	7°41	7°15	15° 1	28°26	28°23	26°21	18°11	T 20
F 21	21 58 11	28°11'45	26°34	17° 5	13°59	5°43	27°46	25°27	7°44	7°15	15° 0	28°R26	28°19	26°28	18° 9	F 21
S 22	22 2 7	29° 9'30	8♂33	18°41	15°13	6°19	27°51	25°23	7°47	7°16	14°58	28°26	28°16	26°35	18° 7	S 22
S 23	22 6 4	0♂ 7'17	20°40	20°15	16°27	6°55	27°56	25°19	7°50	7°17	14°57	28°25	28°13	26°41	18° 4	S 23
M24	22 10 0	1° 5'05	3♃ 0	21°47	17°41	7°31	28° 2	25°15	7°53	7°17	14°56	28°25	28°10	26°48	18° 2	M24
T 25	22 13 57	2° 2'55	15°35	23°19	18°55	8° 7	28° 7	25°11	7°57	7°18	14°55	28°25	28° 7	26°55	18° 0	T 25
W26	22 17 53	3° 0'46	28°29	24°49	20° 8	8°42	28°13	25° 7	8° 0	7°18	14°54	28°D25	28° 4	27° 1	17°58	W26
T 27	22 21 50	3°58'40	11♂44	26°17	21°22	9°17	28°18	25° 3	8° 3	7°19	14°52	28°25	28° 0	27° 8	17°56	T 27
F 28	22 25 46	4°56'35	25°24	27°44	22°37	9°52	28°24	24°58	8° 6	7°19	14°51	28°25	27°57	27°15	17°54	F 28
S 29	22 29 43	5°54'32	9♄29	29°10	23°51	10°27	28°30	24°54	8°10	7°20	14°50	28°26	27°54	27°21	17°52	S 29
S 30	22 33 40	6°52'31	23°57	0♄34	25° 5	11° 2	28°37	24°50	8°13	7°20	14°49	28°26	27°51	27°28	17°50	S 30
M31	22 37 36	7♂50'32	8♂47	1♄57	26♂19	11♂36	28♂43	24♃46	8♄17	7♂20	14♃47	28♂27	27♂48	27♃35	17♃48	M31

Delta T = 75.95 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2054
geocentric

SEPTEMBER 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 41 33	8♎48'34	23♏50	3♌18	27♌233	12♏10	28♎49	24°R41	8♌20	7♏21	14°R46	28°R27	27♏44	27♎41	17°R47	T 1	
W 2	22 45 29	9°46'38	9♎0	4°38	28°47	12°44	28°56	24♎37	8°23	7°21	14♎45	28♏27	27°41	27°48	17♎45	W 2	
T 3	22 49 26	10°44'44	24° 7	5°56	0♎1	13°17	29° 3	24°33	8°27	7°21	14°44	28°26	27°38	27°54	17°44	T 3	
F 4	22 53 22	11°42'51	9♌2	7°12	1°16	13°51	29°10	24°28	8°30	7°21	14°42	28°25	27°35	28° 1	17°42	F 4	
S 5	22 57 19	12°41'00	23°37	8°26	2°30	14°24	29°17	24°24	8°34	7°21	14°41	28°23	27°32	28° 8	17°41	S 5	
S 6	23 1 15	13°39'10	7♎48	9°39	3°44	14°57	29°24	24°19	8°37	7°22	14°40	28°22	27°29	28°14	17°39	S 6	
M 7	23 5 12	14°37'22	21°31	10°50	4°59	15°29	29°31	24°15	8°41	7°22	14°39	28°20	27°25	28°21	17°38	M 7	
T 8	23 9 9	15°35'36	4♎47	11°59	6°13	16° 2	29°39	24°10	8°44	7°22	14°37	28°19	27°22	28°28	17°37	T 8	
W 9	23 13 5	16°33'50	17°39	13° 6	7°27	16°34	29°46	24° 6	8°48	7°22	14°36	28°D19	27°19	28°34	17°36	W 9	
T 10	23 17 2	17°32'07	0♎9	14°11	8°42	17° 6	29°54	24° 1	8°52	7°R22	14°35	28°19	27°16	28°41	17°35	T 10	
F 11	23 20 58	18°30'25	12°22	15°13	9°56	17°37	0♎2	23°56	8°55	7°22	14°34	28°20	27°13	28°48	17°34	F 11	
S 12	23 24 55	19°28'44	24°23	16°13	11°11	18° 8	0°10	23°52	8°59	7°22	14°32	28°22	27°10	28°54	17°33	S 12	
S 13	23 28 51	20°27'05	6♎15	17°11	12°25	18°39	0°18	23°47	9° 2	7°22	14°31	28°23	27° 6	29° 1	17°32	S 13	
M14	23 32 48	21°25'28	18° 3	18° 5	13°39	19°10	0°26	23°43	9° 6	7°22	14°30	28°25	27° 3	29° 8	17°31	M14	
T 15	23 36 44	22°23'52	29°51	18°57	14°54	19°40	0°34	23°38	9°10	7°21	14°29	28°R25	27° 0	29°14	17°30	T 15	
W16	23 40 41	23°22'18	11♎40	19°45	16° 9	20°11	0°43	23°33	9°13	7°21	14°27	28°24	26°57	29°21	17°30	W16	
T 17	23 44 38	24°20'46	23°34	20°31	17°23	20°40	0°52	23°29	9°17	7°21	14°26	28°22	26°54	29°27	17°29	T 17	
F 18	23 48 34	25°19'15	5♎35	21°12	18°38	21°10	1° 0	23°24	9°21	7°21	14°25	28°19	26°50	29°34	17°29	F 18	
S 19	23 52 31	26°17'47	17°45	21°49	19°52	21°39	1° 9	23°19	9°24	7°20	14°24	28°15	26°47	29°41	17°29	S 19	
S 20	23 56 27	27°16'21	0♎4	22°23	21° 7	22° 8	1°18	23°15	9°28	7°20	14°23	28°10	26°44	29°47	17°28	S 20	
M21	0 0 24	28°14'56	12°35	22°51	22°22	22°36	1°27	23°10	9°32	7°20	14°21	28° 5	26°41	29°54	17°28	M21	
T 22	0 4 20	29°13'34	25°19	23°15	23°36	23° 5	1°36	23° 6	9°36	7°19	14°20	28° 1	26°38	0♎1	17°28	T 22	
W23	0 8 17	0♎12'14	8♏18	23°33	24°51	23°32	1°45	23° 1	9°39	7°19	14°19	27°57	26°35	0° 7	17°D28	W23	
T 24	0 12 13	1°10'57	21°33	23°46	26° 6	24° 0	1°55	22°56	9°43	7°18	14°18	27°56	26°31	0°14	17°28	T 24	
F 25	0 16 10	2° 9'41	5♎6	23°53	27°20	24°27	2° 4	22°52	9°47	7°18	14°17	27°D55	26°28	0°21	17°28	F 25	
S 26	0 20 6	3° 8'28	18°59	23°R53	28°35	24°54	2°14	22°47	9°51	7°18	14°15	27°56	26°25	0°27	17°28	S 26	
S 27	0 24 3	4° 7'18	3♏12	23°46	29°50	25°20	2°24	22°43	9°54	7°17	14°14	27°57	26°22	0°34	17°28	S 27	
M28	0 28 0	5° 6'09	17°43	23°32	1♎5	25°46	2°33	22°38	9°58	7°16	14°13	27°59	26°19	0°41	17°29	M28	
T 29	0 31 56	6° 5'03	2♎28	23°11	2°20	26°12	2°43	22°34	10° 2	7°16	14°12	27°R59	26°15	0°47	17°29	T 29	
W30	0 35 53	7♎3'59	17♎24	22♎43	3♎34	26♏37	2♎53	22♎29	10♎6	7♏15	14♎11	27♏57	26♎12	0♎54	17♎30	W30	

Delta T = 75.97 sec

OCTOBER 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	0 39 49	8♌2'57	2♌21	22°R 6	4♌49	27♏2	3♎4	22°R25	10♌10	7°R14	14°R10	27°R54	26♏9	1♎0	17♎30	T 1	
F 2	0 43 46	9° 1'57	17°12	21♌23	6° 4	27°26	3°14	22♎21	10°13	7♏14	14♎9	27♏49	26° 6	1° 7	17°31	F 2	
S 3	0 47 42	10° 0'59	1♎48	20°32	7°19	27°50	3°24	22°16	10°17	7°13	14° 7	27°43	26° 3	1°14	17°32	S 3	
S 4	0 51 39	11° 0'02	16° 3	19°36	8°34	28°13	3°34	22°12	10°21	7°12	14° 6	27°36	26° 0	1°20	17°32	S 4	
M 5	0 55 35	11°59'08	29°51	18°33	9°49	28°36	3°45	22° 8	10°25	7°11	14° 5	27°29	25°56	1°27	17°33	M 5	
T 6	0 59 32	12°58'16	13♎13	17°27	11° 4	28°59	3°56	22° 4	10°28	7°11	14° 4	27°24	25°53	1°34	17°34	T 6	
W 7	1 3 29	13°57'25	26° 8	16°17	12°19	29°21	4° 6	22° 0	10°32	7°10	14° 3	27°20	25°50	1°40	17°35	W 7	
T 8	1 7 25	14°56'37	8♎40	15° 7	13°34	29°42	4°17	21°56	10°36	7° 9	14° 2	27°18	25°47	1°47	17°36	T 8	
F 9	1 11 22	15°55'50	20°53	13°58	14°49	0♎4	4°28	21°51	10°40	7° 8	14° 1	27°D18	25°44	1°54	17°38	F 9	
S 10	1 15 18	16°55'05	2♎53	12°51	16° 4	0°24	4°39	21°48	10°44	7° 7	14° 0	27°19	25°41	2° 0	17°39	S 10	
S 11	1 19 15	17°54'21	14°43	11°49	17°19	0°44	4°50	21°44	10°47	7° 6	13°59	27°21	25°37	2° 7	17°40	S 11	
M12	1 23 11	18°53'39	26°30	10°54	18°34	1° 4	5° 1	21°40	10°51	7° 5	13°58	27°R21	25°34	2°14	17°42	M12	
T 13	1 27 8	19°52'59	8♎19	10° 6	19°49	1°23	5°12	21°36	10°55	7° 4	13°57	27°21	25°31	2°20	17°43	T 13	
W14	1 31 4	20°52'21	20°12	9°28	21° 4	1°41	5°23	21°32	10°59	7° 3	13°56	27°18	25°28	2°27	17°45	W14	
T 15	1 35 1	21°51'45	2♎14	9° 0	22°19	1°59	5°35	21°29	11° 2	7° 2	13°55	27°13	25°25	2°34	17°46	T 15	
F 16	1 38 57	22°51'11	14°26	8°43	23°34	2°17	5°46	21°25	11° 6	7° 1	13°54	27° 5	25°21	2°40	17°48	F 16	
S 17	1 42 54	23°50'39	26°50	8°D37	24°49	2°34	5°58	21°21	11°10	7° 0	13°53	26°56	25°18	2°47	17°50	S 17	
S 18	1 46 51	24°50'09	9♎27	8°42	26° 4	2°50	6° 9	21°18	11°14	6°59	13°52	26°45	25°15	2°53	17°52	S 18	
M19	1 50 47	25°49'41	22°17	8°57	27°19	3° 6	6°21	21°15	11°17	6°57	13°52	26°34	25°12	3° 0	17°54	M19	
T 20	1 54 44	26°49'15	5♏18	9°23	28°34	3°21	6°33	21°11	11°21	6°56	13°51	26°25	25° 9	3° 7	17°56	T 20	
W21	1 58 40	27°48'51	18°32	9°59	29°49	3°35	6°44	21° 8	11°25	6°55	13°50	26°17	25° 6	3°13	17°58	W21	
T 22	2 2 37	28°48'30	1♎57	10°43	1♎4	3°49	6°56	21° 5	11°28	6°54	13°49	26°11	25° 2	3°20	18° 0	T 22	
F 23	2 6 33	29°48'11	15°33	11°35	2°19	4° 2	7° 8	21° 2	11°32	6°53	13°48	26° 8	24°59	3°27	18° 2	F 23	
S 24	2 10 30	0♎47'54	29°22	12°35	3°34	4°15	7°20	20°59	11°36	6°51	13°48	26°D 7	24°56	3°33	18° 5	S 24	
S 25	2 14 26	1°47'40	13♏23	13°41	4°49	4°27	7°32	20°56	11°39	6°50	13°47	26° 7	24°53	3°40	18° 7	S 25	
M26	2 18 23	2°47'27	27°36	14°52	6° 5	4°38	7°44	20°53	11°43	6°49	13°46	26°R 8	24°50	3°47	18° 9	M26	
T 27	2 22 20	3°47'17	11♎59	16° 8	7°20	4°48	7°57	20°50	11°46	6°47	13°45	26° 7	24°47	3°53	18°12	T 27	
W28	2 26 16	4°47'09	26°30	17°28	8°35	4°58	8° 9	20°47	11°50	6°46	13°45	26° 4	24°43	4° 0	18°15	W28	
T 29	2 30 13	5°47'04	11♎5	18°52	9°50	5° 7	8°21	20°45	11°54	6°45	13°44	25°58	24°40	4° 7	18°17	T 29	
F 30	2 34 9	6°47'00	25°37	20°19	11° 5	5°15	8°34	20°42	11°57	6°43	13°43	25°49	24°37	4°13	18°20	F 30	
S 31	2 38 6	7♎46'58	9♎59	21♎48	12♎20	5♎23	8♎46	20♎40	12♎1	6♏42	13♎43	25♏38	24♎34	4♎20	18♎23	S 31	

Delta T = 76.00 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2054
geocentric

NOVEMBER 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 42 2	8♈46'59	24♈ 5	23♈19	13♈36	5♈29	8♈58	20°R38	12♈ 4	6°R40	13°R42	25°R26	24♈31	4♈26	18♈26	S 1	
M 2	2 45 59	9°47'01	7♈49	24°52	14°51	5°35	9°11	20♈35	12° 8	6♈39	13♈41	25♈15	24°27	4°33	18°29	M 2	
T 3	2 49 55	10°47'05	21°10	26°26	16° 6	5°40	9°24	20°33	12°11	6°37	13°41	25° 5	24°24	4°40	18°32	T 3	
W 4	2 53 52	11°47'10	4♈ 6	28° 1	17°21	5°45	9°36	20°31	12°15	6°36	13°40	24°57	24°21	4°46	18°35	W 4	
T 5	2 57 49	12°47'17	16°40	29°37	18°36	5°48	9°49	20°29	12°18	6°34	13°40	24°52	24°18	4°53	18°38	T 5	
F 6	3 1 45	13°47'26	28°54	1♈14	19°51	5°51	10° 2	20°27	12°21	6°33	13°39	24°49	24°15	5° 0	18°41	F 6	
S 7	3 5 42	14°47'37	10♈54	2°51	21° 7	5°53	10°14	20°26	12°25	6°31	13°39	24°D48	24°12	5° 6	18°44	S 7	
S 8	3 9 38	15°47'48	22°45	4°28	22°22	5°54	10°27	20°24	12°28	6°30	13°38	24°R48	24° 8	5°13	18°48	S 8	
M 9	3 13 35	16°48'02	4♈33	6° 5	23°37	5°R54	10°40	20°23	12°31	6°28	13°38	24°48	24° 5	5°20	18°51	M 9	
T 10	3 17 31	17°48'16	16°22	7°43	24°52	5°54	10°53	20°21	12°35	6°27	13°37	24°46	24° 2	5°26	18°54	T 10	
W11	3 21 28	18°48'33	28°19	9°20	26° 7	5°52	11° 6	20°20	12°38	6°25	13°37	24°42	23°59	5°33	18°58	W11	
T 12	3 25 24	19°48'50	10°V27	10°57	27°23	5°50	11°19	20°18	12°41	6°23	13°36	24°36	23°56	5°40	19° 1	T 12	
F 13	3 29 21	20°49'10	22°49	12°35	28°38	5°47	11°32	20°17	12°44	6°22	13°36	24°26	23°52	5°46	19° 5	F 13	
S 14	3 33 18	21°49'31	5♈28	14°12	29°53	5°43	11°45	20°16	12°47	6°20	13°36	24°14	23°49	5°53	19° 9	S 14	
S 15	3 37 14	22°49'53	18°23	15°49	1♈ 8	5°38	11°58	20°15	12°51	6°18	13°35	24° 1	23°46	6° 0	19°12	S 15	
M16	3 41 11	23°50'17	1♈34	17°26	2°24	5°32	12°11	20°15	12°54	6°17	13°35	23°47	23°43	6° 6	19°16	M16	
T 17	3 45 7	24°50'43	15° 0	19° 2	3°39	5°25	12°24	20°14	12°57	6°15	13°35	23°35	23°40	6°13	19°20	T 17	
W18	3 49 4	25°51'11	28°37	20°38	4°54	5°18	12°38	20°13	13° 0	6°14	13°35	23°25	23°37	6°20	19°24	W18	
T 19	3 53 0	26°51'40	12♈23	22°15	6° 9	5° 9	12°51	20°13	13° 3	6°12	13°34	23°17	23°33	6°26	19°28	T 19	
F 20	3 56 57	27°52'11	26°16	23°51	7°24	5° 0	13° 4	20°12	13° 6	6°10	13°34	23°13	23°30	6°33	19°32	F 20	
S 21	4 0 53	28°52'44	10♈13	25°26	8°40	4°50	13°17	20°12	13° 9	6° 8	13°34	23°11	23°27	6°39	19°36	S 21	
S 22	4 4 50	29°53'18	24°14	27° 2	9°55	4°39	13°31	20°12	13°12	6° 7	13°34	23°10	23°24	6°46	19°40	S 22	
M23	4 8 47	0♈53'55	8♈19	28°37	11°10	4°27	13°44	20°D12	13°15	6° 5	13°34	23°10	23°21	6°53	19°44	M23	
T 24	4 12 43	1°54'33	22°27	0♈12	12°25	4°14	13°57	20°12	13°17	6° 3	13°34	23° 9	23°18	6°59	19°49	T 24	
W25	4 16 40	2°55'13	6♈35	1°47	13°40	4° 1	14°11	20°12	13°20	6° 2	13°34	23° 6	23°14	7° 6	19°53	W25	
T 26	4 20 36	3°55'54	20°44	3°22	14°56	3°47	14°24	20°12	13°23	6° 0	13°34	22°59	23°11	7°13	19°57	T 26	
F 27	4 24 33	4°56'37	4♈48	4°56	16°11	3°31	14°37	20°12	13°26	5°58	13°D34	22°50	23° 8	7°19	20° 2	F 27	
S 28	4 28 29	5°57'22	18°45	6°31	17°26	3°15	14°51	20°13	13°28	5°57	13°34	22°39	23° 5	7°26	20° 6	S 28	
S 29	4 32 26	6°58'08	2♈29	8° 5	18°41	2°59	15° 4	20°13	13°31	5°55	13°34	22°26	23° 2	7°33	20°10	S 29	
M30	4 36 22	7♈58'55	15♈58	9♈39	19♈57	2♈41	15♈18	20♈14	13♈34	5♈53	13♈34	22♈13	22♈58	7♈39	20♈15	M30	

Delta T = 76.02 sec

DECEMBER 2054

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 40 19	8♈59'43	29♈ 7	11♈14	21♈12	2°R23	15♈31	20♈15	13♈36	5°R52	13♈34	22°R 2	22♈55	7♈46	20♈19	T 1	
W 2	4 44 16	10° 0'33	11♈57	12°48	22°27	2♈ 5	15°45	20°16	13°39	5♈50	13°34	21♈54	22°52	7°53	20°24	W 2	
T 3	4 48 12	11° 1'24	24°27	14°22	23°42	1°45	15°58	20°17	13°41	5°48	13°34	21°47	22°49	7°59	20°29	T 3	
F 4	4 52 9	12° 2'15	6♈41	15°56	24°58	1°25	16°12	20°18	13°44	5°46	13°34	21°44	22°46	8° 6	20°33	F 4	
S 5	4 56 5	13° 3'08	18°41	17°29	26°13	1° 5	16°25	20°19	13°46	5°45	13°34	21°D43	22°43	8°13	20°38	S 5	
S 6	5 0 2	14° 4'01	0♈32	19° 3	27°28	0°44	16°39	20°20	13°48	5°43	13°35	21°43	22°39	8°19	20°43	S 6	
M 7	5 3 58	15° 4'55	12°20	20°37	28°43	0°23	16°53	20°22	13°51	5°41	13°35	21°R44	22°36	8°26	20°48	M 7	
T 8	5 7 55	16° 5'50	24°10	22°11	29°59	0° 1	17° 6	20°23	13°53	5°40	13°35	21°43	22°33	8°32	20°52	T 8	
W 9	5 11 51	17° 6'46	6♈ 7	23°45	1♈14	29°II38	17°20	20°25	13°55	5°38	13°35	21°41	22°30	8°39	20°57	W 9	
T 10	5 15 48	18° 7'42	18°17	25°19	2°29	29°16	17°33	20°27	13°57	5°36	13°36	21°37	22°27	8°46	21° 2	T 10	
F 11	5 19 45	19° 8'39	0♈43	26°53	3°44	28°53	17°47	20°28	13°59	5°35	13°36	21°30	22°24	8°52	21° 7	F 11	
S 12	5 23 41	20° 9'37	13°30	28°27	4°59	28°30	18° 0	20°30	14° 1	5°33	13°36	21°21	22°20	8°59	21°12	S 12	
S 13	5 27 38	21°10'35	26°38	0♈ 1	6°15	28° 7	18°14	20°32	14° 3	5°32	13°37	21°11	22°17	9° 6	21°17	S 13	
M14	5 31 34	22°11'34	10♈ 7	1°35	7°30	27°43	18°27	20°35	14° 5	5°30	13°37	21° 0	22°14	9°12	21°22	M14	
T 15	5 35 31	23°12'34	23°55	3° 9	8°45	27°20	18°41	20°37	14° 7	5°28	13°38	20°50	22°11	9°19	21°27	T 15	
W16	5 39 27	24°13'35	7♈58	4°43	10° 0	26°56	18°54	20°39	14° 9	5°27	13°38	20°42	22° 8	9°26	21°32	W16	
T 17	5 43 24	25°14'36	22°12	6°17	11°15	26°33	19° 8	20°42	14°11	5°25	13°39	20°36	22° 4	9°32	21°37	T 17	
F 18	5 47 21	26°15'39	6♈31	7°51	12°30	26° 9	19°22	20°44	14°13	5°24	13°39	20°33	22° 1	9°39	21°42	F 18	
S 19	5 51 17	27°16'42	20°50	9°25	13°46	25°46	19°35	20°47	14°14	5°22	13°40	20°D32	21°58	9°46	21°47	S 19	
S 20	5 55 14	28°17'46	5♈ 7	10°58	15° 1	25°23	19°49	20°50	14°16	5°20	13°40	20°33	21°55	9°52	21°53	S 20	
M21	5 59 10	29°18'51	19°18	12°32	16°16	25° 0	20° 2	20°52	14°18	5°19	13°41	20°34	21°52	9°59	21°58	M21	
T 22	6 3 7	0♈19'56	3♈23	14° 5	17°31	24°37	20°15	20°55	14°19	5°17	13°41	20°R34	21°49	10° 6	22° 3	T 22	
W23	6 7 3	1°21'03	17°21	15°38	18°46	24°15	20°29	20°58	14°21	5°16	13°42	20°33	21°45	10°12	22° 8	W23	
T 24	6 11 0	2°22'10	1♈10	17°10	20° 1	23°53	20°42	21° 1	14°22	5°14	13°43	20°29	21°42	10°19	22°14	T 24	
F 25	6 14 56	3°23'18	14°50	18°42	21°16	23°31	20°56	21° 5	14°24	5°13	13°43	20°24	21°39	10°26	22°19	F 25	
S 26	6 18 53	4°24'26	28°19	20°14	22°31	23°10	21° 9	21° 8	14°25	5°12	13°44	20°16	21°36	10°32	22°24	S 26	
S 27	6 22 50	5°25'35	11♈37	21°44	23°47	22°49	21°23	21°11	14°26	5°10	13°45	20° 8	21°33	10°39	22°30	S 27	
M28	6 26 46	6°26'45	24°42	23°13	25° 2	22°28	21°36	21°15	14°28	5° 9	13°46	20° 0	21°30	10°46	22°35	M28	
T 29	6 30 43	7°27'55	7♈32	24°41	26°17	22° 9	21°49	21°19	14°29	5° 7	13°46	19°53	21°26	10°52	22°40	T 29	
W30	6 34 39	8°29'05	20° 7	26° 8	27°32	21°49	22° 3	21°22	14°30	5° 6	13°47	19°47	21°23	10°59	22°46	W30	
T 31	6 38 36	9♈30'16	2♈28	27♈32	28♈47	21°II31	22♈16	21♈26	14°31	5♈ 5	13♈48	19°Q43	21°Q20	11♈ 6	22♈51	T 31	

Delta T = 76.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2055
geocentric

JANUARY 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	6 42 32	10♌31'26	14♋36	28♌55	0♋ 2	21°R13	22♌29	21♋30	14♌32	5°R 3	13♋49	19°D42	21♌17	11♋12	22♌57	F 1	
S 2	6 46 29	11°32'36	26°34	0♋14	1°17	20♌56	22°42	21°34	14°33	5♌ 2	13°50	19♌42	21°14	11°19	23° 2	S 2	
S 3	6 50 25	12°33'46	8♋24	1°31	2°32	20°39	22°56	21°38	14°34	5° 1	13°50	19°43	21°10	11°25	23° 7	S 3	
M 4	6 54 22	13°34'56	20°11	2°44	3°47	20°23	23° 9	21°42	14°35	4°59	13°51	19°45	21° 7	11°32	23°13	M 4	
T 5	6 58 19	14°36'06	2♌ 1	3°52	5° 2	20° 8	23°22	21°46	14°36	4°58	13°52	19°47	21° 4	11°39	23°18	T 5	
W 6	7 2 15	15°37'15	13°56	4°55	6°17	19°54	23°35	21°51	14°36	4°57	13°53	19°R47	21° 1	11°45	23°24	W 6	
T 7	7 6 12	16°38'24	26° 4	5°53	7°32	19°40	23°48	21°55	14°37	4°56	13°54	19°47	20°58	11°52	23°29	T 7	
F 8	7 10 8	17°39'33	8♌29	6°44	8°47	19°28	24° 1	22° 0	14°38	4°55	13°55	19°45	20°55	11°59	23°35	F 8	
S 9	7 14 5	18°40'42	21°15	7°27	10° 2	19°16	24°14	22° 4	14°38	4°54	13°56	19°41	20°51	12° 5	23°40	S 9	
S 10	7 18 1	19°41'50	4♌25	8° 2	11°17	19° 5	24°27	22° 9	14°39	4°52	13°57	19°37	20°48	12°12	23°46	S 10	
M11	7 21 58	20°42'57	18° 0	8°28	12°32	18°54	24°40	22°13	14°39	4°51	13°58	19°32	20°45	12°19	23°51	M11	
T 12	7 25 54	21°44'04	2♌ 0	8°43	13°47	18°45	24°53	22°18	14°40	4°50	13°59	19°28	20°42	12°25	23°57	T 12	
W13	7 29 51	22°45'11	16°21	8°R48	15° 2	18°36	25° 6	22°23	14°40	4°49	14° 0	19°24	20°39	12°32	24° 2	W13	
T 14	7 33 48	23°46'18	0♌57	8°41	16°16	18°28	25°18	22°28	14°40	4°48	14° 2	19°22	20°36	12°39	24° 8	T 14	
F 15	7 37 44	24°47'24	15°43	8°22	17°31	18°21	25°31	22°33	14°41	4°47	14° 3	19°D21	20°32	12°45	24°13	F 15	
S 16	7 41 41	25°48'29	0♌31	7°52	18°46	18°15	25°44	22°38	14°41	4°46	14° 4	19°21	20°29	12°52	24°19	S 16	
S 17	7 45 37	26°49'35	15°13	7°10	20° 1	18° 9	25°56	22°43	14°41	4°45	14° 5	19°22	20°26	12°59	24°24	S 17	
M18	7 49 34	27°50'40	29°45	6°18	21°16	18° 5	26° 9	22°49	14°41	4°45	14° 6	19°24	20°23	13° 5	24°30	M18	
T 19	7 53 30	28°51'45	14♌ 3	5°16	22°30	18° 1	26°22	22°54	14°R41	4°44	14° 7	19°25	20°20	13°12	24°35	T 19	
W20	7 57 27	29°52'49	28° 3	4° 8	23°45	17°58	26°34	22°59	14°41	4°43	14° 8	19°R26	20°16	13°19	24°40	W20	
T 21	8 1 23	0♋53'54	11♌47	2°54	25° 0	17°55	26°46	23° 5	14°41	4°42	14°10	19°25	20°13	13°25	24°46	T 21	
F 22	8 5 20	1°54'58	25°13	1°37	26°14	17°54	26°59	23°10	14°41	4°41	14°11	19°24	20°10	13°32	24°51	F 22	
S 23	8 9 17	2°56'02	8♌24	0°19	27°29	17°D53	27°11	23°16	14°40	4°41	14°12	19°22	20° 7	13°39	24°57	S 23	
S 24	8 13 13	3°57'05	21°19	29♌ 4	28°44	17°53	27°23	23°22	14°40	4°40	14°13	19°20	20° 4	13°45	25° 2	S 24	
M25	8 17 10	4°58'08	4♌ 1	27°52	29°58	17°54	27°35	23°27	14°40	4°39	14°15	19°17	20° 1	13°52	25° 8	M25	
T 26	8 21 6	5°59'10	16°30	26°46	1♋13	17°56	27°48	23°33	14°40	4°39	14°16	19°15	19°57	13°59	25°13	T 26	
W27	8 25 3	7° 0'12	28°49	25°46	2°27	17°58	28° 0	23°39	14°39	4°38	14°17	19°14	19°54	14° 5	25°18	W27	
T 28	8 28 59	8° 1'12	10♋57	24°55	3°42	18° 1	28°12	23°45	14°39	4°37	14°19	19°13	19°51	14°12	25°24	T 28	
F 29	8 32 56	9° 2'12	22°56	24°12	4°56	18° 5	28°24	23°51	14°38	4°37	14°20	19°D13	19°48	14°19	25°29	F 29	
S 30	8 36 52	10° 3'11	4♋49	23°38	6°11	18° 9	28°35	23°57	14°37	4°36	14°21	19°14	19°45	14°25	25°35	S 30	
S 31	8 40 49	11° 4'08	16♋38	23♌13	7♋25	18°II15	28♌47	24♋ 3	14♌37	4♌36	14♋23	19♌14	19♌42	14♋32	25♌40	S 31	

Delta T = 76.07 sec

FEBRUARY 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	8 44 46	12°5'05	28♋26	22°R57	8♋40	18°II20	28♌59	24♋ 9	14°R36	4°R35	14♋24	19♌15	19♌38	14♋39	25♌45	M 1	
T 2	8 48 42	13° 6'00	10♌15	22♌49	9°54	18°27	29°10	24°15	14♌35	4♌35	14°26	19°16	19°35	14°45	25°51	T 2	
W 3	8 52 39	14° 6'54	22°11	22°D48	11° 8	18°34	29°22	24°21	14°35	4°35	14°27	19°17	19°32	14°52	25°56	W 3	
T 4	8 56 35	15° 7'47	4♌17	22°56	12°23	18°42	29°33	24°28	14°34	4°34	14°28	19°17	19°29	14°58	26° 1	T 4	
F 5	9 0 32	16° 8'38	16°37	23°10	13°37	18°51	29°45	24°34	14°33	4°34	14°30	19°R17	19°26	15° 5	26° 6	F 5	
S 6	9 4 28	17° 9'28	29°17	23°30	14°51	19° 0	29°56	24°40	14°32	4°34	14°31	19°17	19°22	15°12	26°12	S 6	
S 7	9 8 25	18°10'17	12♌21	23°57	16° 5	19°10	0♌ 7	24°47	14°31	4°33	14°33	19°17	19°19	15°18	26°17	S 7	
M 8	9 12 21	19°11'04	25°50	24°29	17°19	19°20	0°18	24°53	14°30	4°33	14°34	19°D17	19°16	15°25	26°22	M 8	
T 9	9 16 18	20°11'49	9♌47	25° 5	18°33	19°31	0°29	25° 0	14°29	4°33	14°36	19°17	19°13	15°32	26°27	T 9	
W10	9 20 15	21°12'34	24° 9	25°47	19°48	19°42	0°40	25° 7	14°27	4°33	14°37	19°17	19°10	15°38	26°32	W10	
T 11	9 24 11	22°13'16	8♌55	26°32	21° 2	19°54	0°51	25°13	14°26	4°33	14°39	19°17	19° 7	15°45	26°37	T 11	
F 12	9 28 8	23°13'58	23°56	27°21	22°15	20° 7	1° 2	25°20	14°25	4°33	14°40	19°R17	19° 3	15°52	26°42	F 12	
S 13	9 32 4	24°14'37	9♌ 5	28°14	23°29	20°20	1°13	25°27	14°24	4°33	14°42	19°17	19° 0	15°58	26°47	S 13	
S 14	9 36 1	25°15'16	24°12	29°10	24°43	20°34	1°23	25°33	14°22	4°D33	14°43	19°16	18°57	16° 5	26°52	S 14	
M15	9 39 57	26°15'53	9♌ 8	0♋ 9	25°57	20°48	1°34	25°40	14°21	4°33	14°45	19°16	18°54	16°12	26°57	M15	
T 16	9 43 54	27°16'29	23°46	1°10	27°11	21° 2	1°44	25°47	14°19	4°33	14°46	19°15	18°51	16°18	27° 2	T 16	
W17	9 47 50	28°17'04	8♌ 1	2°14	28°24	21°17	1°54	25°54	14°18	4°33	14°48	19°14	18°48	16°25	27° 7	W17	
T 18	9 51 47	29°17'38	21°52	3°21	29°38	21°33	2° 4	26° 1	14°16	4°33	14°49	19°14	18°44	16°32	27°12	T 18	
F 19	9 55 44	0♋18'11	5♌19	4°29	0♌52	21°49	2°15	26° 8	14°15	4°33	14°51	19°D13	18°41	16°38	27°17	F 19	
S 20	9 59 40	1°18'42	18°22	5°40	2° 5	22° 6	2°24	26°15	14°13	4°33	14°53	19°14	18°38	16°45	27°22	S 20	
S 21	10 3 37	2°19'13	1♌ 6	6°52	3°19	22°23	2°34	26°22	14°11	4°34	14°54	19°15	18°35	16°52	27°26	S 21	
M22	10 7 33	3°19'41	13°33	8° 6	4°32	22°40	2°44	26°29	14°10	4°34	14°56	19°16	18°32	16°58	27°31	M22	
T 23	10 11 30	4°20'09	25°47	9°22	5°45	22°58	2°54	26°36	14° 8	4°34	14°57	19°18	18°28	17° 5	27°36	T 23	
W24	10 15 26	5°20'35	7♋51	10°39	6°59	23°16	3° 3	26°43	14° 6	4°34	14°59	19°19	18°25	17°12	27°40	W24	
T 25	10 19 23	6°20'59	19°47	11°58	8°12	23°35	3°13	26°50	14° 4	4°35	15° 0	19°R19	18°22	17°18	27°45	T 25	
F 26	10 23 19	7°21'22	1♋39	13°19	9°25	23°54	3°22	26°57	14° 2	4°35	15° 2	19°18	18°19	17°25	27°49	F 26	
S 27	10 27 16	8°21'43	13°28	14°40	10°38	24°13	3°31	27° 4	14° 1	4°36	15° 4	19°17	18°16	17°32	27°54	S 27	
S 28	10 31 13	9♋22'02	25♋16	16♋ 4	11°V52	24°II33	3♌40	27♋12	13♌59	4♌36	15♋ 5	19♌14	18♌13	17♋38	27♌58	S 28	

Delta T = 76.10 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2055
geocentric

MARCH 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	10 35 9	10♋22'20	7♏6	17♌28	13♏5	24♏53	3♌49	27♋19	13°R57	4♏37	15♋7	19°R11	18♏9	17♋45	28♌3	M 1	
T 2	10 39 6	11°22'36	18°59	18°54	14°18	25°13	3°58	27°26	13♌55	4°37	15°8	19♏7	18°6	17°52	28°7	T 2	
W 3	10 43 2	12°22'49	0♌59	20°20	15°31	25°34	4°7	27°33	13°52	4°38	15°10	19°3	18°3	17°58	28°12	W 3	
T 4	10 46 59	13°23'01	13°7	21°48	16°43	25°55	4°15	27°41	13°50	4°38	15°12	19°0	18°0	18°5	28°16	T 4	
F 5	10 50 55	14°23'11	25°28	23°18	17°56	26°17	4°24	27°48	13°48	4°39	15°13	18°57	17°57	18°12	28°20	F 5	
S 6	10 54 52	15°23'19	8♏4	24°48	19°9	26°39	4°32	27°55	13°46	4°40	15°15	18°56	17°53	18°18	28°24	S 6	
S 7	10 58 48	16°23'24	21°0	26°20	20°21	27°1	4°40	28°3	13°44	4°41	15°17	18°D56	17°50	18°25	28°28	S 7	
M 8	11 2 45	17°23'28	4♌20	27°52	21°34	27°23	4°48	28°10	13°42	4°41	15°18	18°57	17°47	18°32	28°33	M 8	
T 9	11 6 41	18°23'29	18°5	29°26	22°46	27°46	4°56	28°18	13°39	4°42	15°20	18°58	17°44	18°38	28°37	T 9	
W10	11 10 38	19°23'28	2♏16	1♋1	23°59	28°9	5°4	28°25	13°37	4°43	15°21	19°0	17°41	18°45	28°41	W10	
T 11	11 14 35	20°23'25	16°53	2°37	25°11	28°33	5°12	28°32	13°35	4°44	15°23	19°R0	17°38	18°52	28°44	T 11	
F 12	11 18 31	21°23'20	1♏51	4°15	26°23	28°56	5°19	28°40	13°33	4°45	15°25	19°0	17°34	18°58	28°48	F 12	
S 13	11 22 28	22°23'13	17°3	5°53	27°36	29°20	5°27	28°47	13°30	4°46	15°26	18°58	17°31	19°5	28°52	S 13	
S 14	11 26 24	23°23'04	2♌20	7°32	28°48	29°44	5°34	28°55	13°28	4°46	15°28	18°54	17°28	19°12	28°56	S 14	
M15	11 30 21	24°22'53	17°31	9°13	29°59	0♌9	5°41	29°2	13°26	4°47	15°29	18°49	17°25	19°18	29°0	M15	
T 16	11 34 17	25°22'40	2♏27	10°55	1♌12	0°33	5°48	29°9	13°23	4°48	15°31	18°44	17°22	19°25	29°3	T 16	
W17	11 38 14	26°22'25	16°58	12°38	2°23	0°58	5°55	29°17	13°21	4°49	15°32	18°38	17°19	19°32	29°7	W17	
T 18	11 42 10	27°22'09	1♌7	2°14	3°35	1°24	6°2	29°24	13°18	4°51	15°34	18°34	17°15	19°38	29°10	T 18	
F 19	11 46 7	28°21'51	14°36	16°8	4°47	1°49	6°8	29°32	13°16	4°52	15°36	18°31	17°12	19°45	29°14	F 19	
S 20	11 50 4	29°21'31	27°43	17°55	5°58	2°15	6°14	29°39	13°13	4°53	15°37	18°D30	17°9	19°52	29°17	S 20	
S 21	11 54 0	0♏21'10	10♌26	19°43	7°10	2°40	6°21	29°47	13°11	4°54	15°39	18°31	17°6	19°58	29°21	S 21	
M22	11 57 57	1°20'47	22°48	21°32	8°21	3°7	6°27	29°54	13°8	4°55	15°40	18°32	17°3	20°5	29°24	M22	
T 23	12 1 53	2°20'22	4♌55	23°23	9°32	3°33	6°33	0♏2	13°6	4°56	15°42	18°34	16°59	20°12	29°27	T 23	
W24	12 5 50	3°19'55	16°51	25°14	10°44	3°59	6°38	0°9	13°3	4°58	15°43	18°R35	16°56	20°18	29°31	W24	
T 25	12 9 46	4°19'27	28°42	27°8	11°55	4°26	6°44	0°17	13°1	4°59	15°45	18°34	16°53	20°25	29°34	T 25	
F 26	12 13 43	5°18'56	10♋29	29°2	13°6	4°53	6°49	0°24	12°58	5°0	15°47	18°31	16°50	20°32	29°37	F 26	
S 27	12 17 39	6°18'24	22°17	0♏57	14°17	5°20	6°55	0°32	12°56	5°1	15°48	18°27	16°47	20°38	29°40	S 27	
S 28	12 21 36	7°17'50	4♏7	2°54	15°27	5°47	7°0	0°39	12°53	5°3	15°50	18°19	16°44	20°45	29°43	S 28	
M29	12 25 33	8°17'13	16°2	4°52	16°38	6°15	7°5	0°46	12°50	5°4	15°51	18°11	16°40	20°52	29°46	M29	
T 30	12 29 29	9°16'35	28°2	6°51	17°49	6°43	7°9	0°54	12°48	5°6	15°53	18°1	16°37	20°58	29°48	T 30	
W31	12 33 26	10♏15'54	10♌11	8♏52	18♌59	7♌10	7♌14	1°0	12°45	5♏7	15°54	17♏51	16♏34	21♋5	29♌51	W31	

Delta T = 76.12 sec

APRIL 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	12 37 22	11♏15'11	22♌28	10♏53	20♌9	7♌38	7♌18	1°0	12°R43	5♏8	15♋56	17°R41	16♏31	21♋12	29♌12	T 1	
F 2	12 41 19	12°14'26	4♏56	12°55	21°20	8°7	7°23	1°16	12°40	5°10	15°57	17♏34	16°28	21°18	29°54	F 2	
S 3	12 45 15	13°13'39	17°37	14°58	22°30	8°35	7°27	1°23	12°37	5°11	15°58	17°28	16°24	21°25	29°59	S 3	
S 4	12 49 12	14°12'50	0♌33	17°1	23°40	9°4	7°31	1°31	12°35	5°13	16°0	17°25	16°21	21°32	0♌1	S 4	
M 5	12 53 8	15°11'58	13°47	19°6	24°50	9°32	7°34	1°38	12°32	5°15	16°1	17°D24	16°18	21°38	0°4	M 5	
T 6	12 57 5	16°11'04	27°22	21°10	26°0	10°1	7°38	1°45	12°30	5°16	16°3	17°25	16°15	21°45	0°6	T 6	
W 7	13 1 1	17°10'08	11♏20	23°14	27°9	10°30	7°41	1°53	12°27	5°18	16°4	17°R25	16°12	21°52	0°8	W 7	
T 8	13 4 58	18°9'09	25°40	25°18	28°19	10°59	7°45	2°0	12°24	5°19	16°6	17°25	16°9	21°58	0°10	T 8	
F 9	13 8 55	19°8'08	10♏22	27°22	29°28	11°29	7°48	2°7	12°22	5°21	16°7	17°23	16°5	22°5	0°13	F 9	
S 10	13 12 51	20°7'04	25°21	29°25	0♏37	11°58	7°51	2°14	12°19	5°23	16°8	17°19	16°2	22°12	0°15	S 10	
S 11	13 16 48	21°5'59	10♌29	1♌27	1°46	12°28	7°53	2°22	12°17	5°24	16°10	17°12	15°59	22°18	0°17	S 11	
M12	13 20 44	22°4'51	25°37	3°27	2°55	12°58	7°56	2°29	12°14	5°26	16°11	17°3	15°56	22°25	0°19	M12	
T 13	13 24 41	23°3'42	10♏34	5°25	4°4	13°27	7°58	2°36	12°12	5°28	16°12	16°53	15°53	22°32	0°20	T 13	
W14	13 28 37	24°2'30	25°12	7°21	5°13	13°57	8°0	2°43	12°9	5°30	16°14	16°43	15°50	22°38	0°22	W14	
T 15	13 32 34	25°1'17	9♌23	9°15	6°21	14°28	8°2	2°50	12°7	5°32	16°15	16°35	15°46	22°45	0°24	T 15	
F 16	13 36 30	26°0'02	23°5	11°5	7°30	14°58	8°4	2°57	12°4	5°33	16°16	16°28	15°43	22°52	0°25	F 16	
S 17	13 40 27	26°58'46	6♌31	12°53	8°38	15°28	8°5	3°4	12°2	5°35	16°18	16°24	15°40	22°58	0°27	S 17	
S 18	13 44 24	27°57'27	19°5	14°37	9°46	15°59	8°7	3°11	11°59	5°37	16°19	16°22	15°37	23°5	0°28	S 18	
M19	13 48 20	28°56'07	1♌29	16°17	10°54	16°29	8°8	3°18	11°57	5°39	16°20	16°D22	15°34	23°12	0°30	M19	
T 20	13 52 17	29°54'46	13°36	17°53	12°2	17°0	8°9	3°25	11°54	5°41	16°21	16°R22	15°30	23°18	0°31	T 20	
W21	13 56 13	0♌53'22	25°31	19°25	13°9	17°31	8°10	3°32	11°52	5°43	16°23	16°22	15°27	23°25	0°32	W21	
T 22	14 0 10	1°51'57	7♌20	20°53	14°17	18°2	8°11	3°39	11°49	5°45	16°24	16°20	15°24	23°32	0°34	T 22	
F 23	14 4 6	2°50'30	19°7	22°16	15°24	18°33	8°11	3°46	11°47	5°47	16°25	16°16	15°21	23°38	0°35	F 23	
S 24	14 8 3	3°49'01	0♏56	23°34	16°31	19°4	8°11	3°53	11°45	5°48	16°26	16°9	15°18	23°45	0°36	S 24	
S 25	14 11 59	4°47'31	12°51	24°48	17°38	19°35	8°R11	4°0	11°42	5°50	16°27	15°59	15°15	23°52	0°37	S 25	
M26	14 15 56	5°45'59	24°53	25°56	18°44	20°7	8°11	4°6	11°40	5°52	16°29	15°47	15°11	23°58	0°37	M26	
T 27	14 19 53	6°44'25	7♌5	27°0	19°51	20°38	8°11	4°13	11°38	5°54	16°30	15°34	15°8	24°5	0°38	T 27	
W28	14 23 49	7°42'49	19°26	27°59	20°57	21°10	8°10	4°20	11°36	5°56	16°31	15°20	15°5	24°12	0°39	W28	
T 29	14 27 46	8°41'12	1♏58	28°52	22°3	21°42	8°10	4°26	11°33	5°58	16°32	15°7	15°2	24°18	0°40	T 29	
F 30	14 31 42	9♌39'33	14♏41	29♌40	23♏9	22♌13	8♌9	4°0	11°31	6♏1	16°33	14♏56	14♏59	24♋25	0♌40	F 30	

Delta T = 76.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2055
geocentric

MAY 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	14 35 39	10♁37°51	27♂35	0♂23	24♂15	22♁45	8°R 8	4♂40	11°R29	6♂ 3	16♁34	14°R48	14♂56	24♁32	0♁41	S 1	
S 2	14 39 35	11°36'08	10♁41	1° 0	25°20	23°17	8♂ 7	4°46	11♂27	6° 5	16°35	14♂43	14°52	24°39	0°41	S 2	
M 3	14 43 32	12°34'23	24° 0	1°32	26°26	23°49	8° 5	4°53	11°25	6° 7	16°36	14°41	14°49	24°45	0°41	M 3	
T 4	14 47 28	13°32'35	7♂23	1°59	27°31	24°22	8° 4	4°59	11°23	6° 9	16°37	14°40	14°46	24°52	0°42	T 4	
W 5	14 51 25	14°30'46	21°26	2°20	28°35	24°54	8° 2	5° 5	11°21	6°11	16°38	14°40	14°43	24°59	0°42	W 5	
T 6	14 55 22	15°28'54	5♂33	2°36	29°40	25°26	8° 0	5°12	11°19	6°13	16°39	14°39	14°40	25° 5	0°42	T 6	
F 7	14 59 18	16°27'01	19°58	2°46	0♁44	25°59	7°58	5°18	11°17	6°15	16°40	14°37	14°36	25°12	0°R42	F 7	
S 8	15 3 15	17°25'05	4♁36	2°R51	1°48	26°31	7°55	5°24	11°15	6°17	16°41	14°32	14°33	25°19	0°42	S 8	
S 9	15 7 11	18°23'08	19°22	2°51	2°52	27° 4	7°53	5°30	11°13	6°19	16°42	14°24	14°30	25°25	0°42	S 9	
M10	15 11 8	19°21'09	4♂11	2°46	3°56	27°37	7°50	5°36	11°11	6°22	16°43	14°14	14°27	25°32	0°42	M10	
T 11	15 15 4	20°19'08	18°53	2°36	4°59	28° 9	7°47	5°42	11° 9	6°24	16°43	14° 3	14°24	25°39	0°41	T 11	
W12	15 19 1	21°17'05	3♁20	2°22	6° 2	28°42	7°44	5°48	11° 7	6°26	16°44	13°51	14°21	25°45	0°41	W12	
T 13	15 22 57	22°15'02	17°26	2° 3	7° 4	29°15	7°41	5°54	11° 5	6°28	16°45	13°41	14°17	25°52	0°41	T 13	
F 14	15 26 54	23°12'56	1♁ 7	1°41	8° 7	29°48	7°38	6° 0	11° 4	6°30	16°46	13°33	14°14	25°59	0°40	F 14	
S 15	15 30 51	24°10'50	14°21	1°15	9° 9	0♂21	7°34	6° 6	11° 2	6°33	16°47	13°28	14°11	26° 5	0°40	S 15	
S 16	15 34 47	25° 8'42	27°10	0°46	10°10	0°54	7°30	6°12	11° 0	6°35	16°47	13°25	14° 8	26°12	0°39	S 16	
M17	15 38 44	26° 6'33	9♁37	0°15	11°12	1°27	7°26	6°18	10°59	6°37	16°48	13°D25	14° 5	26°19	0°38	M17	
T 18	15 42 40	27° 4'22	21°47	29♁42	12°13	2° 1	7°22	6°23	10°57	6°39	16°49	13°R25	14° 2	26°25	0°37	T 18	
W19	15 46 37	28° 2'11	3♁44	29° 8	13°13	2°34	7°18	6°29	10°56	6°41	16°50	13°25	13°58	26°32	0°37	W19	
T 20	15 50 33	28°59'58	15°35	28°33	14°14	3° 8	7°14	6°34	10°54	6°44	16°50	13°23	13°55	26°39	0°36	T 20	
F 21	15 54 30	29°57'44	27°24	27°58	15°14	3°41	7° 9	6°40	10°53	6°46	16°51	13°20	13°52	26°45	0°35	F 21	
S 22	15 58 26	0♂55'29	9♂16	27°24	16°13	4°15	7° 4	6°45	10°52	6°48	16°51	13°14	13°49	26°52	0°33	S 22	
S 23	16 2 23	1°53'13	21°16	26°51	17°12	4°48	6°59	6°51	10°50	6°50	16°52	13° 6	13°46	26°59	0°32	S 23	
M24	16 6 20	2°50'56	3♁26	26°19	18°11	5°22	6°54	6°56	10°49	6°53	16°53	12°56	13°42	27° 5	0°31	M24	
T 25	16 10 16	3°48'37	15°48	25°50	19°10	5°56	6°49	7° 1	10°48	6°55	16°53	12°44	13°39	27°12	0°30	T 25	
W26	16 14 13	4°46'18	28°24	25°24	20° 8	6°30	6°44	7° 6	10°46	6°57	16°54	12°32	13°36	27°19	0°28	W26	
T 27	16 18 9	5°43'57	11♂13	25° 0	21° 5	7° 3	6°38	7°11	10°45	6°59	16°54	12°21	13°33	27°26	0°27	T 27	
F 28	16 22 6	6°41'35	24°16	24°40	22° 2	7°37	6°33	7°16	10°44	7° 2	16°55	12°12	13°30	27°32	0°26	F 28	
S 29	16 26 2	7°39'12	7♁30	24°24	22°59	8°11	6°27	7°21	10°43	7° 4	16°55	12° 5	13°27	27°39	0°24	S 29	
S 30	16 29 59	8°36'48	20°55	24°12	23°55	8°46	6°21	7°26	10°42	7° 6	16°56	12° 0	13°23	27°46	0°22	S 30	
M31	16 33 55	9♂34'22	4♂31	24♁ 4	24♁50	9♂20	6♁15	7♂31	10♁41	7♂ 8	16♁56	11♂59	13♂20	27♁52	0♁21	M31	

Delta T = 76.18 sec

JUNE 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	16 37 52	10♂31'55	18♂17	24°D 1	25♁46	9♂54	6°R 9	7♂35	10°R40	7♂11	16♁56	11°D59	13♂17	27♁59	0°R19	T 1	
W 2	16 41 49	11°29'26	2♂12	24♁ 1	26°40	10°28	6♁ 3	7°40	10♁39	7°13	16°57	11♂59	13°14	28° 6	0♁17	W 2	
T 3	16 45 45	12°26'56	16°17	24° 6	27°34	11° 3	5°56	7°45	10°39	7°15	16°57	11°R59	13°11	28°12	0°15	T 3	
F 4	16 49 42	13°24'25	0♁30	24°16	28°27	11°37	5°50	7°49	10°38	7°17	16°57	11°58	13° 7	28°19	0°13	F 4	
S 5	16 53 38	14°21'52	14°50	24°30	29°20	12°11	5°43	7°53	10°37	7°20	16°58	11°55	13° 4	28°26	0°11	S 5	
S 6	16 57 35	15°19'18	29°13	24°49	0♂12	12°46	5°37	7°58	10°37	7°22	16°58	11°49	13° 1	28°32	0° 9	S 6	
M 7	17 1 31	16°16'43	13♂36	25°12	1° 4	13°20	5°30	8° 2	10°36	7°24	16°58	11°42	12°58	28°39	0° 7	M 7	
T 8	17 5 28	17°14'07	27°52	25°39	1°55	13°55	5°23	8° 6	10°35	7°26	16°58	11°34	12°55	28°46	0° 5	T 8	
W 9	17 9 24	18°11'30	11♁57	26°11	2°45	14°30	5°16	8°10	10°35	7°28	16°59	11°25	12°52	28°52	0° 3	W 9	
T 10	17 13 21	19° 8'52	25°45	26°47	3°34	15° 4	5° 9	8°14	10°34	7°31	16°59	11°17	12°48	28°59	0° 0	T 10	
F 11	17 17 18	20° 6'13	9♁31	27°27	4°23	15°39	5° 2	8°18	10°34	7°33	16°59	11°12	12°45	29° 6	29♁58	F 11	
S 12	17 21 14	21° 3'34	22°19	28°11	5°11	16°14	4°55	8°22	10°34	7°35	16°59	11° 8	12°42	29°12	29°56	S 12	
S 13	17 25 11	22° 0'54	5♁ 5	28°58	5°58	16°49	4°48	8°26	10°33	7°37	16°59	11°D 6	12°39	29°19	29°53	S 13	
M14	17 29 7	22°58'14	17°31	29°50	6°44	17°24	4°40	8°29	10°33	7°39	16°59	11° 6	12°36	29°26	29°51	M14	
T 15	17 33 4	23°55'33	29°41	0♂46	7°29	17°59	4°33	8°33	10°33	7°42	16°59	11° 7	12°33	29°33	29°48	T 15	
W16	17 37 0	24°52'51	11♁40	1°45	8°14	18°34	4°26	8°36	10°33	7°44	16°59	11° 8	12°29	29°39	29°45	W16	
T 17	17 40 57	25°50'09	23°33	2°48	8°57	19° 9	4°18	8°40	10°33	7°46	16°R59	11°R 9	12°26	29°46	29°43	T 17	
F 18	17 44 53	26°47'27	5♂24	3°54	9°40	19°44	4°11	8°43	10°D33	7°48	16°59	11° 9	12°23	29°53	29°40	F 18	
S 19	17 48 50	27°44'45	17°18	5° 4	10°21	20°19	4° 3	8°46	10°33	7°50	16°59	11° 7	12°20	29°59	29°37	S 19	
S 20	17 52 47	28°42'02	29°21	6°17	11° 2	20°55	3°55	8°50	10°33	7°52	16°59	11° 3	12°17	0°♂ 6	29°34	S 20	
M21	17 56 43	29°39'19	11♁36	7°34	11°41	21°30	3°48	8°53	10°33	7°55	16°59	10°58	12°13	0°13	29°32	M21	
T 22	18 0 40	0♁36'35	24° 6	8°54	12°20	22° 5	3°40	8°56	10°33	7°57	16°59	10°51	12°10	0°19	29°29	T 22	
W23	18 4 36	1°33'52	6♂53	10°17	12°57	22°41	3°33	8°58	10°33	7°59	16°59	10°45	12° 7	0°26	29°26	W23	
T 24	18 8 33	2°31'08	19°58	11°44	13°33	23°16	3°25	9° 1	10°34	8° 1	16°59	10°38	12° 4	0°33	29°23	T 24	
F 25	18 12 29	3°28'24	3♁20	13°14	14° 8	23°52	3°17	9° 4	10°34	8° 3	16°59	10°33	12° 1	0°39	29°20	F 25	
S 26	18 16 26	4°25'39	16°57	14°47	14°41	24°27	3° 9	9° 6	10°34	8° 5	16°58	10°29	11°58	0°46	29°17	S 26	
S 27	18 20 22	5°22'55	0♂47	16°23	15°13	25° 3	3° 2	9° 9	10°35	8° 7	16°58	10°27	11°54	0°53	29°14	S 27	
M28	18 24 19	6°20'09	14°47	18° 3	15°44	25°38	2°54	9°11	10°35	8° 9	16°58	10°D27	11°51	1° 0	29°10	M28	
T 29	18 28 16	7°17'23	28°54	19°46	16°13	26°14	2°46	9°14	10°36	8°11	16°58	10°28	11°48	1° 6	29° 7	T 29	
W30	18 32 12	8♁14'37	13♂ 5	21♂31	16♂41	26♂50	2♁39	9♂16	10♁37	8♂13	16♁57	10♂29	11♂45	1°♂13	29♁ 4	W30	

Delta T = 76.20 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2055
geocentric

JULY 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	18 36 9	9♄11'50	27♎18	23♏20	17♏7	27♏26	2°R31	9♏18	10♄37	8♏15	16°R57	10♏31	11♏42	1♏20	29°R1	T 1								
F 2	18 40 5	10° 9'03	11♄31	25°11	17°31	28° 2	2♄24	9°20	10°38	8°17	16♏57	10°R31	11°39	1°26	28♄58	F 2								
S 3	18 44 2	11° 6'15	25°41	27° 6	17°54	28°37	2°16	9°22	10°39	8°19	16°56	10°30	11°35	1°33	28°54	S 3								
S 4	18 47 58	12° 3'27	9♏47	29° 2	18°15	29°13	2° 9	9°24	10°39	8°21	16°56	10°28	11°32	1°40	28°51	S 4								
M 5	18 51 55	13° 0'39	23°46	1♄2	18°34	29°49	2° 1	9°25	10°40	8°23	16°56	10°25	11°29	1°46	28°48	M 5								
T 6	18 55 51	13°57'50	7♏35	3° 3	18°52	0♏25	1°54	9°27	10°41	8°25	16°55	10°21	11°26	1°53	28°44	T 6								
W 7	18 59 48	14°55'01	21°13	5° 6	19° 7	1° 1	1°47	9°28	10°42	8°27	16°55	10°18	11°23	2° 0	28°41	W 7								
T 8	19 3 45	15°52'12	4♄36	7°11	19°20	1°38	1°39	9°30	10°43	8°29	16°54	10°14	11°19	2° 6	28°38	T 8								
F 9	19 7 41	16°49'23	17°44	9°18	19°32	2°14	1°32	9°31	10°44	8°30	16°54	10°12	11°16	2°13	28°34	F 9								
S 10	19 11 38	17°46'35	0♏35	11°26	19°41	2°50	1°25	9°32	10°45	8°32	16°53	10°11	11°13	2°20	28°31	S 10								
S 11	19 15 34	18°43'46	13°10	13°34	19°48	3°26	1°18	9°34	10°47	8°34	16°53	10°D10	11°10	2°26	28°27	S 11								
M12	19 19 31	19°40'58	25°30	15°43	19°53	4° 3	1°11	9°35	10°48	8°36	16°52	10°11	11° 7	2°33	28°24	M12								
T 13	19 23 27	20°38'10	7♏37	17°53	19°56	4°39	1° 4	9°36	10°49	8°38	16°52	10°12	11° 4	2°40	28°20	T 13								
W14	19 27 24	21°35'22	19°36	20° 2	19°R56	5°15	0°57	9°36	10°50	8°39	16°51	10°14	11° 0	2°47	28°17	W14								
T 15	19 31 20	22°32'35	1♏28	22°12	19°54	5°52	0°51	9°37	10°52	8°41	16°50	10°15	10°57	2°53	28°13	T 15								
F 16	19 35 17	23°29'48	13°20	24°20	19°50	6°28	0°44	9°38	10°53	8°43	16°50	10°16	10°54	3° 0	28°10	F 16								
S 17	19 39 14	24°27'02	25°15	26°28	19°43	7° 5	0°38	9°38	10°55	8°45	16°49	10°R16	10°51	3° 7	28° 6	S 17								
S 18	19 43 10	25°24'16	7♄18	28°35	19°34	7°41	0°31	9°39	10°56	8°46	16°49	10°16	10°48	3°13	28° 3	S 18								
M19	19 47 7	26°21'31	19°34	0♏41	19°22	8°18	0°25	9°39	10°58	8°48	16°48	10°15	10°45	3°20	27°59	M19								
T 20	19 51 3	27°18'47	2♏7	2°46	19° 8	8°55	0°19	9°39	10°59	8°50	16°47	10°14	10°41	3°27	27°56	T 20								
W21	19 55 0	28°16'04	14°59	4°49	18°52	9°31	0°13	9°39	11° 1	8°51	16°46	10°12	10°38	3°33	27°52	W21								
T 22	19 58 56	29°13'21	28°13	6°51	18°34	10° 8	0° 7	9°R39	11° 3	8°53	16°46	10°10	10°35	3°40	27°49	T 22								
F 23	20 2 53	0♏10'39	11♄49	8°51	18°13	10°45	0° 1	9°39	11° 5	8°54	16°45	10° 9	10°32	3°47	27°45	F 23								
S 24	20 6 50	1° 7'58	25°45	10°50	17°50	11°22	29♏55	9°39	11° 6	8°56	16°44	10° 9	10°29	3°54	27°42	S 24								
S 25	20 10 46	2° 5'17	9♏58	12°47	17°25	11°59	29°50	9°39	11° 8	8°57	16°43	10°D 8	10°25	4° 0	27°38	S 25								
M26	20 14 43	3° 2'37	24°24	14°42	16°58	12°36	29°45	9°38	11°10	8°59	16°42	10° 9	10°22	4° 7	27°35	M26								
T 27	20 18 39	3°59'57	8♏58	16°36	16°29	13°13	29°39	9°38	11°12	9° 0	16°42	10° 9	10°19	4°14	27°31	T 27								
W28	20 22 36	4°57'18	23°32	18°28	15°59	13°50	29°34	9°37	11°14	9° 2	16°41	10° 9	10°16	4°20	27°28	W28								
T 29	20 26 32	5°54'39	8♄3	20°18	15°27	14°27	29°29	9°36	11°16	9° 3	16°40	10°10	10°13	4°27	27°24	T 29								
F 30	20 30 29	6°52'00	22°26	22° 7	14°53	15° 4	29°25	9°36	11°18	9° 5	16°39	10°10	10°10	4°34	27°21	F 30								
S 31	20 34 25	7♏49'22	6♏38	23♏54	14♏18	15♏41	29♏20	9♏35	11♄20	9♏6	16♏38	10°R10	10♏6	4♏40	27♄17	S 31								

Delta T = 76.23 sec

AUGUST 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	20 38 22	8♏46'45	20♏35	25♏39	13°R43	16♏18	29°R16	9°R34	11♄23	9♏7	16°R37	10°R10	10♏3	4♏47	27°R14	S 1								
M 2	20 42 18	9°44'08	4♏19	27°23	13♏6	16°55	29♏11	9♏33	11°25	9° 9	16♏36	10°D10	10° 0	4°54	27♄10	M 2								
T 3	20 46 15	10°41'31	17°47	29° 4	12°29	17°33	29° 7	9°31	11°27	9°10	16°35	10°D10	9°57	5° 0	27° 7	T 3								
W 4	20 50 12	11°38'56	1♄0	0♏45	11°52	18°10	29° 3	9°30	11°29	9°11	16°34	10°10	9°54	5° 7	27° 4	W 4								
T 5	20 54 8	12°36'21	13°59	2°23	11°14	18°48	28°59	9°29	11°32	9°12	16°33	10°10	9°51	5°14	27° 0	T 5								
F 6	20 58 5	13°33'47	26°45	4° 0	10°37	19°25	28°56	9°27	11°34	9°14	16°32	10°11	9°47	5°21	26°57	F 6								
S 7	21 2 1	14°31'13	9♏18	5°35	10° 0	20° 2	28°52	9°25	11°37	9°15	16°31	10°R11	9°44	5°27	26°54	S 7								
S 8	21 5 58	15°28'41	21°39	7° 9	9°24	20°40	28°49	9°24	11°39	9°16	16°30	10°11	9°41	5°34	26°50	S 8								
M 9	21 9 54	16°26'10	3♏49	8°40	8°48	21°18	28°46	9°22	11°41	9°17	16°29	10°10	9°38	5°41	26°47	M 9								
T 10	21 13 51	17°23'39	15°51	10°11	8°14	21°55	28°43	9°20	11°44	9°18	16°28	10°10	9°35	5°47	26°44	T 10								
W11	21 17 47	18°21'10	27°47	11°39	7°41	22°33	28°40	9°18	11°47	9°19	16°27	10° 8	9°31	5°54	26°41	W11								
T 12	21 21 44	19°18'42	9♏38	13° 6	7°10	23°11	28°38	9°16	11°49	9°20	16°26	10° 7	9°28	6° 1	26°38	T 12								
F 13	21 25 41	20°16'16	21°30	14°31	6°40	23°48	28°35	9°14	11°52	9°21	16°25	10° 6	9°25	6° 7	26°35	F 13								
S 14	21 29 37	21°13'51	3♄24	15°55	6°12	24°26	28°33	9°12	11°55	9°22	16°24	10° 5	9°22	6°14	26°32	S 14								
S 15	21 33 34	22°11'27	15°26	17°16	5°46	25° 4	28°31	9° 9	11°57	9°23	16°23	10° 4	9°19	6°21	26°29	S 15								
M16	21 37 30	23° 9'05	27°40	18°36	5°22	25°42	28°29	9° 7	12° 0	9°24	16°22	10°D 4	9°16	6°28	26°26	M16								
T 17	21 41 27	24° 6'44	10♏10	19°54	5° 0	26°20	28°28	9° 4	12° 3	9°25	16°21	10° 5	9°12	6°34	26°23	T 17								
W18	21 45 23	25° 4'25	23° 1	21°11	4°41	26°58	28°26	9° 2	12° 6	9°26	16°19	10° 6	9° 9	6°41	26°20	W18								
T 19	21 49 20	26° 2'08	6♄14	22°25	4°24	27°36	28°25	8°59	12° 9	9°27	16°18	10° 7	9° 6	6°48	26°17	T 19								
F 20	21 53 16	26°59'52	19°54	23°37	4° 9	28°14	28°24	8°56	12°12	9°27	16°17	10° 8	9° 3	6°54	26°14	F 20								
S 21	21 57 13	27°57'38	3♏59	24°47	3°56	28°52	28°23	8°53	12°14	9°28	16°16	10°R 9	9° 0	7° 1	26°11	S 21								
S 22	22 1 10	28°55'25	18°27	25°55	3°46	29°30	28°22	8°50	12°17	9°29	16°15	10° 9	8°57	7° 8	26° 9	S 22								
M23	22 5 6	29°53'13	3♏13	27° 1	3°39	0♄8	28°22	8°47	12°20	9°29	16°14	10° 8	8°53	7°14	26° 6	M23								
T 24	22 9 3	0♏51'03	18°10	28° 4	3°33	0°47	28°21	8°44	12°23	9°30	16°12	10° 6	8°50	7°21	26° 3	T 24								
W25	22 12 59	1°48'54	3♄10	29° 5	3°31	1°25	28°D21	8°41	12°27	9°31	16°11	10° 3	8°47	7°28	26° 1	W25								
T 26	22 16 56	2°46'47	18° 4	0♄3	3°D30	2° 3	28°21	8°38	12°30	9°31	16°10	10° 0	8°44	7°35	25°58	T 26								
F 27	22 20 52	3°44'41	2♏44	0°59	3°32	2°42	28°21	8°34	12°33	9°32	16° 9	9°58	8°41	7°41	25°56	F 27								
S 28	22 24 49	4°42'36	17° 6	1°52	3°36	3°20	28°22	8°31	12°36	9°32	16° 8	9°56	8°37	7°48	25°53	S 28								
S 29	22 28 45	5°40'32	1♏6	2°41	3°42	3°59	28°22	8°28	12°39	9°33	16° 6	9°D55	8°34	7°55	25°51	S 29								
M30	22 32 42	6°38'29	14°44	3°27	3°50	4°37	28°23	8°24	12°42	9°33	16° 5	9°55	8°31	8° 1	25°49	M30								
T 31	22 36 39	7♏36'28	28♏0	4♄10	4♏1	5♄16	28♏24	8♏20	12°46	9♏34	16♏4	9♏56	8♏28	8♏8	25♄46	T 31								

Delta T = 76.25 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2055
geocentric

SEPTEMBER 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	22 40 35	8♎34°28'	10♏58	4♌49	4♌14	5♌55	28♊25	8♏R17	12♌49	9♏I34	16♏R 3	9♌J58	8♏J25	8♏V15	25♏R44	W 1
T 2	22 44 32	9°32'30	23°39	5°24	4°28	6°33	28°27	8♏V13	12°52	9°35	16♏H 1	9°59	8°22	8°22	25♏Z42	T 2
F 3	22 48 28	10°30'33	6♌6	5°55	4°45	7°12	28°28	8° 9	12°55	9°35	16° 0	10♏R 0	8°18	8°28	25°40	F 3
S 4	22 52 25	11°28'37	18♎23	6°21	5° 3	7°51	28°30	8° 5	12°59	9°35	15°59	10° 0	8°15	8°35	25°38	S 4
S 5	22 56 21	12°26'43	0♎30	6°43	5°24	8°30	28°32	8° 1	13° 2	9°35	15°58	9°58	8°12	8°42	25°36	S 5
M 6	23 0 18	13°24'51	12°31	6°59	5°46	9° 9	28°34	7°57	13° 6	9°36	15°57	9°55	8° 9	8°48	25°34	M 6
T 7	23 4 14	14°23'00	24°27	7°11	6°10	9°47	28°36	7°53	13° 9	9°36	15°55	9°50	8° 6	8°55	25°32	T 7
W 8	23 8 11	15°21'11	6♏20	7♏R16	6°36	10°26	28°39	7°49	13°12	9°36	15°54	9°43	8° 2	9° 2	25°31	W 8
T 9	23 12 8	16°19'24	18°11	7°16	7° 3	11° 5	28°41	7°45	13°16	9°36	15°53	9°37	7°59	9° 8	25°29	T 9
F 10	23 16 4	17°17'39	0♏ 3	7° 9	7°32	11°44	28°44	7°41	13°19	9°36	15°52	9°30	7°56	9°15	25°27	F 10
S 11	23 20 1	18°15'56	11°58	6°56	8° 2	12°24	28°47	7°37	13°23	9°36	15°50	9°24	7°53	9°22	25°26	S 11
S 12	23 23 57	19°14'14	24° 0	6°36	8°34	13° 3	28°50	7°32	13°26	9♏R36	15°49	9°20	7°50	9°29	25°24	S 12
M13	23 27 54	20°12'35	6♏I12	6°10	9° 7	13°42	28°54	7°28	13°30	9°36	15°48	9°17	7°47	9°35	25°23	M13
T 14	23 31 50	21°10'58	18°38	5°37	9°42	14°21	28°57	7°24	13°34	9°36	15°47	9°D16	7°43	9°42	25°21	T 14
W15	23 35 47	22° 9'23	1♏23	4°58	10°18	15° 1	29° 1	7°19	13°37	9°36	15°45	9°16	7°40	9°49	25°20	W15
T 16	23 39 43	23° 7'51	14°31	4°12	10°55	15°40	29° 5	7°15	13°41	9°36	15°44	9°17	7°37	9°55	25°19	T 16
F 17	23 43 40	24° 6'20	28° 5	3°21	11°33	16°19	29° 9	7°10	13°44	9°36	15°43	9°18	7°34	10° 2	25°18	F 17
S 18	23 47 37	25° 4'52	12♏ 6	2°25	12°13	16°59	29°13	7° 6	13°48	9°36	15°42	9°R19	7°31	10° 9	25°17	S 18
S 19	23 51 33	26° 3'26	26°35	1°26	12°54	17°38	29°17	7° 1	13°52	9°36	15°40	9°18	7°28	10°15	25°16	S 19
M20	23 55 30	27° 2'01	11♎28	0°23	13°35	18°18	29°22	6°57	13°55	9°35	15°39	9°14	7°24	10°22	25°15	M20
T 21	23 59 26	28° 0'39	26°37	29♎19	14°18	18°58	29°27	6°52	13°59	9°35	15°38	9° 9	7°21	10°29	25°14	T 21
W22	0 3 23	28°59'19	11♌54	28°15	15° 2	19°37	29°32	6°47	14° 3	9°35	15°37	9° 2	7°18	10°36	25°13	W22
T 23	0 7 19	29°58'00	27° 7	27°13	15°47	20°17	29°37	6°43	14° 6	9°34	15°36	8°54	7°15	10°42	25°12	T 23
F 24	0 11 16	0♌56'44	12♏ 5	26°14	16°32	20°57	29°42	6°38	14°10	9°34	15°34	8°47	7°12	10°49	25°12	F 24
S 25	0 15 12	1°55'29	26°42	25°19	17°19	21°37	29°47	6°33	14°14	9°34	15°33	8°41	7° 8	10°56	25°11	S 25
S 26	0 19 9	2°54'16	10♊51	24°31	18° 6	22°16	29°53	6°29	14°17	9°33	15°32	8°36	7° 5	11° 2	25°11	S 26
M27	0 23 5	3°53'04	24°33	23°50	18°55	22°56	29°59	6°24	14°21	9°33	15°31	8°34	7° 2	11° 9	25°10	M27
T 28	0 27 2	4°51'55	7♏48	23°18	19°44	23°36	0♏ 4	6°19	14°25	9°32	15°30	8°D34	6°59	11°16	25°10	T 28
W29	0 30 59	5°50'47	20°39	22°55	20°34	24°16	0°10	6°15	14°29	9°32	15°29	8°34	6°56	11°23	25°10	W29
T 30	0 34 55	6♌49'40	3♌11	22♎42	21♏24	24°56	0♏17	6°V10	14°32	9♏I31	15°27	8°R35	6♏J53	11°V29	25°Z 9	T 30

Delta T = 76.28 sec

OCTOBER 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	0 38 52	7♌48'36	15♌28	22°D39	22♏16	25♌37	0♏23	6♏R 5	14♌36	9♏R31	15♏R26	8♏R35	6♏J49	11♏V36	25♏R 9	F 1
S 2	0 42 48	8°47'33	27°34	22♎47	23° 8	26°17	0°30	6°V 1	14°40	9♏I30	15♏H25	8♏J33	6°46	11°43	25°D 9	S 2
S 3	0 46 45	9°46'32	9♎32	23° 5	24° 0	26°57	0°36	5°56	14°44	9°29	15°24	8°29	6°43	11°49	25°Z 9	S 3
M 4	0 50 41	10°45'33	21°26	23°32	24°54	27°37	0°43	5°51	14°48	9°29	15°23	8°22	6°40	11°56	25° 9	M 4
T 5	0 54 38	11°44'36	3♏V18	24° 9	25°48	28°18	0°50	5°47	14°51	9°28	15°22	8°12	6°37	12° 3	25°10	T 5
W 6	0 58 34	12°43'41	15°10	24°55	26°42	28°58	0°57	5°42	14°55	9°27	15°21	8° 1	6°33	12°10	25°10	W 6
T 7	1 2 31	13°42'48	27° 2	25°49	27°38	29°38	1° 4	5°37	14°59	9°26	15°20	7°48	6°30	12°16	25°10	T 7
F 8	1 6 28	14°41'57	8♏58	26°51	28°33	0♏19	1°12	5°33	15° 3	9°26	15°19	7°36	6°27	12°23	25°11	F 8
S 9	1 10 24	15°41'08	20°58	27°59	29°30	0°59	1°19	5°28	15° 6	9°25	15°18	7°24	6°24	12°30	25°11	S 9
S 10	1 14 21	16°40'22	3♏I 4	29°13	0♎27	1°40	1°27	5°24	15°10	9°24	15°16	7°14	6°21	12°36	25°12	S 10
M11	1 18 17	17°39'37	15°18	0♌32	1°24	2°21	1°35	5°19	15°14	9°23	15°15	7° 7	6°18	12°43	25°12	M11
T 12	1 22 14	18°38'56	27°45	1°56	2°22	3° 1	1°43	5°15	15°18	9°22	15°14	7° 3	6°14	12°50	25°13	T 12
W13	1 26 10	19°38'16	10♏27	3°24	3°21	3°42	1°51	5°10	15°22	9°21	15°13	7° 1	6°11	12°57	25°14	W13
T 14	1 30 7	20°37'39	23°29	4°55	4°20	4°23	1°59	5° 6	15°25	9°20	15°12	7°D 1	6° 8	13° 3	25°14	T 14
F 15	1 34 3	21°37'04	6♏J54	6°28	5°19	5° 4	2° 7	5° 1	15°29	9°19	15°12	7°R 1	6° 5	13°10	25°15	F 15
S 16	1 38 0	22°36'31	20°44	8° 4	6°19	5°45	2°16	4°57	15°33	9°18	15°11	7° 1	6° 2	13°17	25°16	S 16
S 17	1 41 57	23°36'01	5♎ 2	9°42	7°19	6°25	2°24	4°53	15°37	9°17	15°10	6°58	5°59	13°23	25°17	S 17
M18	1 45 53	24°35'32	19°46	11°21	8°20	7° 6	2°33	4°48	15°40	9°16	15° 9	6°53	5°55	13°30	25°19	M18
T 19	1 49 50	25°35'06	4♌51	13° 1	9°21	7°48	2°42	4°44	15°44	9°15	15° 8	6°45	5°52	13°37	25°20	T 19
W20	1 53 46	26°34'43	20° 7	14°42	10°22	8°29	2°51	4°40	15°48	9°14	15° 7	6°35	5°49	13°43	25°21	W20
T 21	1 57 43	27°34'21	5♏J25	16°23	11°24	9°10	3° 0	4°36	15°52	9°13	15° 6	6°24	5°46	13°50	25°22	T 21
F 22	2 1 39	28°34'01	20°32	18° 5	12°27	9°51	3° 9	4°32	15°55	9°11	15° 5	6°13	5°43	13°57	25°24	F 22
S 23	2 5 36	29°33'43	5♎19	19°47	13°29	10°32	3°19	4°28	15°59	9°10	15° 4	6° 3	5°39	14° 4	25°25	S 23
S 24	2 9 32	0♏J33'27	19°39	21°29	14°32	11°14	3°28	4°24	16° 3	9° 9	15° 4	5°56	5°36	14°10	25°27	S 24
M25	2 13 29	1°33'13	3♏Z29	23°11	15°35	11°55	3°38	4°20	16° 7	9° 8	15° 3	5°51	5°33	14°17	25°29	M25
T 26	2 17 26	2°33'01	16°50	24°53	16°39	12°36	3°47	4°16	16°10	9° 6	15° 2	5°49	5°30	14°24	25°30	T 26
W27	2 21 22	3°32'50	29°43	26°35	17°43	13°18	3°57	4°12	16°14	9° 5	15° 1	5°48	5°27	14°30	25°32	W27
T 28	2 25 19	4°32'41	12♌15	28°16	18°47	13°59	4° 7	4° 8	16°18	9° 4	15° 1	5°48	5°24	14°37	25°34	T 28
F 29	2 29 15	5°32'33	24°28	29°57	19°52	14°41	4°17	4° 5	16°21	9° 3	15° 0	5°48	5°20	14°44	25°36	F 29
S 30	2 33 12	6°32'27	6♎30	1♏J38	20°56	15°23	4°27	4° 1	16°25	9° 1	14°59	5°45	5°17	14°51	25°38	S 30
S 31	2 37 8	7♏J32'23	18♎24	3♏J18	22♎ 1	16♏ 4	4°Z38	3°V58	16♌28	9♏I 0	14♎58	5♏J40	5♏J14	14°V57	25°Z40	S 31

Delta T = 76.30 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2055
geocentric

NOVEMBER 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
M 1	2 41 5	8♉32'21	0♈15	4♈57	23♈7	16♈46	4♄38	3°R54	16♁32	8°R58	14°R58	5°R32	5♊11	15♈4	25♁42	M 1		
T 2	2 45 1	9°32'20	12° 6	6°37	24°12	17°28	4°58	3°V51	16°36	8♈57	14°K57	5♊21	5° 8	15°11	25°44	T 2		
W 3	2 48 58	10°32'21	23°59	8°16	25°18	18°10	5° 9	3°48	16°39	8°56	14°57	5° 8	5° 5	15°17	25°47	W 3		
T 4	2 52 54	11°32'23	5♈56	9°54	26°25	18°52	5°20	3°44	16°43	8°54	14°56	4°53	5° 1	15°24	25°49	T 4		
F 5	2 56 51	12°32'28	17°59	11°32	27°31	19°33	5°30	3°41	16°46	8°53	14°55	4°39	4°58	15°31	25°51	F 5		
S 6	3 0 48	13°32'35	0♈8	13°10	28°38	20°15	5°41	3°38	16°50	8°51	14°55	4°25	4°55	15°38	25°54	S 6		
S 7	3 4 44	14°32'43	12°25	14°47	29°45	20°58	5°52	3°35	16°53	8°50	14°54	4°14	4°52	15°44	25°57	S 7		
M 8	3 8 41	15°32'54	24°50	16°23	0♈52	21°40	6° 3	3°32	16°57	8°48	14°54	4° 6	4°49	15°51	25°59	M 8		
T 9	3 12 37	16°33'06	7♁25	18° 0	1°59	22°22	6°14	3°30	17° 0	8°47	14°53	4° 0	4°45	15°58	26° 2	T 9		
W10	3 16 34	17°33'20	20°13	19°36	3° 7	23° 4	6°26	3°27	17° 3	8°45	14°53	3°58	4°42	16° 4	26° 5	W10		
T 11	3 20 30	18°33'37	3♊16	21°11	4°15	23°46	6°37	3°24	17° 7	8°43	14°52	3°D57	4°39	16°11	26° 7	T 11		
F 12	3 24 27	19°33'55	16°37	22°47	5°23	24°29	6°48	3°22	17°10	8°42	14°52	3°R57	4°36	16°18	26°10	F 12		
S 13	3 28 23	20°34'15	0♈19	24°22	6°31	25°11	7° 0	3°19	17°14	8°40	14°52	3°57	4°33	16°25	26°13	S 13		
S 14	3 32 20	21°34'38	14°23	25°56	7°39	25°53	7°11	3°17	17°17	8°39	14°51	3°55	4°30	16°31	26°16	S 14		
M15	3 36 17	22°35'02	28°49	27°31	8°48	26°36	7°23	3°15	17°20	8°37	14°51	3°51	4°26	16°38	26°19	M15		
T 16	3 40 13	23°35'28	13♁35	29° 5	9°57	27°18	7°35	3°13	17°23	8°35	14°51	3°44	4°23	16°45	26°22	T 16		
W17	3 44 10	24°35'56	28°34	0♈38	11° 6	28° 1	7°47	3°11	17°27	8°34	14°50	3°34	4°20	16°51	26°25	W17		
T 18	3 48 6	25°36'26	13♈37	2°12	12°15	28°44	7°59	3° 9	17°30	8°32	14°50	3°24	4°17	16°58	26°29	T 18		
F 19	3 52 3	26°36'57	28°36	3°45	13°24	29°26	8°11	3° 7	17°33	8°31	14°50	3°13	4°14	17° 5	26°32	F 19		
S 20	3 55 59	27°37'31	13♈20	5°18	14°34	0♈9	8°23	3° 5	17°36	8°29	14°49	3° 4	4°10	17°12	26°35	S 20		
S 21	3 59 56	28°38'05	27°41	6°51	15°43	0°52	8°35	3° 3	17°39	8°27	14°49	2°57	4° 7	17°18	26°39	S 21		
M22	4 3 52	29°38'41	11♁36	8°24	16°53	1°35	8°47	3° 2	17°42	8°26	14°49	2°52	4° 4	17°25	26°42	M22		
T 23	4 7 49	0♈39'18	25° 2	9°56	18° 3	2°18	8°59	3° 0	17°45	8°24	14°49	2°50	4° 1	17°32	26°46	T 23		
W24	4 11 46	1°39'57	8♁ 1	11°29	19°13	3° 1	9°12	2°59	17°48	8°22	14°49	2°D50	3°58	17°39	26°49	W24		
T 25	4 15 42	2°40'36	20°37	13° 1	20°23	3°44	9°24	2°58	17°51	8°20	14°49	2°51	3°55	17°45	26°53	T 25		
F 26	4 19 39	3°41'17	2♈54	14°32	21°34	4°27	9°36	2°57	17°54	8°19	14°49	2°R51	3°51	17°52	26°57	F 26		
S 27	4 23 35	4°41'58	14°57	16° 4	22°44	5°10	9°49	2°56	17°57	8°17	14°49	2°51	3°48	17°59	27° 0	S 27		
S 28	4 27 32	5°42'41	26°52	17°36	23°55	5°53	10° 2	2°55	18° 0	8°15	14°49	2°48	3°45	18° 5	27° 4	S 28		
M29	4 31 28	6°43'25	8♈42	19° 7	25° 5	6°36	10°14	2°54	18° 3	8°14	14°D49	2°43	3°42	18°12	27° 8	M29		
T 30	4 35 25	7°44'10	20♈34	20°38	26°16	7°19	10♁27	2°V53	18° 6	8♈12	14°K49	2°L36	3♊39	18°V19	27°K12	T 30		

Delta T = 76.33 sec

DECEMBER 2055

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	Day
W 1	4 39 21	8♈44'55	2♈30	22♈9	27♁27	8♈3	10♁30	2°R53	18♁8	8°R10	14°K49	2°R27	3♊36	18°V26	27♁16	W 1	
T 2	4 43 18	9°45'42	14°32	23°39	28°38	8°46	10°53	2°V52	18°11	8♈9	14°49	2♊16	3°32	18°32	27°20	T 2	
F 3	4 47 15	10°46'30	26°44	25°10	29°50	9°29	11° 5	2°52	18°14	8° 7	14°49	2° 6	3°29	18°39	27°24	F 3	
S 4	4 51 11	11°47'20	9♈5	26°39	1♈1	10°13	11°18	2°52	18°16	8° 5	14°49	1°56	3°26	18°46	27°28	S 4	
S 5	4 55 8	12°48'10	21°37	28° 9	2°13	10°56	11°31	2°51	18°19	8° 4	14°49	1°48	3°23	18°52	27°32	S 5	
M 6	4 59 4	13°49'02	4♁19	29°38	3°24	11°40	11°44	2°D51	18°22	8° 2	14°49	1°43	3°20	18°59	27°36	M 6	
T 7	5 3 1	14°49'54	17°13	1♈7	4°36	12°23	11°58	2°51	18°24	8° 0	14°49	1°39	3°16	19° 6	27°40	T 7	
W 8	5 6 57	15°50'48	0♈17	2°34	5°48	13° 7	12°11	2°52	18°27	7°58	14°50	1°D38	3°13	19°13	27°44	W 8	
T 9	5 10 54	16°51'43	13°34	4° 2	6°59	13°51	12°24	2°52	18°29	7°57	14°50	1°39	3°10	19°19	27°49	T 9	
F 10	5 14 51	17°52'40	27° 3	5°28	8°11	14°35	12°37	2°52	18°31	7°55	14°50	1°40	3° 7	19°26	27°53	F 10	
S 11	5 18 47	18°53'37	10♈47	6°53	9°23	15°18	12°50	2°53	18°34	7°53	14°50	1°41	3° 4	19°33	27°57	S 11	
S 12	5 22 44	19°54'36	24°45	8°18	10°36	16° 2	13° 4	2°53	18°36	7°52	14°51	1°R41	3° 1	19°39	28° 2	S 12	
M13	5 26 40	20°55'36	8♁57	9°40	11°48	16°46	13°17	2°54	18°38	7°50	14°51	1°40	2°57	19°46	28° 6	M13	
T 14	5 30 37	21°56'37	23°21	11° 1	13° 0	17°30	13°31	2°55	18°40	7°48	14°52	1°37	2°54	19°53	28°11	T 14	
W15	5 34 33	22°57'39	7♈54	12°21	14°13	18°14	13°44	2°56	18°43	7°47	14°52	1°32	2°51	20° 0	28°15	W15	
T 16	5 38 30	23°58'42	22°31	13°38	15°25	18°58	13°58	2°57	18°45	7°45	14°52	1°26	2°48	20° 6	28°20	T 16	
F 17	5 42 26	24°59'46	7♈4	14°52	16°38	19°42	14°11	2°58	18°47	7°44	14°53	1°20	2°45	20°13	28°24	F 17	
S 18	5 46 23	26° 0'51	21°28	16° 4	17°50	20°26	14°25	2°59	18°49	7°42	14°53	1°15	2°42	20°20	28°29	S 18	
S 19	5 50 20	27° 1'56	5♁36	17°12	19° 3	21°11	14°38	3° 0	18°51	7°40	14°54	1°11	2°38	20°27	28°34	S 19	
M20	5 54 16	28° 3'03	19°23	18°15	20°16	21°55	14°52	3° 2	18°53	7°39	14°54	1° 8	2°35	20°33	28°38	M20	
T 21	5 58 13	29° 4'09	2♈47	19°14	21°29	22°39	15° 6	3° 4	18°55	7°37	14°55	1°D 8	2°32	20°40	28°43	T 21	
W22	6 2 9	0♈5'16	15°48	20° 8	22°42	23°24	15°19	3° 5	18°56	7°36	14°55	1° 9	2°29	20°47	28°48	W22	
T 23	6 6 6	1° 6'23	28°27	20°56	23°55	24° 8	15°33	3° 7	18°58	7°34	14°56	1°10	2°26	20°53	28°53	T 23	
F 24	6 10 2	2° 7'31	10♈47	21°36	25° 8	24°52	15°47	3° 9	19° 0	7°33	14°57	1°12	2°22	21° 0	28°57	F 24	
S 25	6 13 59	3° 8'38	22°54	22° 9	26°21	25°37	16° 1	3°11	19° 2	7°31	14°57	1°13	2°19	21° 7	29° 2	S 25	
S 26	6 17 55	4° 9'46	4♈51	22°32	27°34	26°21	16°14	3°13	19° 3	7°30	14°58	1°R14	2°16	21°14	29° 7	S 26	
M27	6 21 52	5°10'54	16°43	22°46	28°47	27° 6	16°28	3°15	19° 5	7°28	14°59	1°13	2°13	21°20	29°12	M27	
T 28	6 25 49	6°12'02	28°36	22°R50	0♈0	27°51	16°42	3°17	19° 6	7°27	14°59	1°11	2°10	21°27	29°17	T 28	
W29	6 29 45	7°13'10	10♈33	22°42	1°14	28°35	16°56	3°20	19° 8	7°25	15° 0	1° 8	2° 7	21°34	29°22	W29	
T 30	6 33 42	8°14'18	22°39	22°23	2°27	29°20	17°10	3°22	19° 9	7°24	15° 1	1° 5	2° 3	21°40	29°27	T 30	
F 31	6 37 38	9♈15'26	4♈56	21♈51	3♈40	0♈5	17♁24	3°V25	19°10	7♈23	15°K 2	1♊1	2♊0	21°V47	29♁32	F 31	

Delta T = 76.36 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2056
geocentric

JANUARY 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 41 35	10♁16'34	17♂28	21°R 8	4♁54	0♁50	17♁37	3♁28	19♁12	7°R21	15♁ 2	0°R57	1♁57	21♁54	29♁37	S 1	
S 2	6 45 31	11°17'42	0♁14	20♁14	6° 7	1°34	17°51	3°31	19°13	7♂20	15° 3	0♁55	1°54	22° 1	29°42	S 2	
M 3	6 49 28	12°18'50	13°16	19°11	7°21	2°19	18° 5	3°33	19°14	7°18	15° 4	0°53	1°51	22° 7	29°47	M 3	
T 4	6 53 24	13°19'58	26°33	17°59	8°34	3° 4	18°19	3°36	19°15	7°17	15° 5	0°D52	1°48	22°14	29°52	T 4	
W 5	6 57 21	14°21'07	10♁ 3	16°42	9°48	3°49	18°33	3°40	19°16	7°16	15° 6	0°52	1°44	22°21	29°57	W 5	
T 6	7 1 18	15°22'15	23°45	15°22	11° 2	4°34	18°47	3°43	19°17	7°15	15° 7	0°53	1°41	22°28	0♁ 2	T 6	
F 7	7 5 14	16°23'24	7♂37	14° 1	12°15	5°19	19° 1	3°46	19°18	7°13	15° 8	0°54	1°38	22°34	0° 7	F 7	
S 8	7 9 11	17°24'32	21°37	12°42	13°29	6° 4	19°15	3°49	19°19	7°12	15° 9	0°55	1°35	22°41	0°12	S 8	
S 9	7 13 7	18°25'41	5♁42	11°27	14°43	6°50	19°29	3°53	19°20	7°11	15°10	0°56	1°32	22°48	0°17	S 9	
M10	7 17 4	19°26'50	19°52	10°19	15°57	7°35	19°43	3°57	19°21	7°10	15°11	0°R56	1°28	22°54	0°22	M10	
T 11	7 21 0	20°27'59	4♂ 4	9°19	17°11	8°20	19°57	4° 0	19°22	7° 9	15°12	0°56	1°25	23° 1	0°27	T 11	
W12	7 24 57	21°29'08	18°16	8°27	18°24	9° 5	20°11	4° 4	19°22	7° 8	15°13	0°55	1°22	23° 8	0°32	W12	
T 13	7 28 53	22°30'17	2♁25	7°46	19°38	9°51	20°25	4° 8	19°23	7° 6	15°14	0°54	1°19	23°15	0°38	T 13	
F 14	7 32 50	23°31'26	16°28	7°14	20°52	10°36	20°39	4°12	19°24	7° 5	15°15	0°53	1°16	23°21	0°43	F 14	
S 15	7 36 47	24°32'35	0♁22	6°52	22° 6	11°21	20°53	4°16	19°24	7° 4	15°16	0°52	1°13	23°28	0°48	S 15	
S 16	7 40 43	25°33'44	14° 4	6°39	23°20	12° 7	21° 7	4°20	19°25	7° 3	15°17	0°52	1° 9	23°35	0°53	S 16	
M17	7 44 40	26°34'52	27°31	6°D36	24°34	12°52	21°21	4°24	19°25	7° 2	15°18	0°D52	1° 6	23°41	0°58	M17	
T 18	7 48 36	27°36'00	10♁41	6°41	25°48	13°38	21°35	4°29	19°25	7° 1	15°19	0°52	1° 3	23°48	1° 3	T 18	
W19	7 52 33	28°37'07	23°34	6°53	27° 2	14°23	21°49	4°33	19°26	7° 0	15°20	0°52	1° 0	23°55	1° 9	W19	
T 20	7 56 29	29°38'14	6♁10	7°13	28°17	15° 9	22° 3	4°37	19°26	7° 0	15°21	0°52	0°57	24° 2	1°14	T 20	
F 21	8 0 26	0♁39'19	18°31	7°39	29°31	15°55	22°17	4°42	19°26	6°59	15°23	0°R52	0°54	24° 8	1°19	F 21	
S 22	8 4 22	1°40'24	0♁39	8°11	0♁45	16°40	22°31	4°47	19°26	6°58	15°24	0°52	0°50	24°15	1°24	S 22	
S 23	8 8 19	2°41'28	12°37	8°49	1°59	17°26	22°45	4°51	19°26	6°57	15°25	0°52	0°47	24°22	1°29	S 23	
M24	8 12 16	3°42'31	24°30	9°31	3°13	18°12	22°59	4°56	19°R26	6°56	15°26	0°52	0°44	24°29	1°34	M24	
T 25	8 16 12	4°43'33	6♁23	10°18	4°27	18°58	23°13	5° 1	19°26	6°55	15°28	0°D52	0°41	24°35	1°40	T 25	
W26	8 20 9	5°44'34	18°19	11° 9	5°42	19°43	23°26	5° 6	19°26	6°55	15°29	0°52	0°38	24°42	1°45	W26	
T 27	8 24 5	6°45'34	0♁25	12° 4	6°56	20°29	23°40	5°11	19°26	6°54	15°30	0°52	0°34	24°49	1°50	T 27	
F 28	8 28 2	7°46'33	12°43	13° 1	8°10	21°15	23°54	5°16	19°26	6°53	15°31	0°53	0°31	24°55	1°55	F 28	
S 29	8 31 58	8°47'31	25°18	14° 2	9°24	22° 1	24° 8	5°21	19°25	6°53	15°33	0°54	0°28	25° 2	2° 0	S 29	
S 30	8 35 55	9°48'28	8♁13	15° 5	10°38	22°47	24°22	5°26	19°25	6°52	15°34	0°55	0°25	25° 9	2° 5	S 30	
M31	8 39 51	10♁49'24	21♁29	16♁11	11♁53	23♁33	24♁35	5♁32	19♁25	6♁52	15♁35	0♁55	0♁22	25♁16	2♁11	M31	

Delta T = 76.38 sec

FEBRUARY 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 43 48	11♁50'18	5♁ 6	17♁19	13♁ 7	24♁19	24♁49	5♁37	19°R24	6°R51	15♁37	0°R55	0♁19	25♁22	2♁16	T 1	
W 2	8 47 45	12°51'12	19° 1	18°29	14°21	25° 5	25° 3	5°43	19°24	6♁51	15°38	0♁55	0°15	25°29	2°21	W 2	
T 3	8 51 41	13°52'04	3♂12	19°41	15°36	25°51	25°16	5°48	19°23	6°50	15°40	0°54	0°12	25°36	2°26	T 3	
F 4	8 55 38	14°52'56	17°34	20°55	16°50	26°37	25°30	5°54	19°23	6°50	15°41	0°52	0° 9	25°42	2°31	F 4	
S 5	8 59 34	15°53'46	2♁ 2	22°10	18° 4	27°23	25°44	5°59	19°22	6°49	15°42	0°50	0° 6	25°49	2°36	S 5	
S 6	9 3 31	16°54'36	16°29	23°27	19°19	28° 9	25°57	6° 5	19°21	6°49	15°44	0°48	0° 3	25°56	2°41	S 6	
M 7	9 7 27	17°55'25	0♁52	24°45	20°33	28°56	26°11	6°11	19°21	6°49	15°45	0°47	29♁59	26° 3	2°46	M 7	
T 8	9 11 24	18°56'12	15° 6	26° 5	21°47	29°42	26°24	6°17	19°20	6°48	15°47	0°D46	29°56	26° 9	2°51	T 8	
W 9	9 15 20	19°57'00	29°10	27°26	23° 2	0♁28	26°38	6°23	19°19	6°48	15°48	0°46	29°53	26°16	2°56	W 9	
T 10	9 19 17	20°57'46	13♁ 1	28°48	24°16	°14	26°51	6°29	19°18	6°48	15°50	0°47	29°50	26°23	3° 1	T 10	
F 11	9 23 14	21°58'31	26°41	0♁11	25°31	2° 1	27° 5	6°35	19°17	6°48	15°51	0°49	29°47	26°30	3° 6	F 11	
S 12	9 27 10	22°59'15	10♁ 7	1°36	26°45	2°47	27°18	6°41	19°16	6°47	15°53	0°50	29°44	26°36	3°11	S 12	
S 13	9 31 7	23°59'58	23°22	3° 1	27°59	3°33	27°31	6°47	19°15	6°47	15°54	0°51	29°40	26°43	3°16	S 13	
M14	9 35 3	25° 0'40	6♁24	4°28	29°14	4°20	27°44	6°53	19°14	6°47	15°56	0°R51	29°37	26°50	3°21	M14	
T 15	9 39 0	26° 1'20	19°13	5°55	0♁28	5° 6	27°58	7° 0	19°13	6°47	15°57	0°50	29°34	26°56	3°26	T 15	
W16	9 42 56	27° 1'59	1♁51	7°24	1°43	5°53	28°11	7° 6	19°11	6°D47	15°59	0°47	29°31	27° 3	3°31	W16	
T 17	9 46 53	28° 2'37	14°17	8°53	2°57	6°39	28°24	7°12	19°10	6°47	16° 0	0°43	29°28	27°10	3°35	T 17	
F 18	9 50 49	29° 3'12	26°31	10°23	4°12	7°26	28°37	7°19	19° 9	6°47	16° 2	0°39	29°25	27°17	3°40	F 18	
S 19	9 54 46	0♁ 3'47	8♁36	11°55	5°26	8°12	28°50	7°25	19° 8	6°47	16° 3	0°33	29°21	27°23	3°45	S 19	
S 20	9 58 43	1° 4'19	20°34	13°27	6°40	8°59	29° 3	7°32	19° 6	6°47	16° 5	0°28	29°18	27°30	3°50	S 20	
M21	10 2 39	2° 4'50	2♁26	15° 0	7°55	9°45	29°16	7°38	19° 5	6°48	16° 6	0°23	29°15	27°37	3°54	M21	
T 22	10 6 36	3° 5'19	14°18	16°34	9° 9	10°32	29°29	7°45	19° 3	6°48	16° 8	0°20	29°12	27°44	3°59	T 22	
W23	10 10 32	4° 5'46	26°12	18° 9	10°24	11°18	29°41	7°52	19° 2	6°48	16° 9	0°18	29° 9	27°50	4° 4	W23	
T 24	10 14 29	5° 6'11	8♁15	19°45	11°38	12° 5	29°54	7°58	19° 0	6°48	16°11	0°D18	29° 6	27°57	4° 8	T 24	
F 25	10 18 25	6° 6'35	20°30	21°22	12°53	12°52	0♁ 7	8° 5	18°58	6°49	16°13	0°19	29° 2	28° 4	4°13	F 25	
S 26	10 22 22	7° 6'56	3♁ 2	23° 0	14° 7	13°38	0°19	8°12	18°57	6°49	16°14	0°21	28°59	28°10	4°18	S 26	
S 27	10 26 18	8° 7'16	15°56	24°39	15°21	14°25	0°32	8°19	18°55	6°49	16°16	0°22	28°56	28°17	4°22	S 27	
M28	10 30 15	9° 7'34	29°15	26°19	16°36	15°12	0°44	8°26	18°53	6°50	16°17	0°R23	28°53	28°24	4°27	M28	
T 29	10 34 12	10♁ 7'49	13♁ 1	28♁ 0	17♁50	15♁58	0♁57	8♁33	18♁51	6♁50	16♁19	0♁22	28♁50	28♁31	4♁31	T 29	

Delta T = 76.41 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2056
geocentric

MARCH 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	10 38 8	11♋ 8'03	27♏12	29♌42	19♌5	16♌45	1♌9	8♃40	18♂R50	6♁51	16♋21	0♂R20	28♄46	28♃37	4♌35	W 1	
T 2	10 42 5	12° 8'15	11♏45	1♋25	20°19	17°32	1°22	8°47	18♄48	6°51	16°22	0♏15	28°43	28°44	4°40	T 2	
F 3	10 46 1	13° 8'25	26°34	3° 9	21°34	18°18	1°34	8°54	18°46	6°52	16°24	0° 9	28°40	28°51	4°44	F 3	
S 4	10 49 58	14° 8'33	11♌30	4°54	22°48	19° 5	1°46	9° 1	18°44	6°52	16°25	0° 2	28°37	28°57	4°48	S 4	
S 5	10 53 54	15° 8'40	26°25	6°40	24° 2	19°52	1°58	9° 8	18°42	6°53	16°27	29♄55	28°34	29° 4	4°53	S 5	
M 6	10 57 51	16° 8'45	11♏10	8°27	25°17	20°39	2°10	9°15	18°40	6°53	16°29	29°50	28°31	29°11	4°57	M 6	
T 7	11 1 47	17° 8'49	25°40	10°16	26°31	21°26	2°22	9°22	18°38	6°54	16°30	29°46	28°27	29°18	5° 1	T 7	
W 8	11 5 44	18° 8'51	9♌49	12° 5	27°46	22°12	2°34	9°29	18°36	6°55	16°32	29°44	28°24	29°24	5° 5	W 8	
T 9	11 9 41	19° 8'51	23°38	13°56	29° 0	22°59	2°45	9°36	18°34	6°55	16°33	29°D43	28°21	29°31	5° 9	T 9	
F 10	11 13 37	20° 8'50	7♌7	15°47	0♋15	23°46	2°57	9°44	18°32	6°56	16°35	29°44	28°18	29°38	5°13	F 10	
S 11	11 17 34	21° 8'47	20°17	17°40	1°29	24°33	3° 9	9°51	18°29	6°57	16°37	29°45	28°15	29°45	5°17	S 11	
S 12	11 21 30	22° 8'43	3♌12	19°34	2°43	25°20	3°20	9°58	18°27	6°58	16°38	29°R46	28°11	29°51	5°21	S 12	
M13	11 25 27	23° 8'36	15°53	21°28	3°58	26° 6	3°32	10° 6	18°25	6°59	16°40	29°44	28° 8	29°58	5°25	M13	
T 14	11 29 23	24° 8'28	28°23	23°24	5°12	26°53	3°43	10°13	18°23	7° 0	16°41	29°40	28° 5	0♌5	5°29	T 14	
W15	11 33 20	25° 8'19	10♋44	25°21	6°27	27°40	3°54	10°20	18°20	7° 1	16°43	29°34	28° 2	0°11	5°33	W15	
T 16	11 37 16	26° 8'07	22°57	27°19	7°41	28°27	4° 5	10°28	18°18	7° 2	16°45	29°25	27°59	0°18	5°37	T 16	
F 17	11 41 13	27° 7'53	5♃2	29°17	8°55	29°14	4°16	10°35	18°16	7° 3	16°46	29°15	27°56	0°25	5°40	F 17	
S 18	11 45 9	28° 7'37	17° 1	1♃16	10°10	0♋1	4°27	10°42	18°13	7° 4	16°48	29° 3	27°52	0°32	5°44	S 18	
S 19	11 49 6	29° 7'19	28°56	3°16	11°24	0°48	4°38	10°50	18°11	7° 5	16°49	28°51	27°49	0°38	5°48	S 19	
M20	11 53 3	0♃6'59	10♌48	5°16	12°39	1°35	4°49	10°57	18° 9	7° 6	16°51	28°41	27°46	0°45	5°51	M20	
T 21	11 56 59	1° 6'37	22°39	7°17	13°53	2°21	5° 0	11° 5	18° 6	7° 7	16°52	28°32	27°43	0°52	5°55	T 21	
W22	12 0 56	2° 6'13	4♁32	9°17	15° 7	3° 8	5°10	11°12	18° 4	7° 8	16°54	28°26	27°40	0°58	5°58	W22	
T 23	12 4 52	3° 5'46	16°32	11°17	16°22	3°55	5°21	11°20	18° 1	7° 9	16°55	28°22	27°37	1° 5	6° 1	T 23	
F 24	12 8 49	4° 5'17	28°44	13°17	17°36	4°42	5°31	11°27	17°59	7°10	16°57	28°20	27°33	1°12	6° 5	F 24	
S 25	12 12 45	5° 4'46	11♄11	15°16	18°50	5°29	5°41	11°35	17°56	7°12	16°59	28°D20	27°30	1°19	6° 8	S 25	
S 26	12 16 42	6° 4'13	24° 0	17°14	20° 5	6°16	5°52	11°42	17°54	7°13	17° 0	28°R21	27°27	1°25	6°11	S 26	
M27	12 20 38	7° 3'37	7♏14	19°10	21°19	7° 3	6° 2	11°50	17°51	7°14	17° 2	28°21	27°24	1°32	6°14	M27	
T 28	12 24 35	8° 2'59	20°57	21° 4	22°33	7°49	6°12	11°57	17°49	7°15	17° 3	28°19	27°21	1°39	6°18	T 28	
W29	12 28 32	9° 2'19	5♏9	22°56	23°48	8°36	6°21	12° 5	17°46	7°17	17° 5	28°14	27°17	1°46	6°21	W29	
T 30	12 32 28	10° 1'36	19°49	24°45	25° 2	9°23	6°31	12°12	17°44	7°18	17° 6	28° 7	27°14	1°52	6°24	T 30	
F 31	12 36 25	11♃0'51	4♌51	26♃31	26♋16	10♋10	6♌41	12♃20	17♄41	7♁19	17♋8	27♄58	27♄11	1♌59	6♌26	F 31	

Delta T = 76.43 sec

APRIL 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 40 21	12♃0'04	20♌5	28♃13	27♋30	10♋57	6♌50	12♃27	17°R38	7♁21	17♋9	27°R48	27♄8	2♌6	6♌29	S 1	
S 2	12 44 18	12°59'15	5♏21	29°52	28°45	11°44	7° 0	12°35	17♄36	7°22	17°11	27♄37	27° 5	2°12	6°32	S 2	
M 3	12 48 14	13°58'24	20°28	1♌26	29°59	12°30	7° 9	12°42	17°33	7°24	17°12	27°28	27° 2	2°19	6°35	M 3	
T 4	12 52 11	14°57'32	5♌16	2°56	1♃13	13°17	7°18	12°50	17°31	7°25	17°13	27°20	26°58	2°26	6°38	T 4	
W 5	12 56 7	15°56'37	19°39	4°20	2°27	14° 4	7°27	12°58	17°28	7°27	17°15	27°16	26°55	2°33	6°40	W 5	
T 6	13 0 4	16°55'41	3♌36	5°40	3°42	14°51	7°36	13° 5	17°26	7°28	17°16	27°14	26°52	2°39	6°43	T 6	
F 7	13 4 1	17°54'44	17° 7	6°53	4°56	15°38	7°45	13°13	17°23	7°30	17°18	27°D13	26°49	2°46	6°45	F 7	
S 8	13 7 57	18°53'44	0♌13	8° 2	6°10	16°24	7°53	13°20	17°20	7°32	17°19	27°R13	26°46	2°53	6°48	S 8	
S 9	13 11 54	19°52'43	13° 0	9° 4	7°24	17°11	8° 2	13°28	17°18	7°33	17°21	27°13	26°43	2°59	6°50	S 9	
M10	13 15 50	20°51'40	25°30	10° 0	8°38	17°58	8°10	13°35	17°15	7°35	17°22	27°10	26°39	3° 6	6°52	M10	
T 11	13 19 47	21°50'35	7♋48	10°50	9°53	18°45	8°19	13°43	17°13	7°36	17°23	27° 5	26°36	3°13	6°55	T 11	
W12	13 23 43	22°49'28	19°57	11°34	11° 7	19°31	8°27	13°50	17°10	7°38	17°25	26°57	26°33	3°20	6°57	W12	
T 13	13 27 40	23°48'19	1♃59	12°12	12°21	20°18	8°35	13°58	17° 7	7°40	17°26	26°46	26°30	3°26	6°59	T 13	
F 14	13 31 36	24°47'08	13°56	12°43	13°35	21° 5	8°43	14° 5	17° 5	7°42	17°27	26°32	26°27	3°33	7° 1	F 14	
S 15	13 35 33	25°45'56	25°50	13° 7	14°49	21°51	8°50	14°13	17° 2	7°43	17°29	26°18	26°23	3°40	7° 3	S 15	
S 16	13 39 30	26°44'41	7♌42	13°26	16° 3	22°38	8°58	14°20	17° 0	7°45	17°30	26° 4	26°20	3°47	7° 5	S 16	
M17	13 43 26	27°43'25	19°34	13°38	17°17	23°25	9° 5	14°27	16°57	7°47	17°31	25°50	26°17	3°53	7° 7	M17	
T 18	13 47 23	28°42'07	1♁27	13°R43	18°32	24°11	9°12	14°35	16°55	7°49	17°32	25°39	26°14	4° 0	7° 9	T 18	
W19	13 51 19	29°40'46	13°23	13°43	19°46	24°58	9°20	14°42	16°52	7°51	17°34	25°31	26°11	4° 7	7°10	W19	
T 20	13 55 16	0♌39'23	25°25	13°37	21° 0	25°45	9°27	14°50	16°50	7°52	17°35	25°25	26° 8	4°13	7°12	T 20	
F 21	13 59 12	1°37'59	7♄37	13°25	22°14	26°31	9°33	14°57	16°47	7°54	17°36	25°22	26° 4	4°20	7°13	F 21	
S 22	14 3 9	2°36'32	20° 3	13° 8	23°28	27°18	9°40	15° 4	16°45	7°56	17°37	25°21	26° 1	4°27	7°15	S 22	
S 23	14 7 5	3°35'03	2♏48	12°46	24°42	28° 4	9°47	15°12	16°42	7°58	17°39	25°21	25°58	4°34	7°16	S 23	
M24	14 11 2	4°33'31	15°56	12°19	25°56	28°51	9°53	15°19	16°40	8° 0	17°40	25°21	25°55	4°40	7°18	M24	
T 25	14 14 59	5°31'58	29°31	11°49	27°10	29°37	9°59	15°26	16°37	8° 2	17°41	25°19	25°52	4°47	7°19	T 25	
W26	14 18 55	6°30'22	13♏35	11°16	28°24	0♃23	10° 5	15°33	16°35	8° 4	17°42	25°15	25°48	4°54	7°20	W26	
T 27	14 22 52	7°28'44	28° 8	10°40	29°38	1°10	10°11	15°40	16°33	8° 6	17°43	25° 9	25°45	5° 0	7°21	T 27	
F 28	14 26 48	8°27'04	13♌5	10° 2	0♌52	1°56	10°17	15°48	16°30	8° 8	17°44	25° 0	25°42	5° 7	7°22	F 28	
S 29	14 30 45	9°25'22	28°20	9°23	2° 6	2°42	10°23	15°55	16°28	8°10	17°45	24°49	25°39	5°14	7°23	S 29	
S 30	14 34 41	10♌23'39	13♏41	8♌43	3♌20	3♃29	10♌28	16♃2	16♌26	8♁12	17♋47	24♄39	25♄36	5♌21	7♌24	S 30	

Delta T = 76.46 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2056
geocentric

MAY 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	14 38 38	11♈21'53	28♌56	8°R 4	4♃34	4♄15	10♅33	16♆9	16°R23	8♁14	17♂48	24°R30	25♄33	5♃27	7♁25	M 1	
T 2	14 42 34	12°20'06	13♌56	7♃26	5°48	5° 1	10°38	16°16	16♄21	8°16	17°49	24♄22	25°29	5°34	7°26	T 2	
W 3	14 46 31	13°18'18	28°32	6°49	7° 2	5°48	10°43	16°23	16°19	8°18	17°50	24°18	25°26	5°41	7°27	W 3	
T 4	14 50 27	14°16'28	12♌40	6°14	8°16	6°34	10°48	16°30	16°17	8°20	17°51	24°15	25°23	5°48	7°27	T 4	
F 5	14 54 24	15°14'36	26°19	5°42	9°30	7°20	10°53	16°37	16°15	8°22	17°52	24°D15	25°20	5°54	7°28	F 5	
S 6	14 58 21	16°12'43	9♌30	5°14	10°44	8° 6	10°57	16°44	16°12	8°24	17°53	24°15	25°17	6° 1	7°28	S 6	
S 7	15 2 17	17°10'49	22°18	4°49	11°58	8°52	11° 1	16°51	16°10	8°27	17°54	24°R15	25°14	6° 8	7°29	S 7	
M 8	15 6 14	18° 8'53	4♌47	4°28	13°12	9°38	11° 6	16°58	16° 8	8°29	17°54	24°14	25°10	6°14	7°29	M 8	
T 9	15 10 10	19° 6'56	17° 1	4°11	14°26	10°24	11° 9	17° 5	16° 6	8°31	17°55	24°11	25° 7	6°21	7°30	T 9	
W10	15 14 7	20° 4'57	29° 4	3°59	15°39	11°10	11°13	17°11	16° 4	8°33	17°56	24° 4	25° 4	6°28	7°30	W10	
T 11	15 18 3	21° 2'57	11♌1	3°51	16°53	11°56	11°17	17°18	16° 2	8°35	17°57	23°56	25° 1	6°35	7°30	T 11	
F 12	15 22 0	22° 0'56	22°53	3°D47	18° 7	12°42	11°20	17°25	16° 0	8°37	17°58	23°46	24°58	6°41	7°R30	F 12	
S 13	15 25 56	22°58'53	4♌45	3°49	19°21	13°28	11°23	17°31	15°58	8°39	17°59	23°34	24°54	6°48	7°30	S 13	
S 14	15 29 53	23°56'49	16°37	3°55	20°35	14°14	11°26	17°38	15°57	8°42	18° 0	23°23	24°51	6°55	7°30	S 14	
M15	15 33 50	24°54'43	28°31	4° 5	21°49	15° 0	11°29	17°44	15°55	8°44	18° 0	23°12	24°48	7° 1	7°30	M15	
T 16	15 37 46	25°52'36	10♌29	4°21	23° 3	15°45	11°32	17°51	15°53	8°46	18° 1	23° 3	24°45	7° 8	7°29	T 16	
W17	15 41 43	26°50'27	22°32	4°40	24°17	16°31	11°34	17°57	15°51	8°48	18° 2	22°57	24°42	7°15	7°29	W17	
T 18	15 45 39	27°48'17	4♄42	5° 4	25°31	17°17	11°37	18° 4	15°49	8°50	18° 3	22°53	24°39	7°22	7°29	T 18	
F 19	15 49 36	28°46'05	17° 2	5°32	26°44	18° 2	11°39	18°10	15°48	8°53	18° 3	22°D51	24°35	7°28	7°28	F 19	
S 20	15 53 32	29°43'52	29°35	6° 5	27°58	18°48	11°41	18°17	15°46	8°55	18° 4	22°51	24°32	7°35	7°28	S 20	
S 21	15 57 29	0♌41'37	12♌23	6°41	29°12	19°33	11°42	18°23	15°45	8°57	18° 5	22°52	24°29	7°42	7°27	S 21	
M22	16 1 26	1°39'20	25°31	7°21	0♌26	20°19	11°44	18°29	15°43	8°59	18° 5	22°R53	24°26	7°49	7°27	M22	
T 23	16 5 22	2°37'02	9♌1	8° 5	1°40	21° 4	11°45	18°35	15°41	9° 2	18° 6	22°53	24°23	7°55	7°26	T 23	
W24	16 9 19	3°34'42	22°56	8°53	2°53	21°50	11°46	18°41	15°40	9° 4	18° 6	22°51	24°20	8° 2	7°25	W24	
T 25	16 13 15	4°32'21	7♌16	9°44	4° 7	22°35	11°47	18°47	15°39	9° 6	18° 7	22°47	24°16	8° 9	7°24	T 25	
F 26	16 17 12	5°29'58	21°58	10°38	5°21	23°20	11°48	18°53	15°37	9° 8	18° 7	22°42	24°13	8°15	7°23	F 26	
S 27	16 21 8	6°27'33	6♌58	11°36	6°35	24° 6	11°49	18°59	15°36	9°10	18° 8	22°36	24°10	8°22	7°22	S 27	
S 28	16 25 5	7°25'07	22° 6	12°37	7°49	24°51	11°49	19° 5	15°35	9°13	18° 8	22°29	24° 7	8°29	7°21	S 28	
M29	16 29 1	8°22'40	7♌13	13°41	9° 2	25°36	11°49	19°11	15°33	9°15	18° 9	22°23	24° 4	8°36	7°20	M29	
T 30	16 32 58	9°20'12	22°10	14°49	10°16	26°21	11°R49	19°17	15°32	9°17	18° 9	22°18	24° 0	8°42	7°19	T 30	
W31	16 36 55	10♌17'43	6♌47	15♌59	11♌30	27°V 6	11°49	19°V22	15♌31	9♌19	18♌10	22♌15	23♌57	8♌49	7♌18	W31	

Delta T = 76.48 sec

JUNE 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	16 40 51	11♌15'13	21♌0	17♌12	12♌44	27°V51	11°R49	19°V28	15°R30	9♌22	18♌10	22°D15	23♌54	8♌56	7°R16	T 1	
F 2	16 44 48	12°12'42	4♌45	18°29	13°57	28°36	11♌48	19°34	15♌29	9°24	18°11	22°15	23°51	9° 2	7♌15	F 2	
S 3	16 48 44	13°10'11	18° 3	19°48	15°11	29°21	11°48	19°39	15°28	9°26	18°11	22°16	23°48	9° 9	7°14	S 3	
S 4	16 52 41	14° 7'38	0♌57	21° 9	16°25	0♃6	11°47	19°45	15°27	9°28	18°11	22°18	23°45	9°16	7°12	S 4	
M 5	16 56 37	15° 5'05	13°29	22°34	17°39	0°51	11°46	19°50	15°26	9°31	18°12	22°R18	23°41	9°23	7°11	M 5	
T 6	17 0 34	16° 2'31	25°45	24° 1	18°52	1°36	11°44	19°55	15°25	9°33	18°12	22°18	23°38	9°29	7° 9	T 6	
W 7	17 4 30	16°59'57	7°V48	25°32	20° 6	2°20	11°43	20° 0	15°24	9°35	18°12	22°16	23°35	9°36	7° 7	W 7	
T 8	17 8 27	17°57'21	19°44	27° 4	21°20	3° 5	11°41	20° 6	15°24	9°37	18°12	22°13	23°32	9°43	7° 5	T 8	
F 9	17 12 24	18°54'46	1♃35	28°40	22°33	3°50	11°39	20°11	15°23	9°40	18°13	22° 8	23°29	9°49	7° 4	F 9	
S 10	17 16 20	19°52'09	13°27	0♌18	23°47	4°34	11°37	20°16	15°22	9°42	18°13	22° 2	23°26	9°56	7° 2	S 10	
S 11	17 20 17	20°49'32	25°21	1°59	25° 1	5°19	11°35	20°21	15°22	9°44	18°13	21°57	23°22	10° 3	7° 0	S 11	
M12	17 24 13	21°46'54	7♌20	3°43	26°15	6° 3	11°32	20°26	15°21	9°46	18°13	21°52	23°19	10°10	6°58	M12	
T 13	17 28 10	22°44'16	19°26	5°29	27°28	6°47	11°30	20°30	15°20	9°48	18°13	21°47	23°16	10°16	6°56	T 13	
W14	17 32 6	23°41'37	1♄40	7°17	28°42	7°32	11°27	20°35	15°20	9°51	18°13	21°45	23°13	10°23	6°54	W14	
T 15	17 36 3	24°38'58	14° 4	9° 9	29°56	8°16	11°24	20°40	15°20	9°53	18°13	21°43	23°10	10°30	6°51	T 15	
F 16	17 39 59	25°36'17	26°39	11° 2	30°10	9° 0	11°21	20°44	15°19	9°55	18°13	21°D43	23° 6	10°36	6°49	F 16	
S 17	17 43 56	26°33'36	9♌26	12°59	2°23	9°44	11°18	20°49	15°19	9°57	18°R13	21°44	23° 3	10°43	6°47	S 17	
S 18	17 47 53	27°30'54	22°28	14°57	3°37	10°28	11°14	20°53	15°19	9°59	18°13	21°45	23° 0	10°50	6°45	S 18	
M19	17 51 49	28°28'11	5♌45	16°58	4°51	11°12	11°10	20°58	15°18	10° 2	18°13	21°47	22°57	10°57	6°42	M19	
T 20	17 55 46	29°25'28	19°19	19° 1	6° 4	11°56	11° 6	21° 2	15°18	10° 4	18°13	21°48	22°54	11° 3	6°40	T 20	
W21	17 59 42	0♄22'43	3♌12	21° 5	7°18	12°40	11° 2	21° 6	15°18	10° 6	18°13	21°R48	22°51	11°10	6°37	W21	
T 22	18 3 39	1°19'58	17°22	23°12	8°32	13°24	10°58	21°10	15°D18	10° 8	18°13	21°47	22°47	11°17	6°35	T 22	
F 23	18 7 35	2°17'12	1♌47	25°19	9°45	14° 7	10°54	21°14	15°18	10°10	18°13	21°46	22°44	11°24	6°32	F 23	
S 24	18 11 32	3°14'26	16°25	27°28	10°59	14°51	10°49	21°18	15°18	10°12	18°13	21°44	22°41	11°30	6°30	S 24	
S 25	18 15 28	4°11'39	1♌11	29°38	12°13	15°35	10°45	21°22	15°18	10°14	18°13	21°41	22°38	11°37	6°27	S 25	
M26	18 19 25	5° 8'52	15°56	30°49	13°26	16°18	10°40	21°26	15°19	10°16	18°13	21°39	22°35	11°44	6°24	M26	
T 27	18 23 22	6° 6'04	0♃34	4° 0	14°40	17° 2	10°35	21°30	15°19	10°18	18°12	21°38	22°32	11°50	6°21	T 27	
W28	18 27 18	7° 3'16	14°59	6°11	15°54	17°45	10°30	21°33	15°19	10°20	18°12	21°D37	22°28	11°57	6°19	W28	
T 29	18 31 15	8° 0'27	29° 5	8°22	17° 7	18°28	10°24	21°37	15°19	10°23	18°12	21°37	22°25	12° 4	6°16	T 29	
F 30	18 35 11	8°57'39	12♌48	10°33	18°21	19°12	10♌19	21°V40	15♌20	10♌25	18♌12	21♌38	22♌22	12♌11	6♌13	F 30	

Delta T = 76.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2056
geocentric

JULY 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	18 39 8	9 ⁵⁴ 54'50	26 ³⁸ 8	12 ⁵⁴ 43	19 ³⁵ 35	19 ⁵⁵ 55	10°R13	21 ⁴³ 43	15 ²⁰ 20	10 ²⁷ 27	18°R11	21 ³⁹ 39	22 ¹⁹ 19	12 ¹⁷ 17	6°R10	S 1		
S 2	18 43 4	10°52'02	9 ⁴ 4	14°52	20°48	20°38	10 ⁸ 8	21°47	15°21	10°29	18 ¹¹ 11	21°40	22°16	12°24	6 ⁷ 7	S 2		
M 3	18 47 1	11°49'14	21°40	17° 0	22° 2	21°21	10° 2	21°50	15°21	10°31	18°11	21°41	22°12	12°31	6° 4	M 3		
T 4	18 50 57	12°46'25	3 ⁵⁹ 59	19° 7	23°16	22° 4	9°56	21°53	15°22	10°33	18°10	21°41	22° 9	12°37	6° 1	T 4		
W 5	18 54 54	13°43'37	16° 4	21°12	24°29	22°47	9°50	21°56	15°23	10°34	18°10	21°R41	22° 6	12°44	5°58	W 5		
T 6	18 58 51	14°40'50	28° 1	23°16	25°43	23°30	9°43	21°59	15°23	10°36	18° 9	21°41	22° 3	12°51	5°55	T 6		
F 7	19 2 47	15°38'02	9 ⁵⁴ 54	25°18	26°57	24°12	9°37	22° 2	15°24	10°38	18° 9	21°41	22° 0	12°58	5°52	F 7		
S 8	19 6 44	16°35'15	21°46	27°19	28°10	24°55	9°31	22° 4	15°25	10°40	18° 9	21°40	21°57	13° 4	5°49	S 8		
S 9	19 10 40	17°32'29	3 ⁴³ 43	29°17	29°24	25°38	9°24	22° 7	15°26	10°42	18° 8	21°39	21°53	13°11	5°46	S 9		
M10	19 14 37	18°29'42	15°48	1 ¹⁴ 14	0 ³⁸ 38	26°20	9°17	22° 9	15°27	10°44	18° 8	21°39	21°50	13°18	5°42	M10		
T 11	19 18 33	19°26'56	28° 2	3° 9	1°51	27° 3	9°10	22°12	15°28	10°46	18° 7	21°39	21°47	13°24	5°39	T 11		
W12	19 22 30	20°24'10	10 ²⁹ 29	5° 2	3° 5	27°45	9° 4	22°14	15°29	10°48	18° 7	21°39	21°44	13°31	5°36	W12		
T 13	19 26 26	21°21'25	23°10	6°54	4°19	28°27	8°57	22°16	15°30	10°50	18° 6	21°39	21°41	13°38	5°33	T 13		
F 14	19 30 23	22°18'40	6 ¹⁵ 15	8°43	5°32	29°10	8°50	22°19	15°31	10°51	18° 5	21°39	21°38	13°45	5°29	F 14		
S 15	19 34 20	23°15'55	19°14	10°30	6°46	29°52	8°42	22°21	15°32	10°53	18° 5	21°38	21°34	13°51	5°26	S 15		
S 16	19 38 16	24°13'10	2 ³⁸ 38	12°16	8° 0	0 ³⁴ 34	8°35	22°22	15°33	10°55	18° 4	21°38	21°31	13°58	5°23	S 16		
M17	19 42 13	25°10'25	16°14	13°59	9°13	1°16	8°28	22°24	15°34	10°57	18° 4	21°38	21°28	14° 5	5°19	M17		
T 18	19 46 9	26° 7'40	0 ³ 3	15°41	10°27	1°58	8°20	22°26	15°36	10°58	18° 3	21°38	21°25	14°11	5°16	T 18		
W19	19 50 6	27° 4'56	14° 2	17°21	11°41	2°40	8°13	22°28	15°37	11° 0	18° 2	21°37	21°22	14°18	5°13	W19		
T 20	19 54 2	28° 2'11	28°10	18°59	12°54	3°21	8° 5	22°29	15°38	11° 2	18° 1	21°D37	21°18	14°25	5° 9	T 20		
F 21	19 57 59	28°59'27	12 ²⁵ 25	20°35	14° 8	4° 3	7°58	22°31	15°40	11° 3	18° 1	21°37	21°15	14°32	5° 6	F 21		
S 22	20 1 55	29°56'43	26°45	22° 9	15°22	4°44	7°50	22°32	15°41	11° 5	18° 0	21°38	21°12	14°38	5° 3	S 22		
S 23	20 5 52	0 ⁵⁴ 54'00	11 ⁶ 6	23°41	16°35	5°26	7°43	22°33	15°43	11° 7	17°59	21°38	21° 9	14°45	4°59	S 23		
M24	20 9 49	1°51'16	25°24	25°11	17°49	6° 7	7°35	22°34	15°45	11° 8	17°58	21°39	21° 6	14°52	4°56	M24		
T 25	20 13 45	2°48'33	9 ³⁶ 36	26°39	19° 2	6°49	7°27	22°35	15°46	11°10	17°58	21°40	21° 3	14°58	4°52	T 25		
W26	20 17 42	3°45'51	23°37	28° 6	20°16	7°30	7°19	22°36	15°48	11°11	17°57	21°R40	20°59	15° 5	4°49	W26		
T 27	20 21 38	4°43'09	7 ²⁵ 25	29°30	21°30	8°11	7°12	22°37	15°50	11°13	17°56	21°40	20°56	15°12	4°46	T 27		
F 28	20 25 35	5°40'28	20°56	0 ⁵³ 53	22°43	8°52	7° 4	22°38	15°52	11°14	17°55	21°39	20°53	15°18	4°42	F 28		
S 29	20 29 31	6°37'48	4 ⁸ 8	2°13	23°57	9°33	6°56	22°38	15°53	11°16	17°54	21°37	20°50	15°25	4°39	S 29		
S 30	20 33 28	7°35'08	17° 2	3°31	25°10	10°14	6°48	22°39	15°55	11°17	17°53	21°35	20°47	15°32	4°35	S 30		
M31	20 37 24	8 ³² 32'30	29 ³⁷ 37	4 ⁴⁷ 47	26 ¹²⁴ 24	10 ¹⁵⁵ 55	6 ⁴¹ 41	22 ³⁹ 39	15 ⁵⁷ 57	11 ¹⁸ 18	17 ⁵³ 53	21 ³² 32	20 ⁴³ 43	15 ³⁹ 39	4 ³² 32	M31		

Delta T = 76.54 sec

AUGUST 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	20 41 21	9 ²⁹ 29'52	11 ⁵⁶ 56	6 ¹¹ 11	27 ³⁷ 37	11 ³⁵ 35	6°R33	22 ⁴⁰ 40	15 ⁵⁹ 59	11 ²⁰ 20	17°R52	21°R30	20 ⁴⁰ 40	15 ⁴⁵ 45	4°R29	T 1		
W 2	20 45 18	10°27'16	24° 3	7°13	28°51	12°16	6 ²⁵ 25	22°40	16° 1	11°21	17 ⁵¹ 51	21 ²⁹ 29	20°37	15°52	4 ²⁵ 25	W 2		
T 3	20 49 14	11°24'40	6 ⁰ 0	8°22	0 ⁴ 4	12°56	6°17	22°R40	16° 3	11°23	17°50	21°28	20°34	15°59	4°22	T 3		
F 4	20 53 11	12°22'06	17°53	9°29	1°18	13°37	6°10	22°40	16° 5	11°24	17°49	21°D28	20°31	16° 5	4°19	F 4		
S 5	20 57 7	13°19'33	29°46	10°33	2°32	14°17	6° 2	22°40	16° 8	11°25	17°48	21°29	20°28	16°12	4°15	S 5		
S 6	21 1 4	14°17'02	11 ⁴⁴ 44	11°35	3°45	14°57	5°54	22°39	16°10	11°26	17°47	21°30	20°24	16°19	4°12	S 6		
M 7	21 5 0	15°14'31	23°52	12°34	4°59	15°37	5°47	22°39	16°12	11°28	17°46	21°32	20°21	16°26	4° 9	M 7		
T 8	21 8 57	16°12'02	6 ¹² 12	13°31	6°12	16°17	5°39	22°39	16°14	11°29	17°45	21°33	20°18	16°32	4° 5	T 8		
W 9	21 12 53	17° 9'34	18°50	14°24	7°26	16°57	5°32	22°38	16°17	11°30	17°44	21°R34	20°15	16°39	4° 2	W 9		
T 10	21 16 50	18° 7'08	1 ⁴⁶ 46	15°14	8°39	17°37	5°24	22°38	16°19	11°31	17°43	21°33	20°12	16°46	3°59	T 10		
F 11	21 20 47	19° 4'42	15° 1	16° 1	9°53	18°17	5°17	22°37	16°21	11°32	17°42	21°32	20° 9	16°52	3°55	F 11		
S 12	21 24 43	20° 2'17	28°34	16°45	11° 6	18°57	5°10	22°36	16°24	11°33	17°41	21°29	20° 5	16°59	3°52	S 12		
S 13	21 28 40	20°59'54	12 ²⁵ 25	17°25	12°20	19°36	5° 2	22°35	16°26	11°34	17°40	21°25	20° 2	17° 6	3°49	S 13		
M14	21 32 36	21°57'32	26°28	18° 1	13°33	20°16	4°55	22°34	16°29	11°35	17°39	21°20	19°59	17°13	3°46	M14		
T 15	21 36 33	22°55'10	10 ⁴⁰ 40	18°33	14°46	20°55	4°48	22°33	16°32	11°36	17°37	21°16	19°56	17°19	3°43	T 15		
W16	21 40 29	23°52'50	24°56	19° 0	16° 0	21°34	4°41	22°32	16°34	11°37	17°36	21°12	19°53	17°26	3°40	W16		
T 17	21 44 26	24°50'31	9 ¹⁴ 14	19°24	17°13	22°13	4°34	22°30	16°37	11°38	17°35	21°10	19°49	17°33	3°37	T 17		
F 18	21 48 22	25°48'12	23°28	19°42	18°27	22°52	4°27	22°29	16°39	11°39	17°34	21°D 9	19°46	17°39	3°34	F 18		
S 19	21 52 19	26°45'55	7 ³⁸ 38	19°56	19°40	23°31	4°21	22°27	16°42	11°40	17°33	21° 9	19°43	17°46	3°31	S 19		
S 20	21 56 16	27°43'39	21°40	20° 5	20°53	24°10	4°14	22°26	16°45	11°41	17°32	21°11	19°40	17°53	3°28	S 20		
M21	22 0 12	28°41'24	5 ³⁵ 35	20°R 8	22° 7	24°48	4° 8	22°24	16°48	11°41	17°31	21°12	19°37	17°59	3°25	M21		
T 22	22 4 9	29°39'10	19°20	20° 5	23°20	25°27	4° 1	22°22	16°51	11°42	17°29	21°R13	19°34	18° 6	3°22	T 22		
W23	22 8 5	0 ³⁶ 36'57	2 ⁵⁶ 56	19°57	24°34	26° 5	3°55	22°20	16°53	11°43	17°28	21°12	19°30	18°13	3°19	W23		
T 24	22 12 2	1°34'45	16°20	19°43	25°47	26°44	3°49	22°18	16°56	11°44	17°27	21°10	19°27	18°20	3°16	T 24		
F 25	22 15 58	2°32'35	29°31	19°23	27° 0	27°22	3°43	22°16	16°59	11°44	17°26	21° 5	19°24	18°26	3°13	F 25		
S 26	22 19 55	3°30'26	12 ²⁹ 29	18°58	28°13	28° 0	3°37	22°14	17° 2	11°45	17°25	20°59	19°21	18°33	3°10	S 26		
S 27	22 23 51	4°28'19	25°12	18°26	29°27	28°38	3°32	22°11	17° 5	11°46	17°24	20°52	19°18	18°40	3° 8	S 27		
M28	22 27 48	5°26'14	7 ⁴¹ 41	17°49	0 ⁴⁰ 40	29°16	3°26	22° 9	17° 8	11°46	17°22	20°44	19°15	18°46	3° 5	M28		
T 29	22 31 45	6°24'10	19°56	17° 7	1°53	29°53	3°21	22° 7	17°11	11°47	17°21	20°36	19°11	18°53	3° 2	T 29		
W30	22 35 41	7°22'07	2 ⁰ 0	16°20	3° 6	0 ³¹ 31	3°15	22° 4	17°14	11°47	17°20	20°30	19° 8	19° 0	3° 0	W30		
T 31	22 39 38	8 ²⁰ 20'07	13 ⁵⁷ 57	15 ²⁹ 29	4 ²⁰ 20	1 ⁹ 9	3 ¹⁰ 10	22 ¹ 1	17 ¹⁸ 18	11 ⁴⁸ 48	17 ¹⁹ 19	20 ²⁵ 25	19 ⁵ 5	19 ⁷ 7	2 ⁵⁷ 57	T 31		

Delta T = 76.56 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2056
geocentric

SEPTEMBER 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	22 43 34	9♎18'09	25♄48	14°R35	5♊33	1♉46	3°R 5	21°R59	17♋21	11♎48	17°R17	20°R22	19♏ 2	19♏13	2°R55	F 1								
S 2	22 47 31	10°16'12	7♎40	13♎39	6°46	2°23	3♋ 1	21°V56	17°24	11°49	17♋16	20°D21	18°59	19°20	2♋53	S 2								
S 3	22 51 27	11°14'17	19°37	12°41	7°59	3° 0	2°56	21°53	17°27	11°49	17°15	20♏21	18°55	19°27	2°50	S 3								
M 4	22 55 24	12°12'25	1♉44	11°44	9°12	3°37	2°52	21°50	17°30	11°49	17°14	20°22	18°52	19°33	2°48	M 4								
T 5	22 59 20	13°10'34	14° 6	10°48	10°25	4°14	2°47	21°47	17°34	11°50	17°13	20°R23	18°49	19°40	2°46	T 5								
W 6	23 3 17	14° 8'45	26°47	9°55	11°39	4°51	2°43	21°44	17°37	11°50	17°11	20°23	18°46	19°47	2°43	W 6								
T 7	23 7 14	15° 6'58	9♏52	9° 5	12°52	5°27	2°39	21°40	17°40	11°50	17°10	20°21	18°43	19°53	2°41	T 7								
F 8	23 11 10	16° 5'13	23°21	8°20	14° 5	6° 4	2°35	21°37	17°44	11°50	17° 9	20°17	18°40	20° 0	2°39	F 8								
S 9	23 15 7	17° 3'30	7♎15	7°42	15°18	6°40	2°32	21°34	17°47	11°51	17° 8	20°11	18°36	20° 7	2°37	S 9								
S 10	23 19 3	18° 1'49	21°30	7°10	16°31	7°16	2°28	21°30	17°50	11°51	17° 6	20° 3	18°33	20°14	2°35	S 10								
M 11	23 23 0	19° 0'09	6♊ 0	6°47	17°44	7°52	2°25	21°27	17°54	11°51	17° 5	19°53	18°30	20°20	2°33	M 11								
T 12	23 26 56	19°58'32	20°40	6°31	18°57	8°28	2°22	21°23	17°57	11°51	17° 4	19°44	18°27	20°27	2°31	T 12								
W 13	23 30 53	20°56'55	5♎21	6°D25	20°10	9° 4	2°19	21°19	18° 1	11°51	17° 3	19°36	18°24	20°34	2°29	W 13								
T 14	23 34 49	21°55'21	19°56	6°28	21°23	9°39	2°16	21°15	18° 4	11°51	17° 1	19°30	18°20	20°40	2°28	T 14								
F 15	23 38 46	22°53'48	4♌21	6°40	22°36	10°15	2°14	21°12	18° 8	11°51	17° 0	19°27	18°17	20°47	2°26	F 15								
S 16	23 42 42	23°52'17	18°32	7° 2	23°49	10°50	2°12	21° 8	18°11	11°51	16°59	19°D25	18°14	20°54	2°24	S 16								
S 17	23 46 39	24°50'47	2♄27	7°32	25° 2	11°25	2°10	21° 4	18°15	11°51	16°58	19°25	18°11	21° 0	2°23	S 17								
M 18	23 50 36	25°49'19	16° 7	8°12	26°15	12° 0	2° 8	21° 0	18°18	11°51	16°56	19°R26	18° 8	21° 7	2°21	M 18								
T 19	23 54 32	26°47'52	29°34	9° 0	27°28	12°35	2° 6	20°56	18°22	11°51	16°55	19°25	18° 5	21°14	2°20	T 19								
W 20	23 58 29	27°46'28	12♌47	9°55	28°40	13°10	2° 4	20°52	18°25	11°50	16°54	19°23	18° 1	21°21	2°18	W 20								
T 21	0 2 25	28°45'04	25°49	10°59	29°53	13°44	2° 3	20°47	18°29	11°50	16°53	19°18	17°58	21°27	2°17	T 21								
F 22	0 6 22	29°43'43	8♌39	12° 9	1♎ 6	14°18	2° 2	20°43	18°33	11°50	16°52	19°11	17°55	21°34	2°16	F 22								
S 23	0 10 18	0♌42'23	21°19	13°25	2°19	14°52	2° 1	20°39	18°36	11°50	16°50	19° 0	17°52	21°41	2°15	S 23								
S 24	0 14 15	1°41'06	3♎47	14°46	3°32	15°26	2° 0	20°35	18°40	11°49	16°49	18°48	17°49	21°47	2°14	S 24								
M 25	0 18 11	2°39'50	16° 6	16°13	4°44	16° 0	2° 0	20°30	18°44	11°49	16°48	18°35	17°46	21°54	2°13	M 25								
T 26	0 22 8	3°38'36	28°14	17°44	5°57	16°34	1°59	20°26	18°47	11°49	16°47	18°22	17°42	22° 1	2°12	T 26								
W 27	0 26 5	4°37'24	10♌14	19°18	7°10	17° 7	1°D59	20°21	18°51	11°48	16°46	18°11	17°39	22° 7	2°11	W 27								
T 28	0 30 1	5°36'15	22° 7	20°56	8°22	17°40	1°59	20°17	18°55	11°48	16°45	18° 1	17°36	22°14	2°10	T 28								
F 29	0 33 58	6°35'08	3♎57	22°36	9°35	18°14	1°59	20°12	18°58	11°47	16°43	17°54	17°33	22°21	2° 9	F 29								
S 30	0 37 54	7♌34'03	15♎46	24♎18	10♎47	18♌46	2♋ 0	20°V 8	19♌ 2	11♎47	16♌42	17♏50	17♏30	22♏28	2♋ 8	S 30								

Delta T = 76.59 sec

OCTOBER 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	0 41 51	8♌33'00	27♎40	26♎ 2	12♎ 0	19♏19	2♋ 0	20°R 3	19♌ 6	11°R46	16°R41	17°R49	17♏26	22♏34	2°R 8	S 1								
M 2	0 45 47	9°32'00	9♌44	27°47	13°13	19°52	2° 1	19°V59	19°10	11♎46	16♌40	17°D48	17°23	22°41	2♋ 7	M 2								
T 3	0 49 44	10°31'02	22° 4	29°33	14°25	20°24	2° 2	19°54	19°13	11°45	16°39	17°R48	17°20	22°48	2° 7	T 3								
W 4	0 53 40	11°30'06	4♏43	1♎19	15°38	20°56	2° 3	19°49	19°17	11°44	16°38	17♏47	17°17	22°54	2° 6	W 4								
T 5	0 57 37	12°29'13	17°48	3° 6	16°50	21°28	2° 5	19°45	19°21	11°44	16°37	17°45	17°14	23° 1	2° 6	T 5								
F 6	1 1 34	13°28'22	1♎21	4°53	18° 3	22° 0	2° 6	19°40	19°25	11°43	16°36	17°40	17°11	23° 8	2° 6	F 6								
S 7	1 5 30	14°27'33	15°23	6°40	19°15	22°31	2° 8	19°35	19°28	11°42	16°34	17°32	17° 7	23°14	2° 6	S 7								
S 8	1 9 27	15°26'46	29°51	8°27	20°27	23° 2	2°10	19°31	19°32	11°41	16°33	17°22	17° 4	23°21	2° 5	S 8								
M 9	1 13 23	16°26'01	14♌41	10°14	21°40	23°33	2°12	19°26	19°36	11°41	16°32	17°10	17° 1	23°28	2°D 5	M 9								
T 10	1 17 20	17°25'18	29°43	12° 0	22°52	24° 4	2°14	19°21	19°40	11°40	16°31	16°59	16°58	23°34	2° 5	T 10								
W 11	1 21 16	18°24'38	14♎48	13°46	24° 4	24°35	2°17	19°16	19°44	11°39	16°30	16°48	16°55	23°41	2° 5	W 11								
T 12	1 25 13	19°23'59	29°46	15°31	25°17	25° 5	2°20	19°12	19°47	11°38	16°29	16°40	16°52	23°48	2° 6	T 12								
F 13	1 29 9	20°23'22	14♌29	17°16	26°29	25°35	2°23	19° 7	19°51	11°37	16°28	16°35	16°48	23°55	2° 6	F 13								
S 14	1 33 6	21°22'47	28°52	19° 0	27°41	26° 5	2°26	19° 2	19°55	11°36	16°27	16°33	16°45	24° 1	2° 6	S 14								
S 15	1 37 3	22°22'14	12♄52	20°43	28°53	26°35	2°29	18°57	19°59	11°35	16°26	16°32	16°42	24° 8	2° 7	S 15								
M 16	1 40 59	23°21'42	26°30	22°26	0♌ 5	27° 4	2°33	18°53	20° 2	11°34	16°25	16°32	16°39	24°15	2° 7	M 16								
T 17	1 44 56	24°21'13	9♌48	24° 8	1°18	27°33	2°36	18°48	20° 6	11°33	16°24	16°31	16°36	24°21	2° 8	T 17								
W 18	1 48 52	25°20'44	22°49	25°50	2°30	28° 2	2°40	18°43	20°10	11°32	16°24	16°29	16°32	24°28	2° 8	W 18								
T 19	1 52 49	26°20'18	5♌35	27°31	3°42	28°31	2°44	18°38	20°14	11°31	16°23	16°24	16°29	24°35	2° 9	T 19								
F 20	1 56 45	27°19'53	18° 9	29°11	4°54	28°59	2°49	18°34	20°18	11°30	16°22	16°16	16°26	24°41	2° 9	F 20								
S 21	2 0 42	28°19'30	0♎32	0♎50	6° 6	29°27	2°53	18°29	20°21	11°29	16°21	16° 5	16°23	24°48	2°10	S 21								
S 22	2 4 38	29°19'09	12°47	2°29	7°17	29°55	2°57	18°24	20°25	11°28	16°20	15°52	16°20	24°55	2°11	S 22								
M 23	2 8 35	0♎18'50	24°54	4° 8	8°29	0♏22	3° 2	18°20	20°29	11°27	16°19	15°38	16°17	25° 2	2°12	M 23								
T 24	2 12 31	1°18'33	6♌54	5°46	9°41	0°50	3° 7	18°15	20°33	11°25	16°18	15°25	16°13	25° 8	2°13	T 24								
W 25	2 16 28	2°18'18	18°49	7°23	10°53	1°17	3°12	18°11	20°36	11°24	16°18	15°12	16°10	25°15	2°14	W 25								
T 26	2 20 25	3°18'05	0♎39	8°59	12° 5	1°43	3°18	18° 6	20°40	11°23	16°17	15° 2	16° 7	25°22	2°15	T 26								
F 27	2 24 21	4°17'54	12°28	10°35	13°16	2° 9	3°23	18° 2	20°44	11°22	16°16	14°55	16° 4	25°28	2°17	F 27								
S 28	2 28 18	5°17'45	24°17	12°11	14°28	2°35	3°29	17°57	20°47	11°20	16°15	14°50	16° 1	25°35	2°18	S 28								
S 29	2 32 14	6°17'39	6♏11	13°46	15°39	3° 1	3°34	17°53	20°51	11°19	16°15	14°48	15°57	25°42	2°19	S 29								
M 30	2 36 11	7°17'34	18°14	15°21	16°51	3°27	3°40	17°49	20°55	11°18	16°14	14°D48	15°54	25°48	2°21	M 30								
T 31	2 40 7	8♎17'32	0♏30	16♎55	18♌ 2	3♏52	3♋47	17°V44	20♌58	11♎16	16♌13	14♏48	15♏51	25♏55	2♋22	T 31								

Delta T = 76.61 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2056
geocentric

NOVEMBER 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	2 44 4	9♏17'32	13♏6	18♏28	19♏14	4♏16	3♏53	17°R40	21♏2	11°R15	16°R12	14°R48	15♏48	26♏2	2♏24	W 1	
T 2	2 48 1	10°17'34	26° 5	20° 1	20°25	4°41	3°59	17°Y36	21° 6	11°II14	16°K12	14♏47	15°45	26° 8	2°25	T 2	
F 3	2 51 57	11°17'38	9♏32	21°34	21°37	5° 5	4° 6	17°32	21° 9	11°12	16°11	14°44	15°42	26°15	2°27	F 3	
S 4	2 55 54	12°17'44	23°29	23° 7	22°48	5°28	4°13	17°28	21°13	11°11	16°11	14°38	15°38	26°22	2°29	S 4	
S 5	2 59 50	13°17'52	7♏55	24°38	23°59	5°51	4°20	17°24	21°17	11° 9	16°10	14°30	15°35	26°28	2°31	S 5	
M 6	3 3 47	14°18'03	22°47	26°10	25°10	6°14	4°27	17°20	21°20	11° 8	16° 9	14°21	15°32	26°35	2°33	M 6	
T 7	3 7 43	15°18'15	7♏57	27°41	26°21	6°37	4°34	17°16	21°24	11° 6	16° 9	14°12	15°29	26°42	2°35	T 7	
W 8	3 11 40	16°18'29	23°15	29°12	27°32	6°59	4°41	17°12	21°27	11° 5	16° 8	14° 3	15°26	26°49	2°37	W 8	
T 9	3 15 36	17°18'45	8♏29	0♏42	28°43	7°21	4°49	17° 8	21°31	11° 3	16° 8	13°57	15°23	26°55	2°39	T 9	
F 10	3 19 33	18°19'03	23°30	2°12	29°54	7°42	4°57	17° 4	21°34	11° 2	16° 7	13°52	15°19	27° 2	2°41	F 10	
S 11	3 23 29	19°19'22	8♏9	3°41	1♏5	8° 3	5° 4	17° 1	21°38	11° 0	16° 7	13°D51	15°16	27° 9	2°43	S 11	
S 12	3 27 26	20°19'43	22°23	5°10	2°16	8°23	5°12	16°57	21°41	10°59	16° 7	13°51	15°13	27°15	2°46	S 12	
M13	3 31 23	21°20'05	6♏10	6°39	3°27	8°43	5°21	16°54	21°45	10°57	16° 6	13°52	15°10	27°22	2°48	M13	
T 14	3 35 19	22°20'28	19°32	8° 7	4°37	9° 3	5°29	16°50	21°48	10°56	16° 6	13°R53	15° 7	27°29	2°50	T 14	
W15	3 39 16	23°20'53	2♏31	9°35	5°48	9°22	5°37	16°47	21°51	10°54	16° 5	13°52	15° 3	27°35	2°53	W15	
T 16	3 43 12	24°21'19	15°12	11° 2	6°58	9°40	5°46	16°44	21°55	10°53	16° 5	13°50	15° 0	27°42	2°56	T 16	
F 17	3 47 9	25°21'46	27°37	12°29	8° 9	9°58	5°55	16°41	21°58	10°51	16° 5	13°45	14°57	27°49	2°58	F 17	
S 18	3 51 5	26°22'14	9♏50	13°55	9°19	10°16	6° 3	16°37	22° 1	10°49	16° 5	13°39	14°54	27°55	3° 1	S 18	
S 19	3 55 2	27°22'44	21°54	15°20	10°29	10°33	6°12	16°34	22° 5	10°48	16° 4	13°30	14°51	28° 2	3° 4	S 19	
M20	3 58 58	28°23'16	3♏52	16°45	11°39	10°50	6°21	16°32	22° 8	10°46	16° 4	13°21	14°48	28° 9	3° 6	M20	
T 21	4 2 55	29°23'49	15°46	18° 8	12°49	11° 6	6°31	16°29	22°11	10°44	16° 4	13°13	14°44	28°16	3° 9	T 21	
W22	4 6 52	0♏24'23	27°37	19°31	13°59	11°21	6°40	16°26	22°14	10°43	16° 4	13° 4	14°41	28°22	3°12	W22	
T 23	4 10 48	1°24'59	9♏27	20°53	15° 9	11°37	6°50	16°23	22°18	10°41	16° 3	12°58	14°38	28°29	3°15	T 23	
F 24	4 14 45	2°25'36	21°18	22°14	16°18	11°51	6°59	16°21	22°21	10°39	16° 3	12°54	14°35	28°36	3°18	F 24	
S 25	4 18 41	3°26'14	3♏11	23°33	17°28	12° 5	7° 9	16°18	22°24	10°38	16° 3	12°51	14°32	28°42	3°21	S 25	
S 26	4 22 38	4°26'55	15°10	24°51	18°37	12°18	7°19	16°16	22°27	10°36	16° 3	12°D51	14°29	28°49	3°24	S 26	
M27	4 26 34	5°27'37	27°18	26° 7	19°47	12°31	7°29	16°14	22°30	10°34	16° 3	12°51	14°25	28°56	3°28	M27	
T 28	4 30 31	6°28'20	9♏37	27°21	20°56	12°43	7°39	16°12	22°33	10°33	16° 3	12°53	14°22	29° 2	3°31	T 28	
W29	4 34 28	7°29'05	22°13	28°32	22° 5	12°55	7°49	16° 9	22°36	10°31	16°D 3	12°55	14°19	29° 9	3°34	W29	
T 30	4 38 24	8♏29'51	5♏9	29♏41	23♏14	13♏6	7♏59	16°Y 7	22♏39	10°II29	16°K 3	12°R56	14♏16	29♏16	3♏38	T 30	

Delta T = 76.64 sec

DECEMBER 2056

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	4 42 21	9♏30'39	18♏28	0♏38	24♏23	13♏16	8♏10	16°R 6	22♏42	10°R27	16°K 3	12°R55	14♏13	29♏22	3♏41	F 1	
S 2	4 46 17	10°31'28	2♏14	1°50	25°32	13°26	8°20	16°Y 4	22°45	10°II26	16° 3	12♏54	14° 9	29°29	3°44	S 2	
S 3	4 50 14	11°32'19	16°26	2°49	26°40	13°35	8°31	16° 2	22°47	10°24	16° 3	12°50	14° 6	29°36	3°48	S 3	
M 4	4 54 10	12°33'11	1♏5	3°43	27°48	13°44	8°42	16° 1	22°50	10°22	16° 3	12°46	14° 3	29°42	3°51	M 4	
T 5	4 58 7	13°34'04	16° 3	4°33	28°57	13°51	8°53	15°59	22°53	10°21	16° 3	12°42	14° 0	29°49	3°55	T 5	
W 6	5 2 3	14°34'59	1♏14	5°16	0♏5	13°58	9° 3	15°58	22°56	10°19	16° 4	12°38	13°57	29°56	3°59	W 6	
T 7	5 6 0	15°35'55	16°28	5°53	1°13	14° 5	9°15	15°56	22°58	10°17	16° 4	12°35	13°54	0♏2	4° 2	T 7	
F 8	5 9 57	16°36'52	1♏35	6°22	2°21	14°10	9°26	15°55	23° 1	10°16	16° 4	12°33	13°50	0° 9	4° 6	F 8	
S 9	5 13 53	17°37'50	16°24	6°43	3°28	14°15	9°37	15°54	23° 3	10°14	16° 4	12°D33	13°47	0°16	4°10	S 9	
S 10	5 17 50	18°38'49	0♏51	6°56	4°36	14°19	9°48	15°53	23° 6	10°12	16° 4	12°34	13°44	0°23	4°14	S 10	
M11	5 21 46	19°39'49	14°50	6°R58	5°43	14°22	10° 0	15°53	23° 9	10°11	16° 5	12°35	13°41	0°29	4°18	M11	
T 12	5 25 43	20°40'48	28°23	6°49	6°50	14°25	10°11	15°52	23°11	10° 9	16° 5	12°36	13°38	0°36	4°22	T 12	
W13	5 29 39	21°41'49	11°K29	6°29	7°57	14°27	10°23	15°51	23°13	10° 7	16° 5	12°38	13°35	0°43	4°26	W13	
T 14	5 33 36	22°42'50	24°12	5°58	9° 3	14°28	10°35	15°51	23°16	10° 6	16° 6	12°R38	13°31	0°49	4°30	T 14	
F 15	5 37 32	23°43'51	6°Y37	5°15	10°10	14°R28	10°47	15°50	23°18	10° 4	16° 6	12°37	13°28	0°56	4°34	F 15	
S 16	5 41 29	24°44'53	18°47	4°22	11°16	14°28	10°59	15°50	23°20	10° 2	16° 7	12°36	13°25	1° 3	4°38	S 16	
S 17	5 45 26	25°45'56	0♏47	3°18	12°22	14°26	11°11	15°50	23°23	10° 1	16° 7	12°34	13°22	1° 9	4°42	S 17	
M18	5 49 22	26°46'58	12°40	2° 6	13°27	14°24	11°23	15°D50	23°25	9°59	16° 7	12°31	13°19	1°16	4°46	M18	
T 19	5 53 19	27°48'02	24°30	0°48	14°33	14°21	11°35	15°50	23°27	9°57	16° 8	12°29	13°15	1°23	4°50	T 19	
W20	5 57 15	28°49'06	6♏20	29♏26	15°38	14°18	11°47	15°50	23°29	9°56	16° 8	12°26	13°12	1°29	4°54	W20	
T 21	6 1 12	29°50'10	18°12	28° 3	16°43	14°13	11°59	15°50	23°31	9°54	16° 9	12°25	13° 9	1°36	4°59	T 21	
F 22	6 5 8	0♏51'15	0♏8	26°42	17°48	14° 8	12°12	15°51	23°33	9°53	16° 9	12°24	13° 6	1°43	5° 3	F 22	
S 23	6 9 5	1°52'20	12°11	25°26	18°52	14° 1	12°24	15°51	23°35	9°51	16°10	12°D23	13° 3	1°49	5° 7	S 23	
S 24	6 13 1	2°53'26	24°22	24°16	19°56	13°54	12°37	15°52	23°37	9°50	16°11	12°24	13° 0	1°56	5°12	S 24	
M25	6 16 58	3°54'32	6♏42	23°14	21° 0	13°47	12°49	15°53	23°39	9°48	16°11	12°24	12°56	2° 3	5°16	M25	
T 26	6 20 55	4°55'39	19°14	22°23	22° 3	13°38	13° 2	15°53	23°41	9°47	16°12	12°25	12°53	2° 9	5°21	T 26	
W27	6 24 51	5°56'46	2♏0	21°41	23° 6	13°28	13°15	15°54	23°42	9°45	16°13	12°26	12°50	2°16	5°25	W27	
T 28	6 28 48	6°57'54	15° 1	21°11	24° 9	13°18	13°28	15°55	23°44	9°44	16°13	12°26	12°47	2°23	5°30	T 28	
F 29	6 32 44	7°59'02	28°21	20°51	25°11	13° 7	13°41	15°57	23°46	9°42	16°14	12°27	12°44	2°29	5°34	F 29	
S 30	6 36 41	9° 0'11	12♏0	20°41	26°13	12°55	13°53	15°58	23°47	9°41	16°15	12°R27	12°41	2°36	5°39	S 30	
S 31	6 40 37	10♏1'20	25♏59	20°D40	27♏15	12♏42	14♏7	15°Y59	23♏49	9°II39	16°K16	12♏27	12♏37	2♏43	5♏43	S 31	

Delta T = 76.67 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2057
geocentric

JANUARY 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	6 44 34	11♁2'30	10♏17	20♌49	28♋16	12°R28	14♋20	16°V 1	23♁51	9°R38	16♋16	12°R27	12♁34	2♏49	5♋48	M 1								
T 2	6 48 30	12° 3'40	24°53	21° 6	29°17	12♏14	14°33	16° 2	23°52	9♏36	16°17	12°D26	12°31	2°56	5°52	T 2								
W 3	6 52 27	13° 4'51	9♌42	21°31	0♋18	11°59	14°46	16° 4	23°53	9°35	16°18	12♁26	12°28	3° 3	5°57	W 3								
T 4	6 56 24	14° 6'02	24°36	22° 2	1°18	11°43	14°59	16° 6	23°55	9°34	16°19	12°27	12°25	3°10	6° 2	T 4								
F 5	7 0 20	15° 7'13	9♁29	22°40	2°17	11°26	15°13	16° 8	23°56	9°32	16°20	12°R27	12°21	3°16	6° 6	F 5								
S 6	7 4 17	16° 8'24	24°12	23°22	3°16	11° 9	15°26	16°10	23°57	9°31	16°21	12°27	12°18	3°23	6°11	S 6								
S 7	7 8 13	17° 9'34	8♋39	24°10	4°15	10°51	15°39	16°12	23°58	9°30	16°21	12°26	12°15	3°30	6°16	S 7								
M 8	7 12 10	18°10'45	22°44	25° 2	5°13	10°32	15°53	16°14	24° 0	9°29	16°22	12°26	12°12	3°36	6°21	M 8								
T 9	7 16 6	19°11'55	6♋24	25°58	6°11	10°13	16° 6	16°16	24° 1	9°27	16°23	12°25	12° 9	3°43	6°25	T 9								
W10	7 20 3	20°13'05	19°39	26°58	7° 8	9°53	16°20	16°19	24° 2	9°26	16°24	12°24	12° 6	3°50	6°30	W10								
T 11	7 24 0	21°14'14	2°V29	28° 0	8° 4	9°33	16°34	16°21	24° 3	9°25	16°25	12°23	12° 2	3°56	6°35	T 11								
F 12	7 27 56	22°15'22	14°58	29° 5	9° 0	9°12	16°47	16°24	24° 4	9°24	16°26	12°23	11°59	4° 3	6°40	F 12								
S 13	7 31 53	23°16'30	27°10	0♁13	9°56	8°50	17° 1	16°27	24° 4	9°23	16°27	12°D23	11°56	4°10	6°45	S 13								
S 14	7 35 49	24°17'38	9♁10	1°23	10°50	8°28	17°15	16°30	24° 5	9°22	16°28	12°23	11°53	4°16	6°49	S 14								
M15	7 39 46	25°18'45	21° 2	2°35	11°44	8° 6	17°28	16°33	24° 6	9°21	16°30	12°24	11°50	4°23	6°54	M15								
T 16	7 43 42	26°19'51	2♏51	3°49	12°38	7°43	17°42	16°36	24° 7	9°19	16°31	12°25	11°47	4°30	6°59	T 16								
W17	7 47 39	27°20'56	14°41	5° 5	13°30	7°20	17°56	16°39	24° 7	9°18	16°32	12°27	11°43	4°36	7° 4	W17								
T 18	7 51 35	28°22'01	26°36	6°22	14°22	6°57	18°10	16°42	24° 8	9°17	16°33	12°28	11°40	4°43	7° 9	T 18								
F 19	7 55 32	29°23'05	8♁40	7°40	15°13	6°33	18°24	16°45	24° 8	9°16	16°34	12°R29	11°37	4°50	7°14	F 19								
S 20	7 59 29	0♁24'09	20°53	9° 0	16° 4	6°10	18°38	16°49	24° 9	9°16	16°35	12°28	11°34	4°56	7°19	S 20								
S 21	8 3 25	1°25'12	3♏20	10°20	16°53	5°46	18°52	16°52	24° 9	9°15	16°36	12°27	11°31	5° 3	7°23	S 21								
M22	8 7 22	2°26'14	15°59	11°42	17°42	5°22	19° 6	16°56	24°10	9°14	16°38	12°25	11°27	5°10	7°28	M22								
T 23	8 11 18	3°27'16	28°52	13° 5	18°29	4°58	19°20	17° 0	24°10	9°13	16°39	12°22	11°24	5°16	7°33	T 23								
W24	8 15 15	4°28'17	11♏59	14°29	19°16	4°34	19°34	17° 3	24°10	9°12	16°40	12°19	11°21	5°23	7°38	W24								
T 25	8 19 11	5°29'17	25°18	15°54	20° 2	4°10	19°48	17° 7	24°10	9°11	16°41	12°15	11°18	5°30	7°43	T 25								
F 26	8 23 8	6°30'17	8♁51	17°20	20°47	3°46	20° 2	17°11	24°10	9°11	16°42	12°12	11°15	5°36	7°48	F 26								
S 27	8 27 4	7°31'16	22°35	18°47	21°30	3°22	20°17	17°15	24°10	9°10	16°44	12°10	11°12	5°43	7°53	S 27								
S 28	8 31 1	8°32'15	6♏31	20°14	22°13	2°58	20°31	17°20	24°R10	9° 9	16°45	12°D 9	11° 8	5°50	7°58	S 28								
M29	8 34 58	9°33'13	20°37	21°42	22°54	2°35	20°45	17°24	24°10	9° 8	16°46	12°10	11° 5	5°56	8° 3	M29								
T 30	8 38 54	10°34'10	4♌52	23°11	23°35	2°12	20°59	17°28	24°10	9° 8	16°48	12°11	11° 2	6° 3	8° 8	T 30								
W31	8 42 51	11°35'07	19♌14	24♁41	24♋14	1♏49	21°14	17°V33	24♁10	9♏ 7	16♋49	12♁12	10♁59	6♏10	8♋13	W31								

Delta T = 76.69 sec

FEBRUARY 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	8 46 47	12°36'04	3♁41	26♁11	24♋52	1°R27	21°18	17°V37	24°R10	9°R 7	16♋50	12♁14	10♁56	6♏16	8♋17	T 1								
F 2	8 50 44	13°36'59	18° 7	27°43	25°28	1♏ 4	21°42	17°42	24♁10	9♏ 6	16°52	12°R14	10°53	6°23	8°22	F 2								
S 3	8 54 40	14°37'54	2°28	29°15	26° 3	0°43	21°56	17°46	24° 9	9° 6	16°53	12°12	10°49	6°30	8°27	S 3								
S 4	8 58 37	15°38'47	16°38	0♁47	26°37	0°22	22°11	17°51	24° 9	9° 5	16°55	12° 9	10°46	6°36	8°32	S 4								
M 5	9 2 33	16°39'39	0♋34	2°21	27° 9	0° 1	22°25	17°56	24° 9	9° 5	16°56	12° 4	10°43	6°43	8°37	M 5								
T 6	9 6 30	17°40'30	14°10	3°55	27°40	29♁41	22°39	18° 1	24° 8	9° 4	16°57	11°58	10°40	6°50	8°42	T 6								
W 7	9 10 27	18°41'20	27°25	5°30	28° 9	29°21	22°54	18° 6	24° 8	9° 4	16°59	11°52	10°37	6°56	8°47	W 7								
T 8	9 14 23	19°42'08	10°V17	7° 6	28°37	29° 2	23° 8	18°11	24° 7	9° 3	17° 0	11°46	10°33	7° 3	8°52	T 8								
F 9	9 18 20	20°42'55	22°50	8°42	29° 2	28°44	23°22	18°16	24° 6	9° 3	17° 2	11°41	10°30	7°10	8°56	F 9								
S 10	9 22 16	21°43'40	5♁ 5	10°19	29°26	28°26	23°37	18°22	24° 6	9° 3	17° 3	11°38	10°27	7°16	9° 1	S 10								
S 11	9 26 13	22°44'24	17° 6	11°57	29°48	28° 9	23°51	18°27	24° 5	9° 3	17° 5	11°36	10°24	7°23	9° 6	S 11								
M12	9 30 9	23°45'06	28°59	13°36	0°V 9	27°53	24° 6	18°32	24° 4	9° 2	17° 6	11°D36	10°21	7°30	9°11	M12								
T 13	9 34 6	24°45'47	10♏48	15°16	0°27	27°38	24°20	18°38	24° 3	9° 2	17° 7	11°37	10°18	7°36	9°16	T 13								
W14	9 38 2	25°46'26	22°38	16°57	0°43	27°23	24°34	18°43	24° 2	9° 2	17° 9	11°39	10°14	7°43	9°20	W14								
T 15	9 41 59	26°47'03	4♁35	18°38	0°57	27° 9	24°49	18°49	24° 1	9° 2	17°10	11°40	10°11	7°50	9°25	T 15								
F 16	9 45 56	27°47'39	16°44	20°20	1° 8	26°56	25° 3	18°54	24° 0	9° 2	17°12	11°R40	10° 8	7°56	9°30	F 16								
S 17	9 49 52	28°48'13	29° 6	22° 3	1°18	26°43	25°17	19° 0	23°59	9° 2	17°14	11°38	10° 5	8° 3	9°34	S 17								
S 18	9 53 49	29°48'45	11♏46	23°47	1°25	26°31	25°32	19° 6	23°58	9°D 2	17°15	11°34	10° 2	8°10	9°39	S 18								
M19	9 57 45	0♋49'16	24°45	25°32	1°30	26°20	25°46	19°12	23°57	9° 2	17°17	11°28	9°59	8°16	9°44	M19								
T 20	10 1 42	1°49'45	8♏ 2	27°18	1°R32	26°10	26° 0	19°18	23°56	9° 2	17°18	11°20	9°55	8°23	9°48	T 20								
W21	10 5 38	2°50'12	21°34	29° 5	1°32	26° 1	26°15	19°24	23°54	9° 2	17°20	11°11	9°52	8°30	9°53	W21								
T 22	10 9 35	3°50'38	5♁21	0♋53	1°30	25°52	26°29	19°30	23°53	9° 2	17°21	11° 2	9°49	8°36	9°58	T 22								
F 23	10 13 31	4°51'03	19°18	2°41	1°25	25°45	26°43	19°36	23°52	9° 2	17°23	10°54	9°46	8°43	10° 2	F 23								
S 24	10 17 28	5°51'26	3♏21	4°31	1°17	25°38	26°58	19°42	23°50	9° 3	17°24	10°48	9°43	8°50	10° 7	S 24								
S 25	10 21 24	6°51'48	17°27	6°21	1° 7	25°31	27°12	19°48	23°49	9° 3	17°26	10°44	9°39	8°56	10°11	S 25								
M26	10 25 21	7°52'08	1♌35	8°12	0°55	25°26	27°26	19°54	23°47	9° 3	17°27	10°42	9°36	9° 3	10°16	M26								
T 27	10 29 18	8°52'27	15°42	10° 5	0°40	25°21	27°41	20° 1	23°46	9° 3	17°29	10°D42	9°33	9°10	10°20	T 27								
W28	10 33 14	9♋52'45	29♌47	11♋58	0°V22	25♁17	27°55	20°V 7	23♁44	9♏ 4	17♋31	10♁43	9°30	9♏16	10°25	W28								

Delta T = 76.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2057
geocentric

MARCH 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
T 1	10 37 11	10♋53'02	13♌50	13♋51	0°R 3	25°R14	28♌ 9	20♍14	23°R43	9♎ 4	17♋32	10°R43	9♏27	9♎23	10♌29	T 1
F 2	10 41 7	11°53'16	27°48	15°46	29♋40	25♌12	28°23	20°20	23♌41	9° 5	17°34	10♌42	9°24	9°30	10°33	F 2
S 3	10 45 4	12°53'30	11♌42	17°41	29°16	25°11	28°37	20°27	23°39	9° 5	17°35	10°38	9°20	9°36	10°38	S 3
S 4	10 49 0	13°53'41	25°26	19°36	28°50	25°10	28°51	20°33	23°37	9° 6	17°37	10°32	9°17	9°43	10°42	S 4
M 5	10 52 57	14°53'51	9♋ 0	21°32	28°21	25°D10	29° 6	20°40	23°36	9° 6	17°39	10°22	9°14	9°50	10°46	M 5
T 6	10 56 53	15°53'59	22°20	23°28	27°51	25°10	29°20	20°47	23°34	9° 7	17°40	10°11	9°11	9°56	10°50	T 6
W 7	11 0 50	16°54'05	5♍24	25°24	27°19	25°12	29°34	20°53	23°32	9° 7	17°42	9°59	9° 8	10° 3	10°55	W 7
T 8	11 4 47	17°54'09	18°10	27°19	26°46	25°14	29°48	21° 0	23°30	9° 8	17°43	9°47	9° 4	10°10	10°59	T 8
F 9	11 8 43	18°54'11	0♌39	29°14	26°11	25°17	0♋ 2	21° 7	23°28	9° 8	17°45	9°37	9° 1	10°16	11° 3	F 9
S 10	11 12 40	19°54'11	12°53	1°Y 8	25°35	25°20	0°16	21°14	23°26	9° 9	17°47	9°29	8°58	10°23	11° 7	S 10
S 11	11 16 36	20°54'09	24°54	3° 1	24°58	25°25	0°30	21°21	23°24	9°10	17°48	9°23	8°55	10°30	11°11	S 11
M12	11 20 33	21°54'05	6♎46	4°52	24°21	25°30	0°44	21°28	23°22	9°11	17°50	9°20	8°52	10°36	11°15	M12
T 13	11 24 29	22°53'59	18°35	6°42	23°43	25°35	0°58	21°35	23°20	9°11	17°51	9°D19	8°49	10°43	11°19	T 13
W14	11 28 26	23°53'50	0♌25	8°29	23° 6	25°41	1°11	21°42	23°18	9°12	17°53	9°19	8°45	10°50	11°23	W14
T 15	11 32 22	24°53'39	12°22	10°12	22°28	25°48	1°25	21°49	23°16	9°13	17°54	9°R19	8°42	10°56	11°27	T 15
F 16	11 36 19	25°53'26	24°31	11°53	21°51	25°56	1°39	21°56	23°14	9°14	17°56	9°18	8°39	11° 3	11°31	F 16
S 17	11 40 16	26°53'11	6♏58	13°29	21°14	26° 4	1°53	22° 3	23°11	9°15	17°58	9°15	8°36	11°10	11°35	S 17
S 18	11 44 12	27°52'54	19°46	15° 1	20°39	26°13	2° 6	22°10	23° 9	9°16	17°59	9°10	8°33	11°16	11°38	S 18
M19	11 48 9	28°52'34	2♎57	16°29	20° 4	26°22	2°20	22°17	23° 7	9°17	18° 1	9° 2	8°30	11°23	11°42	M19
T 20	11 52 5	29°52'13	16°31	17°50	19°31	26°32	2°34	22°24	23° 5	9°18	18° 2	8°51	8°26	11°30	11°46	T 20
W21	11 56 2	0♍51'49	0♌27	19° 7	19° 0	26°42	2°47	22°32	23° 2	9°19	18° 4	8°39	8°23	11°36	11°49	W21
T 22	11 59 58	1°51'23	14°40	20°16	18°30	26°53	3° 1	22°39	23° 0	9°20	18° 5	8°27	8°20	11°43	11°53	T 22
F 23	12 3 55	2°50'55	29° 5	21°20	18° 2	27° 5	3°14	22°46	22°58	9°21	18° 7	8°16	8°17	11°50	11°56	F 23
S 24	12 7 51	3°50'25	13♎35	22°16	17°36	27°17	3°27	22°54	22°55	9°22	18° 9	8° 7	8°14	11°56	12° 0	S 24
S 25	12 11 48	4°49'54	28° 3	23° 6	17°12	27°30	3°41	23° 1	22°53	9°23	18°10	8° 1	8°10	12° 3	12° 3	S 25
M26	12 15 45	5°49'21	12♌26	23°48	16°51	27°43	3°54	23° 8	22°50	9°24	18°12	7°57	8° 7	12°10	12° 7	M26
T 27	12 19 41	6°48'46	26°39	24°23	16°32	27°56	4° 7	23°16	22°48	9°26	18°13	7°56	8° 4	12°16	12°10	T 27
W28	12 23 38	7°48'09	10♌42	24°50	16°15	28°10	4°21	23°23	22°46	9°27	18°15	7°56	8° 1	12°23	12°13	W28
T 29	12 27 34	8°47'31	24°33	25° 9	16° 1	28°25	4°34	23°31	22°43	9°28	18°16	7°56	7°58	12°30	12°17	T 29
F 30	12 31 31	9°46'51	8♌14	25°21	15°49	28°40	4°47	23°38	22°41	9°29	18°18	7°54	7°55	12°36	12°20	F 30
S 31	12 35 27	10°Y46'09	21♌45	25°R26	15♋39	28♌55	5♋ 0	23°Y46	22♌38	9♎31	18♋19	7♌49	7♌51	12♎43	12♌23	S 31

Delta T = 76.74 sec

APRIL 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
S 1	12 39 24	11°Y45'25	5♋ 6	25°R23	15°R32	29♌11	5♋13	23°Y53	22°R36	9♎32	18♋21	7°R42	7♌48	12♎50	12♌26	S 1
M 2	12 43 20	12°44'40	18°15	25°Y13	15♋28	29°28	5°26	24° 1	22♌33	9°33	18°22	7♌32	7°45	12°56	12°29	M 2
T 3	12 47 17	13°43'52	1°Y13	24°57	15°D26	29°45	5°38	24° 8	22°31	9°35	18°24	7°19	7°42	13° 3	12°32	T 3
W 4	12 51 13	14°43'02	13°59	24°34	15°26	0♏ 2	5°51	24°16	22°28	9°36	18°25	7° 6	7°39	13°10	12°35	W 4
T 5	12 55 10	15°42'11	26°31	24° 6	15°29	0°19	6° 4	24°23	22°25	9°38	18°26	6°52	7°35	13°16	12°38	T 5
F 6	12 59 7	16°41'17	8♌50	23°33	15°34	0°37	6°17	24°31	22°23	9°39	18°28	6°40	7°32	13°23	12°41	F 6
S 7	13 3 3	17°40'21	20°58	22°55	15°41	0°56	6°29	24°38	22°20	9°41	18°29	6°30	7°29	13°29	12°43	S 7
S 8	13 7 0	18°39'23	2♎55	22°14	15°51	1°15	6°42	24°46	22°18	9°42	18°31	6°23	7°26	13°36	12°46	S 8
M 9	13 10 56	19°38'23	14°45	21°30	16° 2	1°34	6°54	24°54	22°15	9°44	18°32	6°19	7°23	13°43	12°49	M 9
T 10	13 14 53	20°37'21	26°33	20°45	16°16	1°54	7° 6	25° 1	22°13	9°45	18°34	6°17	7°20	13°49	12°51	T 10
W11	13 18 49	21°36'16	8♌21	19°59	16°32	2°14	7°19	25° 9	22°10	9°47	18°35	6°D17	7°16	13°56	12°54	W11
T 12	13 22 46	22°35'10	20°17	19°13	16°50	2°34	7°31	25°16	22° 7	9°49	18°36	6°R17	7°13	14° 3	12°56	T 12
F 13	13 26 42	23°34'01	2♏25	18°27	17° 9	2°54	7°43	25°24	22° 5	9°50	18°38	6°17	7°10	14° 9	12°58	F 13
S 14	13 30 39	24°32'49	14°51	17°44	17°30	3°15	7°55	25°32	22° 2	9°52	18°39	6°15	7° 7	14°16	13° 1	S 14
S 15	13 34 36	25°31'36	27°39	17° 3	17°54	3°37	8° 7	25°39	22° 0	9°54	18°40	6°11	7° 4	14°23	13° 3	S 15
M16	13 38 32	26°30'20	10♎54	16°25	18°19	3°58	8°19	25°47	21°57	9°55	18°42	6° 4	7° 1	14°29	13° 5	M16
T 17	13 42 29	27°29'01	24°35	15°51	18°45	4°20	8°31	25°54	21°55	9°57	18°43	5°56	6°57	14°36	13° 7	T 17
W18	13 46 25	28°27'41	8♌44	15°21	19°13	4°43	8°42	26° 2	21°52	9°59	18°44	5°46	6°54	14°43	13° 9	W18
T 19	13 50 22	29°26'19	23°14	14°55	19°43	5° 5	8°54	26°10	21°49	10° 1	18°46	5°35	6°51	14°49	13°11	T 19
F 20	13 54 18	0♌24'55	8♎ 1	14°34	20°14	5°28	9° 5	26°17	21°47	10° 3	18°47	5°26	6°48	14°56	13°13	F 20
S 21	13 58 15	1°23'28	22°55	14°18	20°46	5°51	9°17	26°25	21°44	10° 4	18°48	5°18	6°45	15° 3	13°15	S 21
S 22	14 2 11	2°22'01	7♌48	14° 7	21°20	6°14	9°28	26°32	21°42	10° 6	18°49	5°13	6°41	15° 9	13°17	S 22
M23	14 6 8	3°20'31	22°48	14° 1	21°56	6°38	9°39	26°40	21°39	10° 8	18°50	5°10	6°38	15°16	13°19	M23
T 24	14 10 5	4°19'00	7♌ 2	14°D 0	22°32	7° 2	9°51	26°48	21°37	10°10	18°52	5°D10	6°35	15°23	13°21	T 24
W25	14 14 1	5°17'27	21°14	14° 4	23°10	7°26	10° 2	26°55	21°34	10°12	18°53	5°10	6°32	15°29	13°22	W25
T 26	14 17 58	6°15'53	5♌ 9	14°13	23°49	7°51	10°13	27° 3	21°32	10°14	18°54	5°R11	6°29	15°36	13°24	T 26
F 27	14 21 54	7°14'17	18°45	14°27	24°29	8°15	10°24	27°10	21°29	10°16	18°55	5°10	6°26	15°43	13°25	F 27
S 28	14 25 51	8°12'40	2♋ 4	14°46	25°10	8°40	10°34	27°18	21°27	10°18	18°56	5° 8	6°22	15°49	13°27	S 28
S 29	14 29 47	9°11'00	15° 9	15° 9	25°52	9° 5	10°45	27°25	21°24	10°20	18°57	5° 3	6°19	15°56	13°28	S 29
M30	14 33 44	10♌ 9'20	28♋ 0	15°Y36	26♋35	9♏31	10♋56	27°Y33	21♌22	10♎22	18♋59	4♌56	6♌16	16♎ 3	13♌29	M30

Delta T = 76.77 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2057
geocentric

MAY 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	14 37 40	11♈ 7'37	10♊38	16♋ 8	27♋19	9♌56	11♌ 6	27♋40	21°R20	10♌24	19♌ 0	4°R47	6♍13	16♍ 9	13♍31	T 1
W 2	14 41 37	12° 5'54	23° 6	16°43	28° 4	10°22	11°16	27°48	21♌17	10°26	19° 1	4♍37	6°10	16°16	13°32	W 2
T 3	14 45 34	13° 4'08	5♌22	17°23	28°50	10°48	11°27	27°55	21°15	10°28	19° 2	4°27	6° 7	16°23	13°33	T 3
F 4	14 49 30	14° 2'21	17°29	18° 6	29°37	11°15	11°37	28° 3	21°13	10°30	19° 3	4°19	6° 3	16°29	13°34	F 4
S 5	14 53 27	15° 0'32	29°28	18°53	0♋24	11°41	11°47	28°10	21°10	10°32	19° 4	4°12	6° 0	16°36	13°35	S 5
S 6	14 57 23	15°58'41	11♌20	19°43	1°13	12° 8	11°57	28°18	21° 8	10°34	19° 5	4° 7	5°57	16°42	13°36	S 6
M 7	15 1 20	16°56'49	23° 8	20°37	2° 2	12°35	12° 7	28°25	21° 6	10°36	19° 6	4° 4	5°54	16°49	13°36	M 7
T 8	15 5 16	17°54'54	4♌54	21°33	2°51	13° 2	12°16	28°32	21° 4	10°38	19° 7	4°D 3	5°51	16°56	13°37	T 8
W 9	15 9 13	18°52'58	16°43	22°33	3°42	13°30	12°26	28°40	21° 1	10°40	19° 8	4° 4	5°47	17° 2	13°38	W 9
T 10	15 13 9	19°51'00	28°39	23°36	4°33	13°57	12°35	28°47	20°59	10°42	19° 8	4° 5	5°44	17° 9	13°39	T 10
F 11	15 17 6	20°49'01	10♌46	24°41	5°24	14°25	12°45	28°54	20°57	10°44	19° 9	4° 7	5°41	17°16	13°39	F 11
S 12	15 21 3	21°46'59	23°10	25°49	6°17	14°53	12°54	29° 1	20°55	10°46	19°10	4°R 7	5°38	17°22	13°40	S 12
S 13	15 24 59	22°44'55	5♍56	27° 0	7°10	15°21	13° 3	29° 9	20°53	10°49	19°11	4° 6	5°35	17°29	13°40	S 13
M14	15 28 56	23°42'50	19° 7	28°14	8° 3	15°49	13°12	29°16	20°51	10°51	19°12	4° 4	5°32	17°36	13°40	M14
T 15	15 32 52	24°40'43	2♌46	29°30	8°57	16°18	13°21	29°23	20°49	10°53	19°13	3°59	5°28	17°42	13°41	T 15
W16	15 36 49	25°38'34	16°53	0♌48	9°52	16°46	13°29	29°30	20°47	10°55	19°13	3°54	5°25	17°49	13°41	W16
T 17	15 40 45	26°36'23	1♌27	2° 9	10°47	17°15	13°38	29°37	20°45	10°57	19°14	3°49	5°22	17°56	13°41	T 17
F 18	15 44 42	27°34'11	16°21	3°33	11°42	17°44	13°46	29°44	20°43	11° 0	19°15	3°43	5°19	18° 2	13°R41	F 18
S 19	15 48 38	28°31'57	1♌28	4°58	12°38	18°13	13°55	29°51	20°41	11° 2	19°16	3°39	5°16	18° 9	13°41	S 19
S 20	15 52 35	29°29'43	16°37	6°26	13°35	18°43	14° 3	29°58	20°39	11° 4	19°16	3°37	5°13	18°16	13°41	S 20
M21	15 56 32	0♌27'26	1♌41	7°57	14°32	19°12	14°11	0♌ 5	20°38	11° 6	19°17	3°D36	5° 9	18°22	13°41	M21
T 22	16 0 28	1°25'09	16°29	9°29	15°29	19°42	14°19	0°12	20°36	11° 8	19°18	3°36	5° 6	18°29	13°41	T 22
W23	16 4 25	2°22'51	0♌58	11° 4	16°27	20°11	14°27	0°19	20°34	11°11	19°18	3°38	5° 3	18°36	13°40	W23
T 24	16 8 21	3°20'31	15° 4	12°42	17°25	20°41	14°34	0°26	20°32	11°13	19°19	3°39	5° 0	18°42	13°40	T 24
F 25	16 12 18	4°18'11	28°45	14°21	18°24	21°11	14°42	0°33	20°31	11°15	19°20	3°R40	4°57	18°49	13°39	F 25
S 26	16 16 14	5°15'49	12♌ 5	16° 3	19°23	21°41	14°49	0°39	20°29	11°17	19°20	3°40	4°53	18°56	13°39	S 26
S 27	16 20 11	6°13'27	25° 3	17°47	20°22	22°12	14°56	0°46	20°28	11°19	19°21	3°39	4°50	19° 2	13°38	S 27
M28	16 24 7	7°11'03	7♋44	19°33	21°22	22°42	15° 3	0°53	20°26	11°22	19°21	3°36	4°47	19° 9	13°38	M28
T 29	16 28 4	8° 8'39	20°11	21°22	22°22	23°13	15°10	0°59	20°25	11°24	19°22	3°33	4°44	19°15	13°37	T 29
W30	16 32 1	9° 6'13	2♌24	23°12	23°22	23°44	15°17	1° 6	20°23	11°26	19°22	3°29	4°41	19°22	13°36	W30
T 31	16 35 57	10♌ 3'47	14♌29	25♌ 5	24♋23	24♌15	15♌23	1♌12	20♌22	11♌28	19♌23	3♌25	4♌38	19♌29	13♌36	T 31

Delta T = 76.80 sec

JUNE 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
F 1	16 39 54	11♌ 1'20	26♌25	27♌ 1	25♋24	24♌46	15♌30	1♌19	20°R20	11♌31	19♌23	3°R21	4♍34	19♌35	13°R35	F 1
S 2	16 43 50	11°58'52	8♌17	28°58	26°25	25°17	15°36	1°25	20♌19	11°33	19°23	3♌19	4°31	19°42	13♌34	S 2
S 3	16 47 47	12°56'23	20° 5	0♌57	27°26	25°48	15°42	1°32	20°18	11°35	19°24	3°17	4°28	19°49	13°33	S 3
M 4	16 51 43	13°53'53	1♌52	2°59	28°28	26°19	15°48	1°38	20°17	11°37	19°24	3°D16	4°25	19°55	13°32	M 4
T 5	16 55 40	14°51'21	13°40	5° 2	29°30	26°51	15°54	1°44	20°16	11°40	19°25	3°17	4°22	20° 2	13°31	T 5
W 6	16 59 36	15°48'49	25°32	7° 7	0♌33	27°23	15°59	1°51	20°14	11°42	19°25	3°18	4°19	20° 9	13°29	W 6
T 7	17 3 33	16°46'16	7♌32	9°14	1°35	27°54	16° 5	1°57	20°13	11°44	19°25	3°19	4°15	20°15	13°28	T 7
F 8	17 7 30	17°43'41	19°43	11°22	2°38	28°26	16°10	2° 3	20°12	11°46	19°25	3°20	4°12	20°22	13°27	F 8
S 9	17 11 26	18°41'06	2♍ 8	13°31	3°41	28°58	16°15	2° 9	20°11	11°49	19°26	3°21	4° 9	20°29	13°25	S 9
S 10	17 15 23	19°38'29	14°53	15°42	4°44	29°31	16°20	2°15	20°11	11°51	19°26	3°R22	4° 6	20°35	13°24	S 10
M11	17 19 19	20°35'51	27°59	17°53	5°48	0♍ 3	16°25	2°21	20°10	11°53	19°26	3°22	4° 3	20°42	13°22	M11
T 12	17 23 16	21°33'12	11♌31	20° 5	6°52	0°35	16°30	2°27	20° 9	11°55	19°26	3°21	3°59	20°49	13°21	T 12
W13	17 27 12	22°30'32	25°30	22°17	7°56	1° 8	16°34	2°33	20° 8	11°58	19°26	3°20	3°56	20°55	13°19	W13
T 14	17 31 9	23°27'51	9♌55	24°29	9° 0	1°40	16°38	2°38	20° 7	12° 0	19°27	3°19	3°53	21° 2	13°17	T 14
F 15	17 35 5	24°25'09	24°42	26°40	10° 4	2°13	16°42	2°44	20° 7	12° 2	19°27	3°18	3°50	21° 9	13°16	F 15
S 16	17 39 2	25°22'27	9♌45	28°52	11° 8	2°46	16°46	2°50	20° 6	12° 4	19°27	3°17	3°47	21°15	13°14	S 16
S 17	17 42 59	26°19'44	24°57	1♌ 2	12°13	3°19	16°50	2°55	20° 5	12° 6	19°27	3°17	3°44	21°22	13°12	S 17
M18	17 46 55	27°17'00	10♌ 8	3°11	13°18	3°52	16°54	3° 1	20° 5	12° 9	19°27	3°D17	3°40	21°28	13°10	M18
T 19	17 50 52	28°14'16	25° 8	5°19	14°23	4°25	16°57	3° 6	20° 5	12°11	19°R27	3°17	3°37	21°35	13° 8	T 19
W20	17 54 48	29°11'31	9♌49	7°26	15°28	4°58	17° 0	3°12	20° 4	12°13	19°27	3°18	3°34	21°42	13° 6	W20
T 21	17 58 45	0♌ 8'46	24° 7	9°31	16°34	5°31	17° 3	3°17	20° 4	12°15	19°27	3°18	3°31	21°48	13° 4	T 21
F 22	18 2 41	1° 6'01	7♌59	11°34	17°40	6° 5	17° 6	3°22	20° 3	12°17	19°27	3°18	3°28	21°55	13° 2	F 22
S 23	18 6 38	2° 3'16	21°25	13°36	18°45	6°38	17° 9	3°27	20° 3	12°19	19°27	3°18	3°25	22° 2	13° 0	S 23
S 24	18 10 35	3° 0'30	4♋25	15°35	19°51	7°12	17°11	3°32	20° 3	12°21	19°27	3°18	3°21	22° 8	12°58	S 24
M25	18 14 31	3°57'44	17° 4	17°33	20°57	7°45	17°13	3°37	20° 3	12°24	19°26	3°18	3°18	22°15	12°55	M25
T 26	18 18 28	4°54'59	29°26	19°29	22° 4	8°19	17°15	3°42	20° 3	12°26	19°26	3°18	3°15	22°22	12°53	T 26
W27	18 22 24	5°52'13	11♌33	21°22	23°10	8°53	17°17	3°47	20°D 3	12°28	19°26	3°19	3°12	22°28	12°51	W27
T 28	18 26 21	6°49'27	23°30	23°13	24°17	9°27	17°19	3°52	20° 3	12°30	19°26	3°19	3° 9	22°35	12°48	T 28
F 29	18 30 17	7°46'41	5♌20	25° 3	25°23	10° 1	17°21	3°57	20° 3	12°32	19°26	3°19	3° 5	22°42	12°46	F 29
S 30	18 34 14	8♌43'56	17♌ 8	26♌50	26♌30	10♍35	17♌22	4♌ 1	20♌ 3	12♌34	19♌25	3♌20	3♌ 2	22♌48	12♌43	S 30

Delta T = 76.82 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2057
geocentric

JULY 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
S 1	18 38 10	9♄11'10	28♂55	28♄35	27♂37	11♂10	17♂23	4♂ 6	20♄ 3	12♂36	19°R25	3°R20	2♄59	22♂55	12°R41	S 1
M 2	18 42 7	10°38'24	10♄44	0♂17	28°44	11°44	17°24	4°11	20° 3	12°38	19♂25	3♄20	2°56	23° 2	12♂38	M 2
T 3	18 46 4	11°35'38	22°38	1°58	29°51	12°18	17°25	4°15	20° 3	12°40	19°25	3°20	2°53	23° 8	12°35	T 3
W 4	18 50 0	12°32'52	4♂38	3°36	0♂59	12°53	17°25	4°19	20° 4	12°42	19°24	3°19	2°50	23°15	12°33	W 4
T 5	18 53 57	13°30'05	16°48	5°13	2° 6	13°28	17°26	4°24	20° 4	12°44	19°24	3°17	2°46	23°21	12°30	T 5
F 6	18 57 53	14°27'19	29° 8	6°47	3°14	14° 2	17°R26	4°28	20° 5	12°46	19°24	3°16	2°43	23°28	12°27	F 6
S 7	19 1 50	15°24'32	11♂41	8°18	4°21	14°37	17°26	4°32	20° 5	12°48	19°23	3°14	2°40	23°35	12°24	S 7
S 8	19 5 46	16°21'45	24°31	9°48	5°29	15°12	17°25	4°36	20° 6	12°50	19°23	3°13	2°37	23°41	12°22	S 8
M 9	19 9 43	17°18'58	7♄38	11°15	6°37	15°47	17°25	4°40	20° 6	12°52	19°22	3°12	2°34	23°48	12°19	M 9
T 10	19 13 39	18°16'10	21° 6	12°41	7°45	16°22	17°24	4°44	20° 7	12°54	19°22	3°D12	2°31	23°55	12°16	T 10
W11	19 17 36	19°13'23	4♂55	14° 3	8°53	16°57	17°23	4°47	20° 8	12°56	19°21	3°13	2°27	24° 1	12°13	W11
T 12	19 21 33	20°10'35	19° 6	15°24	10° 2	17°32	17°22	4°51	20° 8	12°58	19°21	3°14	2°24	24° 8	12°10	T 12
F 13	19 25 29	21° 7'48	3♂37	16°42	11°10	18° 8	17°21	4°55	20° 9	13° 0	19°20	3°15	2°21	24°15	12° 7	F 13
S 14	19 29 26	22° 5'00	18°25	17°58	12°18	18°43	17°20	4°58	20°10	13° 1	19°20	3°16	2°18	24°21	12° 4	S 14
S 15	19 33 22	23° 2'13	3♄24	19°11	13°27	19°19	17°18	5° 1	20°11	13° 3	19°19	3°R16	2°15	24°28	12° 1	S 15
M16	19 37 19	23°59'26	18°27	20°22	14°36	19°54	17°16	5° 5	20°12	13° 5	19°19	3°16	2°11	24°35	11°58	M16
T 17	19 41 15	24°56'39	3♄24	21°30	15°44	20°30	17°14	5° 8	20°13	13° 7	19°18	3°14	2° 8	24°41	11°55	T 17
W18	19 45 12	25°53'52	18° 8	22°35	16°53	21° 5	17°12	5°11	20°14	13° 9	19°17	3°12	2° 5	24°48	11°52	W18
T 19	19 49 8	26°51'06	2♂31	23°38	18° 2	21°41	17°10	5°14	20°15	13°10	19°17	3° 9	2° 2	24°55	11°48	T 19
F 20	19 53 5	27°48'20	16°30	24°38	19°11	22°17	17° 7	5°17	20°16	13°12	19°16	3° 5	1°59	25° 1	11°45	F 20
S 21	19 57 2	28°45'36	0♂ 2	25°34	20°21	22°53	17° 5	5°20	20°17	13°14	19°15	3° 2	1°56	25° 8	11°42	S 21
S 22	20 0 58	29°42'52	13° 7	26°28	21°30	23°29	17° 2	5°23	20°19	13°15	19°15	3° 0	1°52	25°14	11°39	S 22
M23	20 4 55	0♂40'08	25°49	27°19	22°39	24° 5	16°59	5°25	20°20	13°17	19°14	2°D59	1°49	25°21	11°36	M23
T 24	20 8 51	1°37'26	8♂10	28° 6	23°49	24°41	16°55	5°28	20°21	13°19	19°13	2°59	1°46	25°28	11°32	T 24
W25	20 12 48	2°34'44	20°15	28°49	24°58	25°17	16°52	5°30	20°23	13°20	19°12	3° 0	1°43	25°34	11°29	W25
T 26	20 16 44	3°32'04	2♂10	29°29	26° 8	25°54	16°48	5°33	20°24	13°22	19°12	3° 2	1°40	25°41	11°26	T 26
F 27	20 20 41	4°29'24	13°58	0♂ 5	27°18	26°30	16°44	5°35	20°26	13°24	19°11	3° 4	1°37	25°48	11°23	F 27
S 28	20 24 37	5°26'45	25°45	0°38	28°27	27° 7	16°40	5°37	20°27	13°25	19°10	3° 5	1°33	25°54	11°19	S 28
S 29	20 28 34	6°24'07	7♄34	1° 6	29°37	27°43	16°36	5°39	20°29	13°27	19° 9	3°R 5	1°30	26° 1	11°16	S 29
M30	20 32 31	7°21'30	19°28	1°29	0♄47	28°20	16°32	5°41	20°30	13°28	19° 8	3° 4	1°27	26° 8	11°13	M30
T 31	20 36 27	8♂18'54	1♂31	1♂48	1♄58	28♂56	16♂27	5♂43	20♄32	13♂30	19♂ 7	3♄ 1	1♄24	26♂14	11♂10	T 31

Delta T = 76.85 sec

AUGUST 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
W 1	20 40 24	9♂16'19	13♂44	2♂ 3	3♄ 8	29♂33	16°R23	5♂45	20♄34	13♂31	19°R 7	2°R56	1♄21	26♂21	11°R 6	W 1
T 2	20 44 20	10°13'44	26° 8	2°13	4°18	0♂10	16♂18	5°46	20°36	13°32	19♂ 6	2♄50	1°17	26°28	11° 3	T 2
F 3	20 48 17	11°11'10	8♂44	2°R17	5°28	0°47	16°13	5°48	20°37	13°34	19° 5	2°44	1°14	26°34	11° 0	F 3
S 4	20 52 13	12° 8'37	21°34	2°17	6°39	1°24	16° 7	5°49	20°39	13°35	19° 4	2°37	1°11	26°41	10°56	S 4
S 5	20 56 10	13° 6'05	4♄37	2°11	7°49	2° 1	16° 2	5°51	20°41	13°36	19° 3	2°31	1° 8	26°48	10°53	S 5
M 6	21 0 6	14° 3'33	17°53	2° 0	9° 0	2°38	15°57	5°52	20°43	13°38	19° 2	2°27	1° 5	26°54	10°50	M 6
T 7	21 4 3	15° 1'02	1♂24	1°44	10°10	3°15	15°51	5°53	20°45	13°39	19° 1	2°24	1° 2	27° 1	10°46	T 7
W 8	21 8 0	15°58'32	15°10	1°22	11°21	3°53	15°45	5°54	20°47	13°40	19° 0	2°D24	0°58	27° 7	10°43	W 8
T 9	21 11 56	16°56'02	29°10	0°56	12°32	4°30	15°39	5°55	20°49	13°42	18°59	2°24	0°55	27°14	10°40	T 9
F 10	21 15 53	17°53'34	13♂25	0°24	13°43	5° 7	15°33	5°56	20°52	13°43	18°58	2°25	0°52	27°21	10°37	F 10
S 11	21 19 49	18°51'06	27°53	29♂48	14°54	5°45	15°27	5°57	20°54	13°44	18°57	2°R26	0°49	27°27	10°33	S 11
S 12	21 23 46	19°48'39	12♄30	29° 8	16° 5	6°23	15°21	5°57	20°56	13°45	18°56	2°26	0°46	27°34	10°30	S 12
M13	21 27 42	20°46'13	27°13	28°24	17°16	7° 0	15°14	5°58	20°58	13°46	18°55	2°24	0°42	27°41	10°27	M13
T 14	21 31 39	21°43'48	11♂53	27°38	18°27	7°38	15° 8	5°58	21° 1	13°47	18°54	2°19	0°39	27°47	10°24	T 14
W15	21 35 35	22°41'24	26°25	26°49	19°38	8°16	15° 1	5°59	21° 3	13°48	18°53	2°13	0°36	27°54	10°21	W15
T 16	21 39 32	23°39'02	10♂42	25°59	20°50	8°53	14°54	5°59	21° 5	13°49	18°52	2° 5	0°33	28° 1	10°17	T 16
F 17	21 43 29	24°36'40	24°38	25° 8	22° 1	9°31	14°47	5°R59	21° 8	13°50	18°50	1°57	0°30	28° 7	10°14	F 17
S 18	21 47 25	25°34'20	8♂11	24°18	23°12	10° 9	14°40	5°59	21°10	13°51	18°49	1°49	0°27	28°14	10°11	S 18
S 19	21 51 22	26°32'02	21°17	23°29	24°24	10°47	14°33	5°59	21°13	13°52	18°48	1°42	0°23	28°21	10° 8	S 19
M20	21 55 18	27°29'45	4♂ 1	22°43	25°36	11°25	14°26	5°59	21°15	13°53	18°47	1°37	0°20	28°27	10° 5	M20
T 21	21 59 15	28°27'30	16°23	22° 1	26°47	12° 4	14°19	5°58	21°18	13°54	18°46	1°34	0°17	28°34	10° 2	T 21
W22	22 3 11	29°25'16	28°29	21°23	27°59	12°42	14°11	5°58	21°21	13°55	18°45	1°D34	0°14	28°40	9°59	W22
T 23	22 7 8	0♂23'04	10♂24	20°50	29°11	13°20	14° 4	5°57	21°23	13°56	18°44	1°34	0°11	28°47	9°56	T 23
F 24	22 11 4	1°20'54	22°12	20°24	0♂23	13°59	13°56	5°57	21°26	13°57	18°42	1°35	0° 8	28°54	9°53	F 24
S 25	22 15 1	2°18'46	4♄ 0	20° 4	1°35	14°37	13°49	5°56	21°29	13°57	18°41	1°R35	0° 4	29° 0	9°50	S 25
S 26	22 18 58	3°16'39	15°52	19°51	2°47	15°16	13°41	5°55	21°32	13°58	18°40	1°34	0° 1	29° 7	9°47	S 26
M27	22 22 54	4°14'34	27°53	19°D46	3°59	15°54	13°33	5°54	21°34	13°59	18°39	1°31	29♂58	29°14	9°44	M27
T 28	22 26 51	5°12'31	10♂ 5	19°49	5°11	16°33	13°26	5°53	21°37	13°59	18°38	1°25	29°55	29°20	9°41	T 28
W29	22 30 47	6°10'29	22°31	20° 0	6°24	17°12	13°18	5°52	21°40	14° 0	18°37	1°17	29°52	29°27	9°38	W29
T 30	22 34 44	7° 8'29	5♂12	20°19	7°36	17°51	13°10	5°51	21°43	14° 1	18°35	1° 7	29°48	29°34	9°36	T 30
F 31	22 38 40	8♂ 6'30	18♂ 9	20♂46	8♂48	18♄29	13♂ 2	5♂49	21♄46	14♂ 1	18♂34	0♄55	29♂45	29♂40	9♂33	F 31

Delta T = 76.87 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2057
geocentric

SEPTEMBER 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	22 42 37	9♎ 4'33	1♌20	21♏21	10♌1	19♌8	12°R54	5°R48	21♌49	14♎2	18°R33	0°R44	29♎42	29♎47	9°R30	S 1								
S 2	22 46 33	10° 2'37	14°44	22° 4	11°13	19°47	12♎46	5♌46	21°52	14° 2	18♎32	0♌34	29°39	29°54	9♌28	S 2								
M 3	22 50 30	11° 0'43	28°20	22°55	12°26	20°27	12°38	5°45	21°55	14° 3	18°31	0°25	29°36	0♌0	9°25	M 3								
T 4	22 54 27	11°58'50	12♎4	23°54	13°38	21° 6	12°30	5°43	21°58	14° 3	18°29	0°19	29°33	0° 7	9°22	T 4								
W 5	22 58 23	12°56'59	25°56	24°59	14°51	21°45	12°23	5°41	22° 1	14° 3	18°28	0°16	29°29	0°13	9°20	W 5								
T 6	23 2 20	13°55'10	9♌56	26°11	16° 4	22°24	12°15	5°39	22° 5	14° 4	18°27	0°D15	29°26	0°20	9°17	T 6								
F 7	23 6 16	14°53'21	24° 2	27°29	17°17	23° 4	12° 7	5°37	22° 8	14° 4	18°26	0°R15	29°23	0°27	9°15	F 7								
S 8	23 10 13	15°51'35	8♌13	28°52	18°30	23°43	11°59	5°35	22°11	14° 4	18°24	0°15	29°20	0°33	9°12	S 8								
S 9	23 14 9	16°49'49	22°29	0♎21	19°42	24°23	11°51	5°33	22°14	14° 5	18°23	0°14	29°17	0°40	9°10	S 9								
M10	23 18 6	17°48'05	6♌47	1°54	20°55	25° 2	11°43	5°30	22°17	14° 5	18°22	0°10	29°14	0°47	9° 8	M10								
T 11	23 22 2	18°46'23	21° 2	3°31	22° 8	25°42	11°35	5°28	22°21	14° 5	18°21	0° 3	29°10	0°53	9° 6	T 11								
W12	23 25 59	19°44'42	5♎12	5°12	23°22	26°21	11°27	5°25	22°24	14° 5	18°19	29♎54	29° 7	1° 0	9° 3	W12								
T 13	23 29 56	20°43'03	19°10	6°55	24°35	27° 1	11°20	5°23	22°27	14° 5	18°18	29°43	29° 4	1° 7	9° 1	T 13								
F 14	23 33 52	21°41'26	2♎52	8°41	25°48	27°41	11°12	5°20	22°31	14° 6	18°17	29°30	29° 1	1°13	8°59	F 14								
S 15	23 37 49	22°39'50	16°15	10°29	27° 1	28°21	11° 4	5°17	22°34	14° 6	18°16	29°19	28°58	1°20	8°57	S 15								
S 16	23 41 45	23°38'17	29°16	12°18	28°15	29° 1	10°57	5°14	22°38	14°R 6	18°14	29° 8	28°54	1°27	8°55	S 16								
M17	23 45 42	24°36'46	11♌57	14° 9	29°28	29°41	10°49	5°11	22°41	14° 6	18°13	29° 0	28°51	1°33	8°53	M17								
T 18	23 49 38	25°35'17	24°18	16° 0	0♎41	0♎21	10°42	5° 8	22°44	14° 6	18°12	28°55	28°48	1°40	8°51	T 18								
W19	23 53 35	26°33'50	6♎24	17°52	1°55	1° 1	10°34	5° 5	22°48	14° 6	18°11	28°52	28°45	1°46	8°49	W19								
T 20	23 57 31	27°32'25	18°19	19°44	3° 8	1°41	10°27	5° 2	22°51	14° 5	18°10	28°51	28°42	1°53	8°48	T 20								
F 21	0 1 28	28°31'02	0♌7	21°36	4°22	2°22	10°20	4°59	22°55	14° 5	18° 8	28°50	28°39	2° 0	8°46	F 21								
S 22	0 5 24	29°29'42	11°56	23°28	5°36	3° 2	10°13	4°55	22°58	14° 5	18° 7	28°50	28°35	2° 6	8°44	S 22								
S 23	0 9 21	0♌28'24	23°50	25°20	6°49	3°42	10° 6	4°52	23° 2	14° 5	18° 6	28°49	28°32	2°13	8°43	S 23								
M24	0 13 18	1°27'08	5♌54	27°11	8° 3	4°23	9°59	4°48	23° 6	14° 5	18° 5	28°45	28°29	2°20	8°41	M24								
T 25	0 17 14	2°25'54	18°12	29° 2	9°17	5° 4	9°52	4°45	23° 9	14° 4	18° 4	28°39	28°26	2°26	8°40	T 25								
W26	0 21 11	3°24'42	0♎48	0♌52	10°31	5°44	9°46	4°41	23°13	14° 4	18° 2	28°30	28°23	2°33	8°38	W26								
T 27	0 25 7	4°23'32	13°45	2°41	11°45	6°25	9°39	4°37	23°16	14° 4	18° 1	28°19	28°19	2°40	8°37	T 27								
F 28	0 29 4	5°22'25	27° 0	4°29	12°59	7° 6	9°33	4°34	23°20	14° 3	18° 0	28° 6	28°16	2°46	8°36	F 28								
S 29	0 33 0	6°21'19	10♌35	6°17	14°13	7°46	9°26	4°30	23°24	14° 3	17°59	27°54	28°13	2°53	8°34	S 29								
S 30	0 36 57	7♌20'15	24♌24	8♌4	15♎27	8♎27	9♎20	4♌26	23♌27	14♎3	17♎58	27♎42	28♎10	3♌0	8♌33	S 30								

Delta T = 76.90 sec

OCTOBER 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	0 40 53	8♌19'14	8♎24	9♌50	16♎41	9♎8	9°R14	4°R22	23♌31	14°R 2	17°R57	27°R33	28♎7	3♌6	8°R32	M 1								
T 2	0 44 50	9°18'14	22°32	11°35	17°55	9°49	9♎8	4♌18	23°35	14♎2	17♎55	27♎26	28° 4	3°13	8♌31	T 2								
W 3	0 48 47	10°17'16	6♌42	13°19	19° 9	10°31	9° 3	4°14	23°38	14° 1	17°54	27°23	28° 0	3°20	8°30	W 3								
T 4	0 52 43	11°16'20	20°53	15° 3	20°23	11°12	8°57	4° 9	23°42	14° 1	17°53	27°21	27°57	3°26	8°29	T 4								
F 5	0 56 40	12°15'26	5♌1	16°45	21°38	11°53	8°52	4° 5	23°46	14° 0	17°52	27°21	27°54	3°33	8°29	F 5								
S 6	1 0 36	13°14'33	19° 7	18°27	22°52	12°34	8°46	4° 1	23°50	13°59	17°51	27°21	27°51	3°39	8°28	S 6								
S 7	1 4 33	14°13'43	3♌9	20° 8	24° 6	13°16	8°41	3°57	23°53	13°59	17°50	27°20	27°48	3°46	8°27	S 7								
M 8	1 8 29	15°12'53	17° 6	21°48	25°21	13°57	8°36	3°52	23°57	13°58	17°49	27°17	27°45	3°53	8°27	M 8								
T 9	1 12 26	16°12'06	0♎58	23°27	26°35	14°39	8°31	3°48	24° 1	13°57	17°48	27°10	27°41	3°59	8°26	T 9								
W10	1 16 22	17°11'20	14°41	25° 6	27°49	15°20	8°27	3°43	24° 5	13°57	17°47	27° 2	27°38	4° 6	8°25	W10								
T 11	1 20 19	18°10'36	28°14	26°44	29° 4	16° 2	8°22	3°39	24° 8	13°56	17°46	26°51	27°35	4°13	8°25	T 11								
F 12	1 24 16	19° 9'54	11♎34	28°21	0♌18	16°43	8°18	3°34	24°12	13°55	17°45	26°39	27°32	4°19	8°25	F 12								
S 13	1 28 12	20° 9'14	24°38	29°57	1°33	17°25	8°14	3°30	24°16	13°54	17°44	26°28	27°29	4°26	8°24	S 13								
S 14	1 32 9	21° 8'37	7♌27	1♎33	2°47	18° 7	8°10	3°25	24°20	13°53	17°43	26°18	27°25	4°33	8°24	S 14								
M15	1 36 5	22° 8'01	19°58	3° 8	4° 2	18°49	8° 6	3°20	24°23	13°52	17°42	26°10	27°22	4°39	8°24	M15								
T 16	1 40 2	23° 7'27	2♎14	4°42	5°17	19°31	8° 3	3°16	24°27	13°51	17°41	26° 5	27°19	4°46	8°24	T 16								
W17	1 43 58	24° 6'56	14°17	6°15	6°31	20°13	8° 0	3°11	24°31	13°51	17°40	26° 2	27°16	4°53	8°D24	W17								
T 18	1 47 55	25° 6'27	26°10	7°48	7°46	20°55	7°56	3° 6	24°35	13°50	17°39	26°D 1	27°13	4°59	8°24	T 18								
F 19	1 51 51	26° 6'00	7♌58	9°21	9° 1	21°37	7°54	3° 2	24°38	13°49	17°38	26° 1	27°10	5° 6	8°24	F 19								
S 20	1 55 48	27° 5'36	19°46	10°52	10°16	22°19	7°51	2°57	24°42	13°48	17°37	26° 2	27° 6	5°12	8°24	S 20								
S 21	1 59 45	28° 5'13	1♌40	12°23	11°30	23° 1	7°48	2°52	24°46	13°46	17°36	26°R 2	27° 3	5°19	8°25	S 21								
M22	2 3 41	29° 4'53	13°44	13°54	12°45	23°44	7°46	2°47	24°50	13°45	17°35	26° 1	27° 0	5°26	8°25	M22								
T 23	2 7 38	0♎43'25	6° 3	15°23	14° 0	24°26	7°44	2°42	24°54	13°44	17°34	25°58	26°57	5°32	8°25	T 23								
W24	2 11 34	1° 4'20	8♎43	16°53	15°15	25° 9	7°42	2°38	24°57	13°43	17°33	25°52	26°54	5°39	8°26	W24								
T 25	2 15 31	2° 4'06	21°45	18°21	16°30	25°51	7°40	2°33	25° 1	13°42	17°33	25°45	26°51	5°46	8°26	T 25								
F 26	2 19 27	3° 3'55	5♌12	19°49	17°45	26°34	7°38	2°28	25° 5	13°41	17°32	25°36	26°47	5°52	8°27	F 26								
S 27	2 23 24	4° 3'46	19° 2	21°16	19° 0	27°16	7°37	2°23	25° 9	13°40	17°31	25°27	26°44	5°59	8°28	S 27								
S 28	2 27 20	5° 3'39	3♎13	22°43	20°15	27°59	7°36	2°18	25°12	13°38	17°30	25°19	26°41	6° 6	8°28	S 28								
M29	2 31 17	6° 3'33	17°38	24° 9	21°30	28°42	7°35	2°14	25°16	13°37	17°29	25°12	26°38	6°12	8°29	M29								
T 30	2 35 13	7° 3'30	2♎12	25°34	22°45	29°25	7°34	2° 9	25°20	13°36	17°29	25° 8	26°35	6°19	8°30	T 30								
W31	2 39 10	8♎3'29	16♎48	26♎59	24♌0	0♎8	7♎33	2♌4	25♌24	13♎35	17♎28	25♎6	26♎31	6♌26	8♌31	W31								

Delta T = 76.93 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2057
geocentric

NOVEMBER 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	2 43 7	9♉ 3'29	1♊21	28♌23	25♌15	0♈51	7°R33	1°R59	25♌27	13°R33	17°R27	25°D 5	26♌28	6♉32	8♉32	T 1	
F 2	2 47 3	10° 3'31	15°45	29°46	26°30	1°34	7°D33	1♉55	25°31	13♌32	17♋27	25♌ 7	26°25	6°39	8°33	F 2	
S 3	2 51 0	11° 3'34	29°59	1♈ 8	27°45	2°17	7♋33	1°50	25°35	13°31	17°26	25° 8	26°22	6°46	8°34	S 3	
S 4	2 54 56	12° 3'39	14♌ 0	2°29	29° 1	3° 0	7°33	1°45	25°38	13°29	17°25	25°R 8	26°19	6°52	8°36	S 4	
M 5	2 58 53	13° 3'46	27♋8	3°49	0♌16	3°43	7°34	1°40	25°42	13°28	17°25	25° 7	26°16	6°59	8°37	M 5	
T 6	3 2 49	14° 3'54	11♈22	5° 8	1°31	4°26	7°34	1°36	25°46	13°26	17°24	25° 4	26°12	7° 5	8°38	T 6	
W 7	3 6 46	15° 4'03	24°44	6°25	2°46	5°10	7°35	1°31	25°49	13°25	17°24	24°59	26° 9	7°12	8°40	W 7	
T 8	3 10 43	16° 4'14	7♉53	7°41	4° 1	5°53	7°36	1°27	25°53	13°23	17°23	24°53	26° 6	7°19	8°41	T 8	
F 9	3 14 39	17° 4'26	20°49	8°56	5°16	6°37	7°38	1°22	25°57	13°22	17°23	24°46	26° 3	7°25	8°43	F 9	
S 10	3 18 36	18° 4'41	3♉32	10° 9	6°32	7°20	7°39	1°18	26° 0	13°20	17°22	24°40	26° 0	7°32	8°44	S 10	
S 11	3 22 32	19° 4'57	16° 3	11°20	7°47	8° 4	7°41	1°13	26° 4	13°19	17°22	24°34	25°56	7°39	8°46	S 11	
M12	3 26 29	20° 5'14	28°21	12°29	9° 2	8°47	7°43	1° 9	26° 7	13°17	17°21	24°29	25°53	7°45	8°48	M12	
T 13	3 30 25	21° 5'33	10♌28	13°36	10°17	9°31	7°45	1° 4	26°11	13°16	17°21	24°27	25°50	7°52	8°50	T 13	
W14	3 34 22	22° 5'55	22°25	14°39	11°33	10°15	7°47	1° 0	26°14	13°14	17°20	24°D26	25°47	7°59	8°52	W14	
T 15	3 38 18	23° 6'18	4♉16	15°40	12°48	10°59	7°50	0°56	26°18	13°13	17°20	24°26	25°44	8° 5	8°54	T 15	
F 16	3 42 15	24° 6'42	16° 3	16°38	14° 3	11°42	7°52	0°52	26°21	13°11	17°19	24°28	25°41	8°12	8°56	F 16	
S 17	3 46 12	25° 7'09	27°51	17°31	15°19	12°26	7°55	0°47	26°25	13°10	17°19	24°29	25°37	8°19	8°58	S 17	
S 18	3 50 8	26° 7'37	9♉43	18°20	16°34	13°10	7°58	0°43	26°28	13° 8	17°19	24°31	25°34	8°25	9° 0	S 18	
M19	3 54 5	27° 8'07	21°45	19° 4	17°49	13°54	8° 2	0°39	26°32	13° 6	17°19	24°R32	25°31	8°32	9° 2	M19	
T 20	3 58 1	28° 8'39	4♌ 2	19°43	19° 5	14°39	8° 5	0°35	26°35	13° 5	17°18	24°32	25°28	8°39	9° 4	T 20	
W21	4 1 58	29° 9'13	16°38	20°16	20°20	15°23	8° 9	0°31	26°38	13° 3	17°18	24°31	25°25	8°45	9° 7	W21	
T 22	4 5 54	0♈ 9'48	29°38	20°41	21°36	16° 7	8°13	0°27	26°42	13° 2	17°18	24°29	25°22	8°52	9° 9	T 22	
F 23	4 9 51	1°10'26	13♌ 4	20°59	22°51	16°51	8°17	0°24	26°45	13° 0	17°18	24°26	25°18	8°58	9°11	F 23	
S 24	4 13 47	2°11'04	26°57	21° 8	24° 6	17°36	8°21	0°20	26°48	12°58	17°17	24°22	25°15	9° 5	9°14	S 24	
S 25	4 17 44	3°11'45	11♌15	21°R 8	25°22	18°20	8°25	0°16	26°51	12°57	17°17	24°19	25°12	9°12	9°16	S 25	
M26	4 21 41	4°12'27	25°54	20°59	26°37	19° 4	8°30	0°13	26°55	12°55	17°17	24°17	25° 9	9°18	9°19	M26	
T 27	4 25 37	5°13'10	10♈48	20°38	27°53	19°49	8°35	0° 9	26°58	12°53	17°17	24°15	25° 6	9°25	9°22	T 27	
W28	4 29 34	6°13'55	25°49	20° 7	29° 8	20°34	8°40	0° 6	27° 1	12°52	17°17	24°D15	25° 2	9°32	9°25	W28	
T 29	4 33 30	7°14'41	10♉47	19°25	0♈24	21°18	8°45	0° 3	27° 4	12°50	17°17	24°15	24°59	9°38	9°27	T 29	
F 30	4 37 27	8°15'28	25♉35	18°132	1♈39	22°1 3	8♋50	29°V59	27° 7	12°48	17♋17	24°D16	24°D56	9°45	9°30	F 30	

Delta T = 76.95 sec

DECEMBER 2057

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 41 23	9♈16'16	10♌ 7	17°R30	2♈55	22♈48	8♋56	29°R56	27° 10	12°R46	17°D17	24♌18	24♌53	9♉52	9♉33	S 1	
S 2	4 45 20	10°17'05	24°20	16♈19	4°10	23°32	9° 1	29°V53	27°13	12♌45	17♋17	24°18	24°50	9°58	9°36	S 2	
M 3	4 49 16	11°17'55	8♋12	15° 2	5°25	24°17	9° 7	29°50	27°16	12°43	17°17	24°R19	24°47	10° 5	9°39	M 3	
T 4	4 53 13	12°18'45	21°42	13°40	6°41	25° 2	9°13	29°47	27°19	12°41	17°17	24°19	24°43	10°12	9°42	T 4	
W 5	4 57 10	13°19'36	4♉53	12°18	7°56	25°47	9°20	29°44	27°22	12°40	17°17	24°18	24°40	10°18	9°45	W 5	
T 6	5 1 6	14°20'28	17°47	10°56	9°12	26°32	9°26	29°42	27°25	12°38	17°17	24°17	24°37	10°25	9°48	T 6	
F 7	5 5 5 3	15°21'21	0♉24	9°39	10°27	27°17	9°32	29°39	27°28	12°36	17°17	24°16	24°34	10°32	9°52	F 7	
S 8	5 8 59	16°22'15	12°49	8°28	11°43	28° 2	9°39	29°37	27°31	12°35	17°18	24°14	24°31	10°38	9°55	S 8	
S 9	5 12 56	17°23'10	25° 2	7°25	12°58	28°47	9°46	29°34	27°33	12°33	17°18	24°13	24°28	10°45	9°58	S 9	
M10	5 16 52	18°24'05	7♌ 7	6°33	14°14	29°33	9°53	29°32	27°36	12°31	17°18	24°13	24°24	10°52	10° 1	M10	
T 11	5 20 49	19°25'02	19° 4	5°51	15°29	0♉18	10° 0	29°30	27°39	12°30	17°18	24°D13	24°21	10°58	10° 5	T 11	
W12	5 24 45	20°25'59	0♉56	5°21	16°45	1° 3	10° 8	29°27	27°42	12°28	17°18	24°13	24°18	11° 5	10° 8	W12	
T 13	5 28 42	21°26'57	12°44	5° 2	18° 0	1°48	10°15	29°25	27°44	12°26	17°19	24°13	24°15	11°11	10°12	T 13	
F 14	5 32 39	22°27'57	24°32	4°D54	19°16	2°34	10°23	29°23	27°47	12°24	17°19	24°13	24°12	11°18	10°15	F 14	
S 15	5 36 35	23°28'57	6♉21	4°56	20°31	3°19	10°31	29°22	27°49	12°23	17°19	24°13	24° 8	11°25	10°19	S 15	
S 16	5 40 32	24°29'58	18°16	5° 8	21°47	4° 5	10°39	29°20	27°52	12°21	17°20	24°R13	24° 5	11°31	10°23	S 16	
M17	5 44 28	25°30'59	0♌18	5°28	23° 2	4°50	10°47	29°18	27°54	12°20	17°20	24°13	24° 2	11°38	10°26	M17	
T 18	5 48 25	26°32'02	12°34	5°57	24°18	5°36	10°55	29°17	27°57	12°18	17°21	24°13	23°59	11°45	10°30	T 18	
W19	5 52 21	27°33'06	25° 6	6°32	25°33	6°22	11° 3	29°15	27°59	12°16	17°21	24°D13	23°56	11°51	10°34	W19	
T 20	5 56 18	28°34'10	7♌58	7°14	26°49	7° 7	11°12	29°14	28° 1	12°15	17°22	24°13	23°53	11°58	10°38	T 20	
F 21	6 0 14	29°35'15	21°15	8° 2	28° 4	7°53	11°21	29°13	28° 4	12°13	17°22	24°13	23°49	12° 5	10°41	F 21	
S 22	6 4 11	0♉36'22	4♌58	8°55	29°20	8°39	11°30	29°12	28° 6	12°11	17°23	24°14	23°46	12°11	10°45	S 22	
S 23	6 8 8	1°37'29	19° 9	9°52	0♉35	9°25	11°39	29°11	28° 8	12°10	17°23	24°14	23°43	12°18	10°49	S 23	
M24	6 12 4	2°38'36	3♈45	10°53	1°51	10°10	11°48	29°10	28°10	12° 8	17°24	24°15	23°40	12°25	10°53	M24	
T 25	6 16 1	3°39'45	18°42	11°57	3° 6	10°56	11°57	29° 9	28°12	12° 7	17°24	24°R15	23°37	12°31	10°57	T 25	
W26	6 19 57	4°40'54	3♉52	13° 4	4°22	11°42	12° 6	29° 9	28°14	12° 5	17°25	24°15	23°34	12°38	11° 1	W26	
T 27	6 23 54	5°42'03	19° 6	14°14	5°38	12°28	12°16	29° 8	28°16	12° 4	17°25	24°15	23°30	12°45	11° 5	T 27	
F 28	6 27 50	6°43'12	4♌14	15°26	6°53	13°14	12°26	29° 8	28°18	12° 2	17°26	24°13	23°27	12°51	11° 9	F 28	
S 29	6 31 47	7°44'22	19° 8	16°41	8° 9	14° 1	12°35	29° 7	28°20	12° 1	17°27	24°12	23°24	12°58	11°13	S 29	
S 30	6 35 44	8°45'31	3♋39	17°57	9°24	14°47	12°45	29° 7	28°22	11°59	17°28	24°10	23°21	13° 5	11°17	S 30	
M31	6 39 40	9♉46'41	17♋44	19°15	10♉40	15♉33	12♋55	29°D 7	28°24	11°58	17♋28	24°D 8	23°D18	13°D11	11°22	M31	

Delta T = 76.98 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2058
geocentric

JANUARY 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
T 1	6 43 37	10♌47°50	1♑22	20♋34	11♌55	16♌19	13♌5	29♑7	28♌26	11♑R56	17♌29	24♑R 7	23♌14	13♌18	11♌26	T 1
W 2	6 47 33	11°48'59	14°34	21°54	13°11	17° 5	13°16	29° 7	28°27	11♑R55	17°30	24°D 7	23°11	13°25	11°30	W 2
T 3	6 51 30	12°50'08	27°23	23°16	14°26	17°52	13°26	29° 7	28°29	11°53	17°31	24°II 8	23° 8	13°31	11°34	T 3
F 4	6 55 26	13°51'16	9♌52	24°39	15°42	18°38	13°37	29° 8	28°31	11°52	17°31	24° 9	23° 5	13°38	11°39	F 4
S 5	6 59 23	14°52'25	22° 5	26° 3	16°57	19°24	13°47	29° 8	28°32	11°51	17°32	24°11	23° 2	13°45	11°43	S 5
S 6	7 3 19	15°53'33	4♌ 8	27°27	18°13	20°11	13°58	29° 9	28°34	11°49	17°33	24°12	22°59	13°51	11°47	S 6
M 7	7 7 16	16°54'41	16° 2	28°52	19°28	20°57	14° 9	29°10	28°35	11°48	17°34	24°13	22°55	13°58	11°52	M 7
T 8	7 11 13	17°55'48	27°52	0♌18	20°43	21°43	14°20	29°10	28°36	11°47	17°35	24°R14	22°52	14° 4	11°56	T 8
W 9	7 15 9	18°56'56	9♌40	1°45	21°59	22°30	14°31	29°11	28°38	11°45	17°36	24°13	22°49	14°11	12° 1	W 9
T 10	7 19 6	19°58'03	21°28	3°13	23°14	23°17	14°42	29°12	28°39	11°44	17°37	24°10	22°46	14°18	12° 5	T 10
F 11	7 23 2	20°59'10	3♌19	4°41	24°30	24° 3	14°53	29°13	28°40	11°43	17°38	24° 7	22°43	14°24	12° 9	F 11
S 12	7 26 59	22° 0'17	15°15	6° 9	25°45	24°50	15° 5	29°15	28°42	11°42	17°39	24° 2	22°40	14°31	12°14	S 12
S 13	7 30 55	23° 1'24	27°16	7°39	27° 1	25°36	15°16	29°16	28°43	11°40	17°40	23°56	22°36	14°38	12°18	S 13
M14	7 34 52	24° 2'30	9♌26	9° 8	28°16	26°23	15°28	29°17	28°44	11°39	17°41	23°51	22°33	14°44	12°23	M14
T 15	7 38 48	25° 3'36	21°46	10°39	29°32	27°10	15°39	29°19	28°45	11°38	17°42	23°46	22°30	14°51	12°27	T 15
W16	7 42 45	26° 4'42	4♌19	12°10	0♌47	27°56	15°51	29°21	28°46	11°37	17°43	23°43	22°27	14°58	12°32	W16
T 17	7 46 42	27° 5'48	17° 9	13°41	2° 2	28°43	16° 3	29°23	28°47	11°36	17°44	23°41	22°24	15° 4	12°37	T 17
F 18	7 50 38	28° 6'53	0♌18	15°13	3°18	29°30	16°15	29°24	28°47	11°35	17°45	23°D40	22°20	15°11	12°41	F 18
S 19	7 54 35	29° 7'59	13°49	16°45	4°33	0♌17	16°27	29°26	28°48	11°34	17°46	23°41	22°17	15°18	12°46	S 19
S 20	7 58 31	0♌ 9'04	27°45	18°18	5°49	1° 4	16°39	29°29	28°49	11°33	17°47	23°43	22°14	15°24	12°50	S 20
M21	8 2 28	1°10'09	12♌ 5	19°52	7° 4	1°50	16°51	29°31	28°50	11°32	17°48	23°44	22°11	15°31	12°55	M21
T 22	8 6 24	2°11'13	26°47	21°26	8°19	2°37	17° 3	29°33	28°50	11°31	17°49	23°R44	22° 8	15°38	13° 0	T 22
W23	8 10 21	3°12'18	11♌38	23° 1	9°35	3°24	17°16	29°36	28°51	11°30	17°51	23°43	22° 5	15°44	13° 4	W23
T 24	8 14 17	4°13'21	26°59	24°36	10°50	4°11	17°28	29°38	28°51	11°29	17°52	23°40	22° 1	15°51	13° 9	T 24
F 25	8 18 14	5°14'24	12♌11	26°12	12° 6	4°58	17°41	29°41	28°52	11°28	17°53	23°35	21°58	15°58	13°13	F 25
S 26	8 22 11	6°15'26	27°13	27°49	13°21	5°45	17°53	29°43	28°52	11°27	17°54	23°28	21°55	16° 4	13°18	S 26
S 27	8 26 7	7°16'27	11♌57	29°26	14°36	6°32	18° 6	29°46	28°53	11°26	17°56	23°21	21°52	16°11	13°23	S 27
M28	8 30 4	8°17'27	26°15	1♌ 3	15°52	7°19	18°19	29°49	28°53	11°26	17°57	23°14	21°49	16°18	13°27	M28
T 29	8 34 0	9°18'26	10♌ 4	2°42	17° 7	8° 6	18°31	29°52	28°53	11°25	17°58	23° 9	21°46	16°24	13°32	T 29
W30	8 37 57	10°19'23	23°24	4°21	18°22	8°53	18°44	29°55	28°53	11°24	17°59	23° 5	21°42	16°31	13°37	W30
T 31	8 41 53	11°20'20	6♌17	6° 1	19°37	9°41	18°57	29°59	28°53	11°24	18° 1	23°D 4	21°II39	16°38	13°42	T 31

Delta T = 77.01 sec

FEBRUARY 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
F 1	8 45 50	12°21'15	18♌47	7°41	20°53	10°28	19°10	0♌ 2	28°53	11°R23	18♌ 2	23°II 4	21°II36	16°54	13°46	F 1
S 2	8 49 46	13°22'09	0♌58	9°22	22° 8	11°15	19°23	0° 6	28°R53	11°II22	18° 3	23° 5	21°33	16°51	13°51	S 2
S 3	8 53 43	14°23'02	12°56	11° 4	23°23	12° 2	19°37	0° 9	28°53	11°22	18° 5	23° 6	21°30	16°58	13°56	S 3
M 4	8 57 40	15°23'53	24°46	12°46	24°38	12°49	19°50	0°13	28°53	11°21	18° 6	23°R 7	21°26	17° 4	14° 0	M 4
T 5	9 1 36	16°24'43	6♌33	14°30	25°54	13°36	20° 3	0°16	28°53	11°21	18° 7	23° 5	21°23	17°11	14° 5	T 5
W 6	9 5 33	17°25'32	18°20	16°14	27° 9	14°24	20°16	0°20	28°53	11°20	18° 9	23° 2	21°20	17°18	14°10	W 6
T 7	9 9 29	18°26'19	0♌11	17°58	28°24	15°11	20°30	0°24	28°53	11°20	18°10	22°56	21°17	17°24	14°14	T 7
F 8	9 13 26	19°27'06	12° 8	19°44	29°39	15°58	20°43	0°28	28°52	11°19	18°12	22°48	21°14	17°31	14°19	F 8
S 9	9 17 22	20°27'51	24°13	21°30	0♌54	16°45	20°57	0°32	28°52	11°19	18°13	22°37	21°11	17°38	14°24	S 9
S 10	9 21 19	21°28'34	6♌26	23°17	2° 9	17°32	21°10	0°36	28°51	11°18	18°15	22°26	21° 7	17°44	14°28	S 10
M11	9 25 15	22°29'16	18°49	25° 4	3°25	18°20	21°24	0°41	28°51	11°18	18°16	22°14	21° 4	17°51	14°33	M11
T 12	9 29 12	23°29'58	1♌23	26°53	4°40	19° 7	21°38	0°45	28°50	11°18	18°17	22° 4	21° 1	17°58	14°38	T 12
W13	9 33 9	24°30'38	14° 7	28°42	5°55	19°54	21°51	0°50	28°50	11°18	18°19	21°55	20°58	18° 4	14°42	W13
T 14	9 37 5	25°31'16	27° 4	0♌31	7°10	20°42	22° 5	0°54	28°49	11°17	18°20	21°49	20°55	18°11	14°47	T 14
F 15	9 41 2	26°31'54	10♌16	2°21	8°25	21°29	22°19	0°59	28°48	11°17	18°22	21°45	20°52	18°18	14°51	F 15
S 16	9 44 58	27°32'31	23°43	4°11	9°40	22°16	22°33	1° 3	28°48	11°17	18°23	21°D44	20°48	18°24	14°56	S 16
S 17	9 48 55	28°33'06	7♌27	6° 2	10°55	23° 4	22°47	1° 8	28°47	11°17	18°25	21°44	20°45	18°31	15° 1	S 17
M18	9 52 51	29°33'41	21°31	7°53	12°10	23°51	23° 0	1°13	28°46	11°17	18°26	21°R44	20°42	18°37	15° 5	M18
T 19	9 56 48	0♌34'14	5♌54	9°44	13°25	24°38	23°14	1°18	28°45	11°17	18°28	21°44	20°39	18°44	15°10	T 19
W20	10 0 44	1°34'46	20°33	11°35	14°40	25°26	23°28	1°23	28°44	11°D17	18°29	21°41	20°36	18°51	15°14	W20
T 21	10 4 41	2°35'16	5♌24	13°25	15°55	26°13	23°42	1°28	28°43	11°17	18°31	21°35	20°32	18°57	15°19	T 21
F 22	10 8 38	3°35'46	20°20	15°15	17°10	27° 0	23°57	1°33	28°42	11°17	18°32	21°27	20°29	19° 4	15°23	F 22
S 23	10 12 34	4°36'13	5♌12	17° 3	18°24	27°48	24°11	1°39	28°41	11°17	18°34	21°16	20°26	19°11	15°28	S 23
S 24	10 16 31	5°36'39	19°52	18°51	19°39	28°35	24°25	1°44	28°40	11°17	18°36	21° 5	20°23	19°17	15°32	S 24
M25	10 20 27	6°37'03	4♌11	20°36	20°54	29°22	24°39	1°49	28°39	11°17	18°37	20°53	20°20	19°24	15°37	M25
T 26	10 24 24	7°37'25	18° 4	22°20	22° 9	0♌10	24°53	1°55	28°37	11°17	18°39	20°43	20°17	19°31	15°41	T 26
W27	10 28 20	8°37'46	1♌30	24° 1	23°24	0°57	25° 7	2° 0	28°36	11°18	18°40	20°36	20°13	19°37	15°45	W27
T 28	10 32 17	9°38'04	14♌28	25°38	24°39	1°44	25°22	2° 6	28°35	11°II18	18°42	20°II31	20°II10	19°54	15°50	T 28

Delta T = 77.03 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2058
geocentric

MARCH 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	10 36 13	10♋38'21	27♌ 1	27♋12	25♌53	2♋32	25♋36	2♌12	28°R33	11♈18	18♋43	20°R29	20♈ 7	19♌51	15♌54	F 1	
S 2	10 40 10	11°38'36	9♈15	28°42	27° 8	3°19	25°50	2°17	28♌32	11°18	18°45	20°D28	20° 4	19°57	15°58	S 2	
S 3	10 44 7	12°38'48	21°15	0♈ 7	28°23	4° 7	26° 5	2°23	28°30	11°19	18°46	20°R28	20° 1	20° 4	16° 3	S 3	
M 4	10 48 3	13°38'59	3♌ 6	1°26	29°37	4°54	26°19	2°29	28°29	11°19	18°48	20♈28	19°58	20°11	16° 7	M 4	
T 5	10 52 0	14°39'07	14°53	2°40	0♈52	5°41	26°33	2°35	28°27	11°20	18°50	20°26	19°54	20°17	16°11	T 5	
W 6	10 55 56	15°39'14	26°42	3°46	2° 7	6°29	26°48	2°41	28°26	11°20	18°51	20°21	19°51	20°24	16°15	W 6	
T 7	10 59 53	16°39'18	8♌36	4°46	3°21	7°16	27° 2	2°47	28°24	11°21	18°53	20°14	19°48	20°31	16°20	T 7	
F 8	11 3 49	17°39'20	20°40	5°38	4°36	8° 3	27°17	2°53	28°22	11°21	18°54	20° 4	19°45	20°37	16°24	F 8	
S 9	11 7 46	18°39'21	2♈54	6°22	5°50	8°50	27°31	2°59	28°20	11°22	18°56	19°52	19°42	20°44	16°28	S 9	
S 10	11 11 42	19°39'19	15°22	6°57	7° 5	9°38	27°46	3° 6	28°19	11°22	18°58	19°38	19°38	20°51	16°32	S 10	
M 11	11 15 39	20°39'15	28° 2	7°24	8°19	10°25	28° 0	3°12	28°17	11°23	18°59	19°24	19°35	20°57	16°36	M 11	
T 12	11 19 36	21°39'10	10♌55	7°42	9°34	11°12	28°15	3°18	28°15	11°24	19° 1	19°11	19°32	21° 4	16°40	T 12	
W 13	11 23 32	22°39'03	23°59	7°52	10°48	12° 0	28°29	3°25	28°13	11°24	19° 2	19° 0	19°29	21°11	16°44	W 13	
T 14	11 27 29	23°38'53	7♈14	7°R52	12° 2	12°47	28°44	3°31	28°11	11°25	19° 4	18°52	19°26	21°17	16°48	T 14	
F 15	11 31 25	24°38'43	20°40	7°44	13°17	13°34	28°58	3°38	28° 9	11°26	19° 5	18°47	19°23	21°24	16°52	F 15	
S 16	11 35 22	25°38'30	4♌16	7°28	14°31	14°21	29°13	3°44	28° 7	11°27	19° 7	18°45	19°19	21°31	16°56	S 16	
S 17	11 39 18	26°38'16	18° 3	7° 4	15°45	15° 8	29°27	3°51	28° 5	11°27	19° 9	18°45	19°16	21°37	17° 0	S 17	
M 18	11 43 15	27°38'01	2♌ 1	6°33	16°59	15°56	29°42	3°57	28° 3	11°28	19°10	18°45	19°13	21°44	17° 4	M 18	
T 19	11 47 11	28°37'43	16°10	5°55	18°14	16°43	29°56	4° 4	28° 1	11°29	19°12	18°44	19°10	21°51	17° 7	T 19	
W 20	11 51 8	29°37'24	0♈29	5°12	19°28	17°30	0♈11	4°11	27°59	11°30	19°13	18°41	19° 7	21°57	17°11	W 20	
T 21	11 55 5	0♈37'04	14°56	4°25	20°42	18°17	0°25	4°18	27°57	11°31	19°15	18°35	19° 3	22° 4	17°15	T 21	
F 22	11 59 1	1°36'41	29°26	3°34	21°56	19° 4	0°40	4°25	27°54	11°32	19°16	18°27	19° 0	22°11	17°19	F 22	
S 23	12 2 58	2°36'17	13♋54	2°41	23°10	19°51	0°54	4°32	27°52	11°33	19°18	18°17	18°57	22°17	17°22	S 23	
S 24	12 6 54	3°35'50	28°12	1°47	24°24	20°38	1° 9	4°38	27°50	11°34	19°20	18° 5	18°54	22°24	17°26	S 24	
M 25	12 10 51	4°35'22	12♈16	0°54	25°38	21°26	1°23	4°45	27°48	11°35	19°21	17°53	18°51	22°31	17°29	M 25	
T 26	12 14 47	5°34'51	25°59	0° 1	26°52	22°13	1°38	4°52	27°45	11°36	19°23	17°43	18°48	22°37	17°33	T 26	
W 27	12 18 44	6°34'18	9♌20	29♋11	28° 6	23° 0	1°52	5° 0	27°43	11°37	19°24	17°35	18°44	22°44	17°36	W 27	
T 28	12 22 40	7°33'44	22°17	28°23	29°20	23°47	2° 7	5° 7	27°41	11°39	19°26	17°30	18°41	22°51	17°40	T 28	
F 29	12 26 37	8°33'07	4♈52	27°40	0♌34	24°34	2°21	5°14	27°38	11°40	19°27	17°27	18°38	22°57	17°43	F 29	
S 30	12 30 33	9°32'28	17° 8	27° 1	1°47	25°21	2°36	5°21	27°36	11°41	19°29	17°D27	18°35	23° 4	17°46	S 30	
S 31	12 34 30	10♈31'46	29♈10	26♋26	3♌ 1	26♋ 8	2♈50	5♌28	27♌34	11♈42	19♋30	17♈27	18♈32	23♌11	17♌50	S 31	

Delta T = 77.06 sec

APRIL 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	12 38 27	11♈31'02	11♌ 2	25°R57	4♌15	26♋54	3♈ 5	5♌35	27°R31	11♈44	19♋32	17°R27	18♈29	23♌17	17♌53	M 1	
T 2	12 42 23	12°30'16	22°51	25♋34	5°29	27°41	3°19	5°43	27♌29	11°45	19°33	17♈27	18°25	23°24	17°56	T 2	
W 3	12 46 20	13°29'28	4♌42	25°16	6°42	28°28	3°34	5°50	27°26	11°46	19°35	17°24	18°22	23°31	17°59	W 3	
T 4	12 50 16	14°28'37	16°40	25° 4	7°56	29°15	3°48	5°57	27°24	11°48	19°36	17°20	18°19	23°37	18° 2	T 4	
F 5	12 54 13	15°27'44	28°48	24°58	9° 9	0♈ 2	4° 2	6° 5	27°21	11°49	19°38	17°12	18°16	23°44	18° 5	F 5	
S 6	12 58 9	16°26'49	11♈10	24°D57	10°23	0°49	4°17	6°12	27°19	11°50	19°39	17° 3	18°13	23°51	18° 8	S 6	
S 7	13 2 6	17°25'51	23°49	25° 1	11°36	1°35	4°31	6°19	27°16	11°52	19°40	16°53	18° 9	23°57	18°11	S 7	
M 8	13 6 2	18°24'52	6♌45	25°11	12°50	2°22	4°46	6°27	27°14	11°53	19°42	16°42	18° 6	24° 4	18°14	M 8	
T 9	13 9 59	19°23'50	19°57	25°26	14° 3	3° 9	5° 0	6°34	27°11	11°55	19°43	16°33	18° 3	24°11	18°17	T 9	
W 10	13 13 56	20°22'46	3♈24	25°46	15°17	3°55	5°14	6°42	27° 9	11°56	19°45	16°25	18° 0	24°17	18°19	W 10	
T 11	13 17 52	21°21'41	17° 4	26°10	16°30	4°42	5°28	6°49	27° 6	11°58	19°46	16°19	17°57	24°24	18°22	T 11	
F 12	13 21 49	22°20'33	0♌53	26°39	17°43	5°28	5°43	6°57	27° 4	11°59	19°47	16°15	17°54	24°31	18°25	F 12	
S 13	13 25 45	23°19'24	14°50	27°12	18°56	6°15	5°57	7° 4	27° 1	12° 1	19°49	16°D14	17°50	24°37	18°27	S 13	
S 14	13 29 42	24°18'13	28°52	27°49	20° 9	7° 2	6°11	7°12	26°58	12° 3	19°50	16°15	17°47	24°44	18°30	S 14	
M 15	13 33 38	25°17'01	12♌58	28°31	21°23	7°48	6°25	7°19	26°56	12° 4	19°52	16°16	17°44	24°51	18°32	M 15	
T 16	13 37 35	26°15'47	27° 7	29°15	22°36	8°35	6°39	7°27	26°53	12° 6	19°53	16°R16	17°41	24°58	18°35	T 16	
W 17	13 41 31	27°14'31	11♌16	0♈ 4	23°49	9°21	6°53	7°35	26°51	12° 8	19°54	16°15	17°38	25° 4	18°37	W 17	
T 18	13 45 28	28°13'13	25°25	0°55	25° 2	10° 7	7° 7	7°42	26°48	12° 9	19°55	16°13	17°35	25°11	18°40	T 18	
F 19	13 49 25	29°11'54	9♋32	1°50	26°15	10°54	7°21	7°50	26°46	12°11	19°57	16° 8	17°31	25°18	18°42	F 19	
S 20	13 53 21	0♌10'32	23°32	2°48	27°27	11°40	7°35	7°57	26°43	12°13	19°58	16° 1	17°28	25°24	18°44	S 20	
S 21	13 57 18	1° 9'09	7♈23	3°48	28°40	12°26	7°49	8° 5	26°40	12°15	19°59	15°54	17°25	25°31	18°46	S 21	
M 22	14 1 14	2° 7'45	21° 1	4°52	29°53	13°13	8° 3	8°13	26°38	12°16	20° 1	15°46	17°22	25°38	18°48	M 22	
T 23	14 5 11	3° 6'18	4♌23	5°58	1♈ 6	13°59	8°17	8°20	26°35	12°18	20° 2	15°40	17°19	25°44	18°50	T 23	
W 24	14 9 7	4° 4'50	17°28	7° 6	2°19	14°45	8°31	8°28	26°33	12°20	20° 3	15°35	17°15	25°51	18°52	W 24	
T 25	14 13 4	5° 3'20	0♈15	8°17	3°31	15°31	8°45	8°36	26°30	12°22	20° 4	15°32	17°12	25°58	18°54	T 25	
F 26	14 17 0	6° 1'47	12°44	9°30	4°44	16°17	8°58	8°43	26°28	12°24	20° 5	15°D31	17° 9	26° 4	18°56	F 26	
S 27	14 20 57	7° 0'13	24°57	10°46	5°56	17° 3	9°12	8°51	26°25	12°26	20° 7	15°31	17° 6	26°11	18°58	S 27	
S 28	14 24 54	7°58'37	6♌59	12° 4	7° 9	17°49	9°26	8°59	26°23	12°28	20° 8	15°32	17° 3	26°18	18°59	S 28	
M 29	14 28 50	8°56'59	18°52	13°24	8°21	18°35	9°39	9° 6	26°20	12°30	20° 9	15°34	17° 0	26°24	19° 1	M 29	
T 30	14 32 47	9♌55'18	0♌43	14♈46	9♈34	19♈21	9♈53	9♌1									

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2058
geocentric

MAY 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	14 36 43	10♃53'36	12♂34	16♃10	10♁46	20♃7	10♃6	9♂22	26°R15	12♁33	20♁11	15°R36	16♁53	26♁38	19♁4	W 1	
T 2	14 40 40	11°51'51	24°33	17°37	11°58	20°53	10°20	9°29	26♁13	12°35	20°12	15♁35	16°50	26°44	19°6	T 2	
F 3	14 44 36	12°50'05	6♁43	19°5	13°11	21°38	10°33	9°37	26°10	12°37	20°13	15°33	16°47	26°51	19°7	F 3	
S 4	14 48 33	13°48'16	19°8	20°35	14°23	22°24	10°46	9°45	26°8	12°39	20°14	15°29	16°44	26°58	19°8	S 4	
S 5	14 52 29	14°46'25	1♁52	22°8	15°35	23°10	11°0	9°53	26°5	12°41	20°15	15°25	16°40	27°4	19°10	S 5	
M 6	14 56 26	15°44'33	14°57	23°42	16°47	23°55	11°13	10°0	26°3	12°43	20°16	15°20	16°37	27°11	19°11	M 6	
T 7	15 0 23	16°42'39	28°23	25°18	17°59	24°41	11°26	10°8	26°1	12°45	20°17	15°15	16°34	27°18	19°12	T 7	
W 8	15 4 19	17°40'43	12♁9	26°56	19°11	25°27	11°39	10°15	25°58	12°48	20°18	15°12	16°31	27°24	19°13	W 8	
T 9	15 8 16	18°38'45	26°11	28°36	20°23	26°12	11°52	10°23	25°56	12°50	20°19	15°9	16°28	27°31	19°14	T 9	
F 10	15 12 12	19°36'46	10♁27	0♁18	21°34	26°57	12°5	10°31	25°54	12°52	20°20	15°D 8	16°25	27°38	19°15	F 10	
S 11	15 16 9	20°34'45	24°51	2°2	22°46	27°43	12°18	10°38	25°51	12°54	20°21	15°8	16°21	27°44	19°16	S 11	
S 12	15 20 5	21°32'43	9♁17	3°48	23°58	28°28	12°31	10°46	25°49	12°56	20°22	15°9	16°18	27°51	19°17	S 12	
M13	15 24 2	22°30'40	23°43	5°36	25°9	29°14	12°44	10°54	25°47	12°58	20°23	15°11	16°15	27°58	19°18	M13	
T 14	15 27 58	23°28'35	8♁3	7°26	26°21	29°59	12°56	11°1	25°45	13°0	20°24	15°12	16°12	28°4	19°18	T 14	
W15	15 31 55	24°26'29	22°16	9°17	27°33	0♁44	13°9	11°9	25°43	13°2	20°24	15°R13	16°9	28°11	19°19	W15	
T 16	15 35 52	25°24'22	6♁19	11°11	28°44	1°29	13°22	11°16	25°41	13°4	20°25	15°12	16°6	28°18	19°19	T 16	
F 17	15 39 48	26°22'14	20°10	13°7	29°55	2°14	13°34	11°24	25°38	13°7	20°26	15°11	16°2	28°25	19°20	F 17	
S 18	15 43 45	27°20'04	3♃49	15°4	1♁7	2°59	13°46	11°31	25°36	13°9	20°27	15°9	15°59	28°31	19°20	S 18	
S 19	15 47 41	28°17'53	17°15	17°4	2°18	3°44	13°59	11°39	25°34	13°11	20°28	15°7	15°56	28°38	19°21	S 19	
M20	15 51 38	29°15'41	0♁27	19°5	3°29	4°29	14°11	11°46	25°32	13°13	20°28	15°5	15°53	28°45	19°21	M20	
T 21	15 55 34	0♁13'28	13°25	21°8	4°40	5°14	14°23	11°54	25°30	13°15	20°29	15°3	15°50	28°51	19°21	T 21	
W22	15 59 31	1°11'14	26°10	23°13	5°51	5°59	14°35	12°1	25°28	13°18	20°30	15°1	15°46	28°58	19°21	W22	
T 23	16 3 27	2°8'58	8♁40	25°19	7°2	6°44	14°47	12°8	25°26	13°20	20°30	15°1	15°43	29°5	19°21	T 23	
F 24	16 7 24	3°6'41	20°58	27°26	8°13	7°29	14°59	12°16	25°25	13°22	20°31	15°D 1	15°40	29°11	19°R22	F 24	
S 25	16 11 21	4°4'22	3♁5	29°35	9°24	8°13	15°11	12°23	25°23	13°24	20°32	15°1	15°37	29°18	19°21	S 25	
S 26	16 15 17	5°2'03	15°3	1♁45	10°35	8°58	15°23	12°31	25°21	13°26	20°32	15°2	15°34	29°25	19°21	S 26	
M27	16 19 14	5°59'41	26°55	3°56	11°45	9°43	15°35	12°38	25°19	13°29	20°33	15°3	15°31	29°31	19°21	M27	
T 28	16 23 10	6°57'19	8♁45	6°8	12°56	10°27	15°46	12°45	25°17	13°31	20°33	15°4	15°27	29°38	19°21	T 28	
W29	16 27 7	7°54'55	20°37	8°20	14°6	11°12	15°58	12°52	25°16	13°33	20°34	15°4	15°24	29°45	19°21	W29	
T 30	16 31 3	8°52'29	2♁35	10°32	15°17	11°56	16°9	13°0	25°14	13°35	20°34	15°5	15°21	29°51	19°20	T 30	
F 31	16 35 0	9♁50'02	14♁44	12♁43	16♁27	12♁41	16♃21	13♁7	25♁13	13♁38	20♁35	15°R 5	15♁18	29♁58	19♁20	F 31	

Delta T = 77.11 sec

JUNE 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	16 38 56	10♁47'34	27♁8	14♁55	17♁37	13♁25	16♃32	13♁14	25°R11	13♁40	20♁35	15°R 5	15♁15	0♁5	19°R19	S 1	
S 2	16 42 53	11°45'04	9♁51	17°5	18°48	14°9	16°43	13°21	25♁10	13°42	20°36	15♁4	15°12	0°11	19♁19	S 2	
M 3	16 46 50	12°42'33	22°57	19°15	19°58	14°53	16°54	13°28	25°8	13°44	20°36	15°4	15°8	0°18	19°18	M 3	
T 4	16 50 46	13°40'01	6♁27	21°24	21°8	15°37	17°5	13°35	25°7	13°47	20°37	15°4	15°5	0°25	19°18	T 4	
W 5	16 54 43	14°37'28	20°22	23°31	22°17	16°22	17°16	13°42	25°5	13°49	20°37	15°D 4	15°2	0°31	19°17	W 5	
T 6	16 58 39	15°34'54	4♁39	25°36	23°27	17°6	17°27	13°49	25°4	13°51	20°37	15°4	14°59	0°38	19°16	T 6	
F 7	17 2 36	16°32'18	19°15	27°40	24°37	17°50	17°38	13°56	25°3	13°53	20°38	15°R 4	14°56	0°45	19°15	F 7	
S 8	17 6 32	17°29'42	4♁3	29°42	25°47	18°33	17°48	14°3	25°1	13°56	20°38	15°4	14°52	0°52	19°14	S 8	
S 9	17 10 29	18°27'05	18°55	1♁41	26°56	19°17	17°59	14°10	25°0	13°58	20°38	15°3	14°49	0°58	19°13	S 9	
M10	17 14 25	19°24'28	3♁45	3°39	28°5	20°1	18°9	14°16	24°59	14°0	20°39	15°3	14°46	1°5	19°12	M10	
T 11	17 18 22	20°21'50	18°25	5°34	29°15	20°45	18°19	14°23	24°58	14°2	20°39	15°3	14°43	1°12	19°11	T 11	
W12	17 22 19	21°19'11	2♁51	7°27	0♁24	21°29	18°29	14°30	24°57	14°4	20°39	15°2	14°40	1°18	19°10	W12	
T 13	17 26 15	22°16'32	16°58	9°17	1°33	22°12	18°39	14°36	24°56	14°7	20°39	15°D 2	14°37	1°25	19°9	T 13	
F 14	17 30 12	23°13'52	0♁46	11°5	2°42	22°56	18°49	14°43	24°55	14°9	20°39	15°2	14°33	1°32	19°7	F 14	
S 15	17 34 8	24°11'12	14°14	12°51	3°51	23°39	18°59	14°50	24°54	14°11	20°39	15°2	14°30	1°38	19°6	S 15	
S 16	17 38 5	25°8'31	27°23	14°34	5°0	24°23	19°9	14°56	24°53	14°13	20°40	15°3	14°27	1°45	19°4	S 16	
M17	17 42 1	26°5'50	10♁16	16°15	6°8	25°6	19°18	15°3	24°52	14°16	20°40	15°4	14°24	1°52	19°3	M17	
T 18	17 45 58	27°3'09	22°53	17°53	7°17	25°50	19°28	15°9	24°51	14°18	20°40	15°5	14°21	1°58	19°1	T 18	
W19	17 49 54	28°0'28	5♁19	19°29	8°25	26°33	19°37	15°15	24°51	14°20	20°40	15°6	14°18	2°5	19°0	W19	
T 20	17 53 51	28°57'46	17°33	21°2	9°34	27°16	19°46	15°22	24°50	14°22	20°R40	15°R 6	14°14	2°12	18°58	T 20	
F 21	17 57 48	29°55'03	29°39	22°32	10°42	27°59	19°55	15°28	24°49	14°24	20°40	15°5	14°11	2°18	18°57	F 21	
S 22	18 1 44	0♁52'20	11♁37	24°0	11°50	28°42	20°4	15°34	24°49	14°27	20°40	15°4	14°8	2°25	18°55	S 22	
S 23	18 5 41	1°49'37	23°31	25°26	12°58	29°25	20°13	15°40	24°48	14°29	20°40	15°2	14°5	2°32	18°53	S 23	
M24	18 9 37	2°46'53	5♁21	26°49	14°6	0♁8	20°22	15°46	24°48	14°31	20°40	14°59	14°2	2°39	18°51	M24	
T 25	18 13 34	3°44'08	17°11	28°9	15°13	0°51	20°30	15°52	24°47	14°33	20°40	14°56	13°58	2°45	18°49	T 25	
W26	18 17 30	4°41'23	29°3	29°26	16°21	1°34	20°39	15°58	24°47	14°35	20°39	14°54	13°55	2°52	18°47	W26	
T 27	18 21 27	5°38'38	11♁2	0♁41	17°28	2°17	20°47	16°4	24°47	14°37	20°39	14°51	13°52	2°59	18°45	T 27	
F 28	18 25 24	6°35'52	23°9	1°53	18°36	3°0	20°55	16°10	24°46	14°39	20°39	14°50	13°49	3°5	18°43	F 28	
S 29	18 29 20	7°33'05	5♁31	3°2	19°43	3°42	21°3	16°16	24°46	14°42	20°39	14°D49	13°46	3°12	18°41	S 29	
S 30	18 33 17	8♁30'18	18♁10	4♁8	20♁50	4♁25	21♃11	16♁22	24♁46	14♁44	20♁39	14♁49	13♁43	3♁19	18♁39	S 30	

Delta T = 77.14 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2058
geocentric

JULY 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	18 37 13	9♉27'30	1♈12	5♊11	21♈56	5♈7	21♈19	16♉27	24♈R46	14♈46	20♈R38	14♈50	13♈39	3♈25	18♈R37	M 1	
T 2	18 41 10	10°24'42	14°38	6°11	23° 3	5°50	21°26	16°33	24♈46	14°48	20♈38	14°52	13°36	3°32	18♈34	T 2	
W 3	18 45 6	11°21'54	28°31	7° 8	24°10	6°32	21°34	16°38	24♈D46	14°50	20°38	14°53	13°33	3°39	18°32	W 3	
T 4	18 49 3	12°19'05	12♈51	8° 1	25°16	7°15	21°41	16°44	24°46	14°52	20°38	14°R54	13°30	3°45	18°30	T 4	
F 5	18 52 59	13°16'17	27°34	8°51	26°22	7°57	21°48	16°49	24°46	14°54	20°37	14°53	13°27	3°52	18°27	F 5	
S 6	18 56 56	14°13'28	12♉35	9°37	27°28	8°39	21°55	16°54	24°46	14°56	20°37	14°52	13°24	3°59	18°25	S 6	
S 7	19 0 53	15°10'39	27°45	10°20	28°34	9°21	22° 2	17° 0	24°46	14°58	20°37	14°48	13°20	4° 6	18°22	S 7	
M 8	19 4 49	16° 7'50	12♈56	10°59	29°39	10° 3	22° 9	17° 5	24°47	15° 0	20°36	14°44	13°17	4°12	18°20	M 8	
T 9	19 8 46	17° 5'02	27°56	11°34	0♈45	10°46	22°15	17°10	24°47	15° 2	20°36	14°40	13°14	4°19	18°17	T 9	
W10	19 12 42	18° 2'13	12♈38	12° 5	1°50	11°27	22°22	17°15	24°47	15° 4	20°35	14°36	13°11	4°26	18°15	W10	
T 11	19 16 39	18°59'25	26°56	12°32	2°55	12° 9	22°28	17°20	24°48	15° 6	20°35	14°33	13° 8	4°32	18°12	T 11	
F 12	19 20 35	19°56'38	10♈49	12°55	4° 0	12°51	22°34	17°25	24°48	15° 8	20°34	14°31	13° 4	4°39	18° 9	F 12	
S 13	19 24 32	20°53'51	24°15	13°13	5° 4	13°33	22°40	17°30	24°49	15°10	20°34	14°D31	13° 1	4°46	18° 7	S 13	
S 14	19 28 28	21°51'04	7♉18	13°26	6° 9	14°15	22°46	17°34	24°49	15°12	20°33	14°32	12°58	4°52	18° 4	S 14	
M15	19 32 25	22°48'18	20° 0	13°35	7°13	14°56	22°51	17°39	24°50	15°13	20°33	14°33	12°55	4°59	18° 1	M15	
T 16	19 36 22	23°45'33	2♈25	13°R39	8°17	15°38	22°57	17°44	24°51	15°15	20°32	14°35	12°52	5° 6	17°58	T 16	
W17	19 40 18	24°42'48	14°37	13°38	9°20	16°20	23° 2	17°48	24°51	15°17	20°32	14°R35	12°49	5°12	17°55	W17	
T 18	19 44 15	25°40'04	26°40	13°33	10°24	17° 1	23° 7	17°53	24°52	15°19	20°31	14°34	12°45	5°19	17°53	T 18	
F 19	19 48 11	26°37'20	8♉36	13°22	11°27	17°42	23°12	17°57	24°53	15°21	20°31	14°32	12°42	5°26	17°50	F 19	
S 20	19 52 8	27°34'37	20°28	13° 7	12°30	18°24	23°17	18° 1	24°54	15°22	20°30	14°27	12°39	5°33	17°47	S 20	
S 21	19 56 4	28°31'54	2♈18	12°48	13°33	19° 5	23°21	18° 5	24°55	15°24	20°29	14°21	12°36	5°39	17°44	S 21	
M22	20 0 1	29°29'12	14° 9	12°23	14°35	19°46	23°25	18° 9	24°56	15°26	20°29	14°13	12°33	5°46	17°41	M22	
T 23	20 3 57	0♈26'30	26° 1	11°55	15°38	20°27	23°30	18°13	24°57	15°28	20°28	14° 4	12°30	5°53	17°38	T 23	
W24	20 7 54	1°23'48	7♈56	11°23	16°40	21° 8	23°34	18°17	24°58	15°29	20°27	13°55	12°26	5°59	17°35	W24	
T 25	20 11 51	2°21'07	19°58	10°47	17°41	21°49	23°37	18°21	24°59	15°31	20°26	13°48	12°23	6° 6	17°32	T 25	
F 26	20 15 47	3°18'27	2♈ 8	10° 8	18°43	22°30	23°41	18°25	25° 0	15°33	20°26	13°42	12°20	6°13	17°29	F 26	
S 27	20 19 44	4°15'46	14°29	9°27	19°44	23°11	23°45	18°29	25° 2	15°34	20°25	13°38	12°17	6°19	17°26	S 27	
S 28	20 23 40	5°13'07	27° 6	8°45	20°44	23°52	23°48	18°32	25° 3	15°36	20°24	13°36	12°14	6°26	17°22	S 28	
M29	20 27 37	6°10'27	10♈ 3	8° 1	21°45	24°33	23°51	18°36	25° 4	15°37	20°23	13°D35	12°10	6°33	17°19	M29	
T 30	20 31 33	7° 7'48	23°22	7°17	22°45	25°13	23°54	18°39	25° 6	15°39	20°23	13°36	12° 7	6°40	17°16	T 30	
W31	20 35 30	8♈ 5'10	7♈ 6	6♈34	23♈45	25♈54	23♈57	18♈42	25♈ 7	15♈41	20♈22	13°R37	12♈ 4	6♈46	17♈13	W31	

Delta T = 77.16 sec

AUGUST 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 39 26	9♈ 2'32	21♈18	5°R52	24♈44	26♈34	23♈59	18♈45	25♈ 9	15♈42	20°R21	13°R37	12♈ 1	6♈53	17°R10	T 1	
F 2	20 43 23	9°59'55	5♉56	5♈12	25°43	27°15	24° 1	18°48	25°10	15°44	20♈20	13♈35	11°58	7° 0	17° 8	F 2	
S 3	20 47 20	10°57'18	20°55	4°35	26°41	27°55	24° 4	18°51	25°12	15°45	20°19	13°31	11°55	7° 6	17° 4	S 3	
S 4	20 51 16	11°54'43	6♈ 9	4° 2	27°40	28°35	24° 6	18°54	25°13	15°46	20°18	13°25	11°51	7°13	17° 0	S 4	
M 5	20 55 13	12°52'08	21°27	3°33	28°37	29°16	24° 7	18°57	25°15	15°48	20°17	13°16	11°48	7°20	16°57	M 5	
T 6	20 59 9	13°49'34	6♈39	3° 9	29°35	29°56	24° 9	19° 0	25°17	15°49	20°16	13° 8	11°45	7°26	16°54	T 6	
W 7	21 3 6	14°47'01	21°33	2°51	0♈32	0♈36	24°10	19° 3	25°19	15°51	20°15	12°59	11°42	7°33	16°51	W 7	
T 8	21 7 2	15°44'29	6♈ 3	2°38	1°28	1°16	24°12	19° 5	25°20	15°52	20°14	12°52	11°39	7°40	16°48	T 8	
F 9	21 10 59	16°41'58	20° 3	2°D31	2°24	1°56	24°12	19° 8	25°22	15°53	20°13	12°47	11°36	7°47	16°44	F 9	
S 10	21 14 55	17°39'29	3♈34	2°32	3°20	2°36	24°13	19°10	25°24	15°55	20°12	12°44	11°32	7°53	16°41	S 10	
S 11	21 18 52	18°37'01	16°38	2°38	4°15	3°16	24°14	19°12	25°26	15°56	20°11	12°D43	11°29	8° 0	16°38	S 11	
M12	21 22 49	19°34'35	29°18	2°52	5° 9	3°55	24°14	19°14	25°28	15°57	20°10	12°44	11°26	8° 7	16°35	M12	
T 13	21 26 45	20°32'10	11♈38	3°13	6° 3	4°35	24°14	19°16	25°30	15°58	20° 9	12°R44	11°23	8°13	16°32	T 13	
W14	21 30 42	21°29'46	23°45	3°41	6°57	5°15	24°R14	19°18	25°32	15°59	20° 8	12°43	11°20	8°20	16°28	W14	
T 15	21 34 38	22°27'24	5♉41	4°16	7°50	5°54	24°14	19°20	25°35	16° 0	20° 7	12°41	11°16	8°27	16°25	T 15	
F 16	21 38 35	23°25'04	17°33	4°57	8°42	6°34	24°14	19°22	25°37	16° 2	20° 6	12°36	11°13	8°33	16°22	F 16	
S 17	21 42 31	24°22'44	29°22	5°46	9°34	7°13	24°13	19°23	25°39	16° 3	20° 5	12°28	11°10	8°40	16°19	S 17	
S 18	21 46 28	25°20'27	11♈12	6°41	10°25	7°52	24°12	19°25	25°41	16° 4	20° 4	12°18	11° 7	8°47	16°16	S 18	
M19	21 50 24	26°18'10	23° 5	7°43	11°15	8°32	24°11	19°26	25°44	16° 5	20° 3	12° 6	11° 4	8°54	16°13	M19	
T 20	21 54 21	27°15'55	5♈ 2	8°51	12° 5	9°11	24°10	19°28	25°46	16° 6	20° 2	11°53	11° 1	9° 0	16° 9	T 20	
W21	21 58 18	28°13'41	17° 5	10° 6	12°54	9°50	24° 9	19°29	25°48	16° 7	20° 1	11°39	10°57	9° 7	16° 6	W21	
T 22	22 2 14	29°11'28	29°14	11°26	13°42	10°29	24° 7	19°30	25°51	16° 8	20° 0	11°27	10°54	9°14	16° 3	T 22	
F 23	22 6 11	0♈ 9'16	11♈32	12°51	14°30	11° 8	24° 5	19°31	25°53	16° 8	19°58	11°17	10°51	9°20	16° 0	F 23	
S 24	22 10 7	1° 7'06	24° 1	14°21	15°17	11°47	24° 3	19°32	25°56	16° 9	19°57	11°10	10°48	9°27	15°57	S 24	
S 25	22 14 4	2° 4'57	6♈41	15°56	16° 3	12°25	24° 1	19°33	25°58	16°10	19°56	11° 6	10°45	9°34	15°54	S 25	
M26	22 18 0	3° 2'49	19°38	17°35	16°48	13° 4	23°59	19°33	26° 1	16°11	19°55	11° 4	10°42	9°40	15°51	M26	
T 27	22 21 57	4° 0'43	2♈53	19°17	17°32	13°43	23°56	19°34	26° 4	16°12	19°54	11° 3	10°38	9°47	15°48	T 27	
W28	22 25 53	4°58'38	16°30	21° 3	18°15	14°21	23°54	19°34	26° 6	16°12	19°53	11° 3	10°35	9°54	15°45	W28	
T 29	22 29 50	5°56'34	0♈30	22°52	18°58	15° 0	23°51	19°35	26° 9	16°13	19°51	11° 2	10°32	10° 1	15°42	T 29	
F 30	22 33 47	6°54'31	14°54	24°43	19°39	15°38	23°47	19°35	26°12	16°14	19°50	10°59	10°29	10° 7	15°39	F 30	
S 31	22 37 43	7♈52'30	29♈40	26♈36	20♈19	16♈16	23♈44	19♈35	26♈14	16♈15	19♈49	10♈54	10♈26	10♈14	15♈36	S 31	

Delta T = 77.19 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2058
geocentric

SEPTEMBER 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 41 40	8♎50'30	14♋41	28♊31	20♉59	16♈54	23°R41	19°R35	26♁17	16♁15	19°R48	10°R46	10♁22	10♁21	15°R34	S 1
M 2	22 45 36	9°48'31	29°51	0♎26	21°37	17°33	23°V37	19♁35	26°20	16°16	19°R47	10♁36	10°19	10°27	15°R31	M 2
T 3	22 49 33	10°46'34	14♋58	2°23	22°13	18°11	23°33	19°35	26°23	16°16	19°45	10°25	10°16	10°34	15°28	T 3
W 4	22 53 29	11°44'39	29°53	4°19	22°49	18°49	23°29	19°34	26°26	16°17	19°44	10°14	10°13	10°41	15°25	W 4
T 5	22 57 26	12°42'45	14♎25	6°16	23°24	19°26	23°25	19°34	26°29	16°17	19°43	10° 5	10°10	10°47	15°23	T 5
F 6	23 1 22	13°40'53	28°31	8°13	23°57	20° 4	23°20	19°34	26°32	16°18	19°42	9°58	10° 7	10°54	15°20	F 6
S 7	23 5 19	14°39'03	12♉ 7	10°10	24°28	20°42	23°16	19°33	26°35	16°18	19°41	9°53	10° 3	11° 1	15°17	S 7
S 8	23 9 16	15°37'16	25°15	12° 6	24°59	21°20	23°11	19°32	26°38	16°19	19°39	9°51	10° 0	11° 8	15°15	S 8
M 9	23 13 12	16°35'30	7♁58	14° 2	25°28	21°57	23° 6	19°31	26°41	16°19	19°38	9°D51	9°57	11°14	15°12	M 9
T 10	23 17 9	17°33'46	20°19	15°56	25°55	22°35	23° 1	19°31	26°44	16°19	19°37	9°R51	9°54	11°21	15°10	T 10
W11	23 21 5	18°32'05	2♈26	17°50	26°21	23°12	22°56	19°29	26°47	16°19	19°36	9°50	9°51	11°28	15° 7	W11
T 12	23 25 2	19°30'25	14°21	19°44	26°45	23°49	22°50	19°28	26°50	16°20	19°34	9°48	9°47	11°34	15° 5	T 12
F 13	23 28 58	20°28'48	26°12	21°36	27° 7	24°27	22°44	19°27	26°54	16°20	19°33	9°43	9°44	11°41	15° 2	F 13
S 14	23 32 55	21°27'12	8♁ 1	23°27	27°28	25° 4	22°39	19°26	26°57	16°20	19°32	9°36	9°41	11°48	15° 0	S 14
S 15	23 36 51	22°25'39	19°54	25°17	27°47	25°41	22°33	19°24	27° 0	16°20	19°31	9°26	9°38	11°55	14°58	S 15
M16	23 40 48	23°24'07	1♎51	27° 6	28° 4	26°18	22°27	19°23	27° 3	16°20	19°29	9°13	9°35	12° 1	14°55	M16
T 17	23 44 45	24°22'37	13°56	28°55	28°19	26°54	22°21	19°21	27° 7	16°20	19°28	9° 0	9°32	12° 8	14°53	T 17
W18	23 48 41	25°21'10	26° 9	0♁42	28°32	27°31	22°14	19°19	27°10	16°21	19°27	8°47	9°28	12°15	14°51	W18
T 19	23 52 38	26°19'44	8♁32	2°28	28°43	28° 8	22° 8	19°18	27°13	16°R21	19°26	8°35	9°25	12°21	14°49	T 19
F 20	23 56 34	27°18'20	21° 4	4°13	28°52	28°44	22° 1	19°16	27°17	16°21	19°25	8°25	9°22	12°28	14°47	F 20
S 21	0 0 31	28°16'58	3♁47	5°57	28°59	29°21	21°54	19°13	27°20	16°20	19°23	8°17	9°19	12°35	14°45	S 21
S 22	0 4 27	29°15'38	16°41	7°40	29° 4	29°57	21°48	19°11	27°24	16°20	19°22	8°13	9°16	12°41	14°43	S 22
M23	0 8 24	0♁14'19	29°47	9°22	29°R 6	0♁34	21°41	19° 9	27°27	16°20	19°21	8°11	9°13	12°48	14°41	M23
T 24	0 12 10	1°13'02	13♁ 7	11° 2	29° 6	1°10	21°34	19° 7	27°30	16°20	19°20	8°D11	9° 9	12°55	14°39	T 24
W25	0 16 17	2°11'47	26°43	12°42	29° 4	1°46	21°26	19° 4	27°34	16°20	19°19	8°R11	9° 6	13° 2	14°37	W25
T 26	0 20 13	3°10'34	10♁37	14°21	28°59	2°22	21°19	19° 2	27°37	16°20	19°17	8°11	9° 3	13° 8	14°36	T 26
F 27	0 24 10	4° 9'22	24°48	15°59	28°52	2°58	21°12	18°59	27°41	16°19	19°16	8° 9	9° 0	13°15	14°34	F 27
S 28	0 28 7	5° 8'12	9♁15	17°37	28°42	3°33	21° 4	18°56	27°45	16°19	19°15	8° 5	8°57	13°22	14°32	S 28
S 29	0 32 3	6° 7'04	23°55	19°13	28°30	4° 9	20°57	18°54	27°48	16°19	19°14	7°59	8°53	13°28	14°31	S 29
M30	0 36 0	7♁ 5'58	8♁43	20♁48	28♁16	4♁45	20°V49	18♁51	27♁52	16♁19	19♁13	7♁51	8♁50	13♁35	14♁29	M30

Delta T = 77.22 sec

OCTOBER 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 39 56	8♁ 4'53	23♋31	22♁23	27°R59	5♁20	20°R42	18°R48	27♁55	16°R18	19°R11	7°R42	8♁47	13♁42	14°R28	T 1
W 2	0 43 53	9° 3'50	8♎ 9	23°56	27♁40	5°55	20°V34	18♁45	27°59	16♁18	19°R10	7♁32	8°44	13°49	14°R26	W 2
T 3	0 47 49	10° 2'49	22°32	25°29	27°19	6°31	20°26	18°41	28° 3	16°17	19° 9	7°24	8°41	13°55	14°25	T 3
F 4	0 51 46	11° 1'50	6♁32	27° 1	26°55	7° 6	20°18	18°38	28° 6	16°17	19° 8	7°18	8°38	14° 2	14°24	F 4
S 5	0 55 42	12° 0'54	20° 7	28°32	26°30	7°41	20°10	18°35	28°10	16°16	19° 7	7°15	8°34	14° 9	14°22	S 5
S 6	0 59 39	12°59'59	3♁17	0♁ 2	26° 2	8°16	20° 2	18°32	28°14	16°16	19° 6	7°D13	8°31	14°15	14°21	S 6
M 7	1 3 36	13°59'07	16° 2	1°31	25°33	8°50	19°54	18°28	28°17	16°15	19° 5	7°13	8°28	14°22	14°20	M 7
T 8	1 7 32	14°58'18	28°27	3° 0	25° 2	9°25	19°46	18°24	28°21	16°15	19° 4	7°15	8°25	14°29	14°19	T 8
W 9	1 11 29	15°57'30	10♁35	4°28	24°30	10° 0	19°38	18°21	28°25	16°14	19° 3	7°R16	8°22	14°36	14°18	W 9
T 10	1 15 25	16°56'45	22°33	5°55	23°56	10°34	19°30	18°17	28°28	16°13	19° 1	7°15	8°19	14°42	14°17	T 10
F 11	1 19 22	17°56'02	4♁25	7°21	23°21	11° 8	19°22	18°13	28°32	16°13	19° 0	7°14	8°15	14°49	14°16	F 11
S 12	1 23 18	18°55'22	16°16	8°46	22°46	11°43	19°14	18°10	28°36	16°12	18°59	7°10	8°12	14°56	14°16	S 12
S 13	1 27 15	19°54'44	28°11	10°10	22° 9	12°17	19° 6	18° 6	28°39	16°11	18°58	7° 4	8° 9	15° 2	14°15	S 13
M14	1 31 11	20°54'07	10♁13	11°33	21°33	12°51	18°58	18° 2	28°43	16°10	18°57	6°57	8° 6	15° 9	14°14	M14
T 15	1 35 8	21°53'34	22°25	12°55	20°56	13°25	18°50	17°58	28°47	16° 9	18°56	6°49	8° 3	15°16	14°14	T 15
W16	1 39 5	22°53'02	4♁49	14°17	20°20	13°58	18°42	17°53	28°51	16° 9	18°55	6°40	7°59	15°23	14°13	W16
T 17	1 43 1	23°52'32	17°26	15°37	19°43	14°32	18°34	17°49	28°55	16° 8	18°54	6°33	7°56	15°29	14°13	T 17
F 18	1 46 58	24°52'05	0♁17	16°56	19° 8	15° 5	18°26	17°45	28°58	16° 7	18°53	6°26	7°53	15°36	14°12	F 18
S 19	1 50 54	25°51'39	13°20	18°14	18°33	15°39	18°18	17°41	29° 2	16° 6	18°52	6°22	7°50	15°43	14°12	S 19
S 20	1 54 51	26°51'15	26°36	19°31	17°59	16°12	18°10	17°36	29° 6	16° 5	18°51	6°20	7°47	15°49	14°12	S 20
M21	1 58 47	27°50'54	10♁ 2	20°46	17°26	16°45	18° 2	17°32	29°10	16° 4	18°51	6°D19	7°44	15°56	14°12	M21
T 22	2 2 44	28°50'34	23°40	22° 0	16°55	17°18	17°54	17°28	29°13	16° 3	18°50	6°20	7°40	16° 3	14°11	T 22
W23	2 6 40	29°50'16	7♁27	23°12	16°26	17°50	17°46	17°23	29°17	16° 2	18°49	6°22	7°37	16° 9	14°D11	W23
T 24	2 10 37	0♁50'00	21°25	24°22	15°58	18°23	17°39	17°19	29°21	16° 1	18°48	6°23	7°34	16°16	14°11	T 24
F 25	2 14 34	1°49'45	5♁31	25°31	15°32	18°55	17°31	17°14	29°25	16° 0	18°47	6°R23	7°31	16°23	14°12	F 25
S 26	2 18 30	2°49'32	19°45	26°37	15° 9	19°28	17°23	17° 9	29°28	15°59	18°46	6°22	7°28	16°30	14°12	S 26
S 27	2 22 27	3°49'20	4♁ 5	27°41	14°47	20° 0	17°16	17° 5	29°32	15°57	18°45	6°19	7°24	16°36	14°12	S 27
M28	2 26 23	4°49'11	18°26	28°43	14°28	20°32	17° 9	17° 0	29°36	15°56	18°45	6°16	7°21	16°43	14°12	M28
T 29	2 30 20	5°49'02	2°V45	29°41	14°11	21° 4	17° 1	16°55	29°40	15°55	18°44	6°11	7°18	16°50	14°13	T 29
W30	2 34 16	6°48'56	16°57	0♁37	13°56	21°35	16°54	16°51	29°44	15°54	18°43	6° 6	7°15	16°56	14°13	W30
T 31	2 38 13	7♁48'51	0♁56	1♁29	13♁44	22♁ 7	16°V47	16♁46	29♁47	15♁53	18♁42	6♁ 2	7♁12	17♁ 3	14♁13	T 31

Delta T = 77.24 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2058
geocentric

NOVEMBER 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	2 42 9	8♉48'49	14♋39	2♌17	13♈R34	22♊38	16♈R40	16♈R41	29♎51	15♈R51	18♈R42	6♈R 0	7♉ 9	17♊10	14♌14	F 1
S 2	2 46 6	9°48'48	28° 3	3° 0	13♎27	23° 9	16♈33	16♋36	29°55	15♉50	18♋41	5♉58	7° 5	17°17	14°15	S 2
S 3	2 50 3	10°48'49	11♉ 6	3°39	13°23	23°40	16°27	16°32	29°59	15°49	18°40	5°D58	7° 2	17°23	14°15	S 3
M 4	2 53 59	11°48'52	23°49	4°13	13°D20	24°11	16°20	16°27	0♉ 2	15°47	18°40	5°59	6°59	17°30	14°16	M 4
T 5	2 57 56	12°48'58	6♌14	4°40	13°21	24°42	16°14	16°22	0° 6	15°46	18°39	6° 0	6°56	17°37	14°17	T 5
W 6	3 1 52	13°49'05	18°25	5° 1	13°23	25°12	16° 7	16°17	0°10	15°45	18°38	6° 2	6°53	17°44	14°18	W 6
T 7	3 5 49	14°49'15	0♊24	5°14	13°28	25°43	16° 1	16°12	0°13	15°43	18°38	6° 4	6°50	17°50	14°19	T 7
F 8	3 9 45	15°49'26	12°18	5°R20	13°36	26°13	15°55	16° 7	0°17	15°42	18°37	6°R 4	6°46	17°57	14°20	F 8
S 9	3 13 42	16°49'40	24°10	5°17	13°45	26°43	15°49	16° 3	0°21	15°41	18°37	6° 4	6°43	18° 4	14°21	S 9
S 10	3 17 38	17°49'55	6♎ 6	5° 5	13°57	27°12	15°43	15°58	0°24	15°39	18°36	6° 3	6°40	18°10	14°22	S 10
M11	3 21 35	18°50'12	18° 9	4°43	14°11	27°42	15°38	15°53	0°28	15°38	18°36	6° 1	6°37	18°17	14°23	M11
T 12	3 25 32	19°50'32	0♎24	4°12	14°27	28°11	15°33	15°48	0°32	15°36	18°35	5°59	6°34	18°24	14°24	T 12
W13	3 29 28	20°50'53	12°55	3°30	14°45	28°41	15°27	15°43	0°35	15°35	18°35	5°57	6°30	18°31	14°26	W13
T 14	3 33 25	21°51'16	25°43	2°38	15° 5	29° 9	15°22	15°38	0°39	15°33	18°34	5°54	6°27	18°37	14°27	T 14
F 15	3 37 21	22°51'41	8♉49	1°38	15°27	29°38	15°17	15°34	0°42	15°32	18°34	5°53	6°24	18°44	14°29	F 15
S 16	3 41 18	23°52'08	22°13	0°29	15°51	0♎ 7	15°13	15°29	0°46	15°30	18°33	5°52	6°21	18°51	14°30	S 16
S 17	3 45 14	24°52'36	5♌53	29♉14	16°17	0°35	15° 8	15°24	0°50	15°28	18°33	5°D51	6°18	18°57	14°32	S 17
M18	3 49 11	25°53'06	19°47	27°55	16°44	1° 3	15° 4	15°19	0°53	15°27	18°33	5°52	6°15	19° 4	14°33	M18
T 19	3 53 7	26°53'37	3♌52	26°33	17°13	1°31	14°59	15°15	0°57	15°25	18°32	5°52	6°11	19°11	14°35	T 19
W20	3 57 4	27°54'10	18° 4	25°13	17°44	1°58	14°55	15°10	1° 0	15°24	18°32	5°53	6° 8	19°18	14°37	W20
T 21	4 1 1	28°54'44	2♌19	23°57	18°16	2°26	14°52	15° 5	1° 4	15°22	18°32	5°54	6° 5	19°24	14°39	T 21
F 22	4 4 57	29°55'20	16°34	22°46	18°49	2°53	14°48	15° 1	1° 7	15°21	18°31	5°54	6° 2	19°31	14°41	F 22
S 23	4 8 54	0♌55'56	0♋47	21°43	19°24	3°20	14°45	14°56	1°10	15°19	18°31	5°R54	5°59	19°38	14°43	S 23
S 24	4 12 50	1°56'33	14°55	20°51	20° 1	3°46	14°41	14°51	1°14	15°17	18°31	5°54	5°56	19°44	14°45	S 24
M25	4 16 47	2°57'12	28°56	20° 9	20°38	4°12	14°38	14°47	1°17	15°16	18°31	5°54	5°52	19°51	14°47	M25
T 26	4 20 43	3°57'51	12♈49	19°38	21°17	4°39	14°36	14°43	1°21	15°14	18°31	5°54	5°49	19°58	14°49	T 26
W27	4 24 40	4°58'32	26°31	19°20	21°58	5° 4	14°33	14°38	1°24	15°12	18°31	5°54	5°46	20° 5	14°51	W27
T 28	4 28 36	5°59'14	10♋ 2	19°D12	22°39	5°30	14°31	14°34	1°27	15°11	18°30	5°D54	5°43	20°11	14°53	T 28
F 29	4 32 33	6°59'57	23°19	19°16	23°22	5°55	14°28	14°29	1°30	15° 9	18°30	5°54	5°40	20°18	14°56	F 29
S 30	4 36 30	8♌ 0'41	6♉23	19♉30	24♎ 5	6♎20	14°26	14♎25	1♉34	15° 7	18♋30	5°R54	5♉36	20♊25	14♌58	S 30

Delta T = 77.27 sec

DECEMBER 2058

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 40 26	9♌ 1'27	19♉11	19♉53	24♎50	6♎45	14°R25	14°R21	1♉37	15°R 6	18°R30	5°R54	5♉33	20♊31	15♌ 0	S 1
M 2	4 44 23	10° 2'14	1♌45	20°25	25°36	7° 9	14°23	14♋17	1°40	15° 4	18°D30	5♉53	5°30	20°38	15° 3	M 2
T 3	4 48 19	11° 3'02	14° 6	21° 4	26°22	7°33	14°22	14°13	1°43	15° 2	18♋30	5°53	5°27	20°45	15° 5	T 3
W 4	4 52 16	12° 3'51	26°15	21°50	27°10	7°57	14°20	14° 9	1°46	15° 1	18°30	5°52	5°24	20°52	15° 8	W 4
T 5	4 56 12	13° 4'42	8♊14	22°42	27°58	8°21	14°19	14° 5	1°49	14°59	18°30	5°51	5°21	20°58	15°11	T 5
F 6	5 0 9	14° 5'34	20° 8	23°39	28°48	8°44	14°19	14° 1	1°52	14°57	18°30	5°50	5°17	21° 5	15°13	F 6
S 7	5 4 5	15° 6'27	2♎ 0	24°41	29°38	9° 6	14°18	13°57	1°55	14°55	18°30	5°49	5°14	21°12	15°16	S 7
S 8	5 8 2	16° 7'22	13°54	25°46	0♉29	9°29	14°18	13°54	1°58	14°54	18°31	5°D49	5°11	21°18	15°19	S 8
M 9	5 11 59	17° 8'18	25°56	26°56	1°21	9°51	14°D17	13°50	2° 1	14°52	18°31	5°49	5° 8	21°25	15°22	M 9
T 10	5 15 55	18° 9'15	8♎ 9	28° 8	2°14	10°13	14°18	13°46	2° 4	14°50	18°31	5°50	5° 5	21°32	15°25	T 10
W11	5 19 52	19°10'13	20°39	29°22	3° 7	10°34	14°18	13°43	2° 7	14°49	18°31	5°51	5° 2	21°39	15°28	W11
T 12	5 23 48	20°11'12	3♉29	0♌39	4° 1	10°55	14°18	13°39	2°10	14°47	18°31	5°52	4°58	21°45	15°31	T 12
F 13	5 27 45	21°12'12	16°42	1°58	4°56	11°16	14°19	13°36	2°13	14°45	18°32	5°53	4°55	21°52	15°34	F 13
S 14	5 31 41	22°13'14	0♌18	3°19	5°51	11°36	14°20	13°33	2°16	14°44	18°32	5°R54	4°52	21°59	15°37	S 14
S 15	5 35 38	23°14'16	14°17	4°41	6°47	11°56	14°21	13°30	2°18	14°42	18°32	5°54	4°49	22° 6	15°40	S 15
M16	5 39 34	24°15'20	28°37	6° 4	7°43	12°16	14°22	13°27	2°21	14°40	18°33	5°53	4°46	22°12	15°43	M16
T 17	5 43 31	25°16'24	13♌10	7°28	8°40	12°35	14°24	13°24	2°24	14°39	18°33	5°51	4°42	22°19	15°47	T 17
W18	5 47 28	26°17'29	27°52	8°54	9°38	12°53	14°26	13°21	2°26	14°37	18°33	5°48	4°39	22°26	15°50	W18
T 19	5 51 24	27°18'34	12♌35	10°20	10°36	13°12	14°27	13°18	2°29	14°35	18°34	5°45	4°36	22°32	15°53	T 19
F 20	5 55 21	28°19'39	27°12	11°47	11°35	13°29	14°30	13°15	2°31	14°34	18°34	5°42	4°33	22°39	15°57	F 20
S 21	5 59 17	29°20'45	11♋37	13°14	12°34	13°47	14°32	13°13	2°34	14°32	18°35	5°40	4°30	22°46	16° 0	S 21
S 22	6 3 14	0♌21'50	25°48	14°42	13°33	14° 4	14°34	13°10	2°36	14°30	18°35	5°D39	4°27	22°53	16° 3	S 22
M23	6 7 10	1°22'56	9♈42	16°11	14°33	14°20	14°37	13° 8	2°39	14°29	18°36	5°40	4°23	22°59	16° 7	M23
T 24	6 11 7	2°24'02	23°19	17°40	15°34	14°36	14°40	13° 5	2°41	14°27	18°36	5°41	4°20	23° 6	16°11	T 24
W25	6 15 4	3°25'09	6♋40	19°10	16°35	14°51	14°43	13° 3	2°43	14°26	18°37	5°42	4°17	23°13	16°14	W25
T 26	6 19 0	4°26'15	19°46	20°40	17°36	15° 6	14°47	13° 1	2°46	14°24	18°37	5°44	4°14	23°19	16°18	T 26
F 27	6 22 57	5°27'22	2♉39	22°10	18°37	15°21	14°50	12°59	2°48	14°22	18°38	5°R45	4°11	23°26	16°21	F 27
S 28	6 26 53	6°28'29	15°21	23°41	19°40	15°35	14°54	12°57	2°50	14°21	18°38	5°44	4° 8	23°33	16°25	S 28
S 29	6 30 50	7°29'36	27°51	25°12	20°42	15°48	14°58	12°55	2°52	14°19	18°39	5°42	4° 4	23°40	16°29	S 29
M30	6 34 46	8°30'43	10♌11	26°43	21°45	16° 1	15° 2	12°54	2°54	14°18	18°40	5°39	4° 1	23°46	16°33	M30
T 31	6 38 43	9♌31'51	22♌23	28♌15	22♉48	16♎14	15° 6	12♎52	2♉56	14° 7	18♋40	5♉33	3♉58	23♊53	16♌36	T 31

Delta T = 77.30 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059
geocentric

JANUARY 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 42 39	10♌32'58	4♌26	29♌47	23♌51	16♌25	15♌11	12♌R51	2♌58	14♌R15	18♌41	5♌R27	3♌II55	24♌0	16♌40	W 1	
T 2	6 46 36	11°34'06	16°23	1♌19	24°55	16°37	15°15	12♌49	3° 0	14♌II13	18°42	5♌II20	3°52	24° 7	16°44	T 2	
F 3	6 50 33	12°35'14	28°16	2°52	25°59	16°47	15°20	12°48	3° 2	14°12	18°43	5°13	3°48	24°13	16°48	F 3	
S 4	6 54 29	13°36'23	10♌7	4°25	27° 4	16°57	15°25	12°47	3° 4	14°10	18°43	5° 7	3°45	24°20	16°52	S 4	
S 5	6 58 26	14°37'31	22° 0	5°58	28° 9	17° 7	15°31	12°46	3° 6	14° 9	18°44	5° 2	3°42	24°27	16°56	S 5	
M 6	7 2 22	15°38'40	3♌59	7°32	29°14	17°16	15°36	12°45	3° 8	14° 8	18°45	5° 0	3°39	24°33	17° 0	M 6	
T 7	7 6 19	16°39'49	16° 8	9° 6	0♌19	17°24	15°42	12°44	3° 9	14° 6	18°46	4°D59	3°36	24°40	17° 4	T 7	
W 8	7 10 15	17°40'58	28°33	10°40	1°24	17°31	15°47	12°43	3°11	14° 5	18°47	4°59	3°33	24°47	17° 8	W 8	
T 9	7 14 12	18°42'07	11♌17	12°15	2°30	17°38	15°53	12°43	3°12	14° 3	18°48	5° 1	3°29	24°54	17°12	T 9	
F 10	7 18 8	19°43'16	24°26	13°50	3°36	17°45	15°59	12°42	3°14	14° 2	18°49	5° 2	3°26	25° 0	17°16	F 10	
S 11	7 22 5	20°44'26	8♌2	15°26	4°42	17°50	16° 6	12°42	3°16	14° 1	18°49	5°R 3	3°23	25° 7	17°20	S 11	
S 12	7 26 2	21°45'36	22° 6	17° 2	5°49	17°55	16°12	12°41	3°17	14° 0	18°50	5° 1	3°20	25°14	17°25	S 12	
M13	7 29 58	22°46'45	6♌37	18°39	6°56	17°59	16°19	12°41	3°18	13°58	18°51	4°58	3°17	25°20	17°29	M13	
T 14	7 33 55	23°47'54	21°29	20°16	8° 3	18° 3	16°26	12°D41	3°20	13°57	18°52	4°52	3°14	25°27	17°33	T 14	
W15	7 37 51	24°49'03	6♌35	21°53	9°10	18° 6	16°33	12°41	3°21	13°56	18°53	4°44	3°10	25°34	17°37	W15	
T 16	7 41 48	25°50'11	21°45	23°31	10°17	18° 8	16°40	12°41	3°22	13°55	18°54	4°36	3° 7	25°41	17°41	T 16	
F 17	7 45 44	26°51'19	6♌47	25°10	11°25	18° 9	16°47	12°42	3°23	13°54	18°55	4°28	3° 4	25°47	17°46	F 17	
S 18	7 49 41	27°52'26	21°34	26°49	12°32	18°R10	16°54	12°42	3°24	13°52	18°56	4°22	3° 1	25°54	17°50	S 18	
S 19	7 53 37	28°53'32	5♌59	28°28	13°40	18° 9	17° 2	12°43	3°26	13°51	18°58	4°17	2°58	26° 1	17°54	S 19	
M20	7 57 34	29°54'37	20° 0	0♌8	14°48	18° 8	17°10	12°43	3°27	13°50	18°59	4°15	2°54	26° 8	17°59	M20	
T 21	8 1 31	0♌55'42	3♌36	1°49	15°56	18° 7	17°18	12°44	3°27	13°49	19° 0	4°D14	2°51	26°14	18° 3	T 21	
W22	8 5 27	1°56'45	16°49	3°30	17° 5	18° 4	17°26	12°45	3°28	13°48	19° 1	4°15	2°48	26°21	18° 7	W22	
T 23	8 9 24	2°57'48	29°42	5°12	18°13	18° 1	17°34	12°46	3°29	13°47	19° 2	4°R16	2°45	26°28	18°12	T 23	
F 24	8 13 20	3°58'49	12♌19	6°54	19°22	17°57	17°42	12°47	3°30	13°46	19° 3	4°15	2°42	26°34	18°16	F 24	
S 25	8 17 17	4°59'50	24°44	8°37	20°31	17°52	17°51	12°48	3°31	13°45	19° 4	4°13	2°39	26°41	18°20	S 25	
S 26	8 21 13	6° 0'50	6♌58	10°20	21°40	17°47	17°59	12°50	3°31	13°44	19° 6	4° 8	2°35	26°48	18°25	S 26	
M27	8 25 10	7° 1'49	19° 5	12° 4	22°49	17°40	18° 8	12°51	3°32	13°43	19° 7	4° 1	2°32	26°55	18°29	M27	
T 28	8 29 7	8° 2'47	1♌7	13°48	23°58	17°33	18°17	12°52	3°33	13°43	19° 8	3°50	2°29	27° 1	18°34	T 28	
W29	8 33 3	9° 3'44	13° 4	15°33	25° 8	17°25	18°26	12°54	3°33	13°42	19° 9	3°38	2°26	27° 8	18°38	W29	
T 30	8 37 0	10° 4'40	24°58	17°18	26°17	17°16	18°35	12°56	3°34	13°41	19°11	3°25	2°23	27°15	18°43	T 30	
F 31	8 40 56	11°5'35	6♌51	19°33	27°27	17°7	18°45	12°58	3♌34	13°40	19°12	3♌II11	2°II20	27°21	18°47	F 31	

Delta T = 77.32 sec

FEBRUARY 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 44 53	12♌6'29	18♌43	20♌49	28♌36	16°R56	18°54	13♌0	3♌34	13°R40	19°13	2°R59	2°II16	27°28	18°52	S 1	
S 2	8 48 49	13° 7'23	0♌37	22°35	29°46	16°45	19° 3	13° 2	3°35	13°II39	19°15	2°II50	2°13	27°35	18°56	S 2	
M 3	8 52 46	14° 8'15	12°36	24°21	0♌56	16°33	19°13	13° 4	3°35	13°38	19°16	2°42	2°10	27°42	19° 0	M 3	
T 4	8 56 42	15° 9'07	24°44	26° 6	2° 6	16°20	19°23	13° 6	3°35	13°37	19°17	2°38	2° 7	27°48	19° 5	T 4	
W 5	9 0 39	16° 9'58	7♌5	27°51	3°17	16° 7	19°33	13° 9	3°35	13°37	19°19	2°36	2° 4	27°55	19° 9	W 5	
T 6	9 4 35	17°10'48	19°43	29°36	4°27	15°53	19°43	13°11	3°35	13°36	19°20	2°D36	2° 0	28° 2	19°14	T 6	
F 7	9 8 32	18°11'37	2♌44	1♌20	5°37	15°38	19°53	13°14	3°R35	13°36	19°21	2°R36	1°57	28° 9	19°18	F 7	
S 8	9 12 29	19°12'26	16°11	3° 2	6°48	15°22	20° 3	13°16	3°35	13°35	19°23	2°35	1°54	28°15	19°23	S 8	
S 9	9 16 25	20°13'13	0♌7	4°43	7°58	15° 6	20°14	13°19	3°35	13°35	19°24	2°33	1°51	28°22	19°27	S 9	
M10	9 20 22	21°14'00	14°33	6°23	9° 9	14°49	20°24	13°22	3°35	13°34	19°25	2°28	1°48	28°29	19°32	M10	
T 11	9 24 18	22°14'46	29°25	8° 0	10°20	14°31	20°35	13°25	3°35	13°34	19°27	2°20	1°45	28°35	19°36	T 11	
W12	9 28 15	23°15'30	14♌37	9°34	11°31	14°13	20°46	13°28	3°34	13°34	19°28	2° 9	1°41	28°42	19°41	W12	
T 13	9 32 11	24°16'13	29°59	11° 5	12°42	13°54	20°57	13°31	3°34	13°33	19°30	1°58	1°38	28°49	19°45	T 13	
F 14	9 36 8	25°16'54	15♌18	12°32	13°53	13°34	21° 8	13°35	3°34	13°33	19°31	1°47	1°35	28°56	19°50	F 14	
S 15	9 40 5	26°17'34	0♌23	13°54	15° 4	13°14	21°19	13°38	3°33	13°33	19°33	1°37	1°32	29° 2	19°54	S 15	
S 16	9 44 1	27°18'12	15° 5	15°10	16°15	12°53	21°30	13°42	3°33	13°32	19°34	1°29	1°29	29° 9	19°59	S 16	
M17	9 47 58	28°18'49	29°19	16°21	17°26	12°32	21°41	13°45	3°32	13°32	19°36	1°24	1°26	29°16	20° 3	M17	
T 18	9 51 54	29°19'24	13♌4	17°25	18°37	12°10	21°52	13°49	3°31	13°32	19°37	1°22	1°22	29°23	20° 8	T 18	
W19	9 55 51	0♌19'57	26°21	18°22	19°49	11°48	22° 4	13°53	3°31	13°32	19°39	1°22	1°19	29°29	20°12	W19	
T 20	9 59 47	1°20'28	9♌14	19°11	21° 0	11°26	22°16	13°57	3°30	13°32	19°40	1°22	1°16	29°36	20°16	T 20	
F 21	10 3 44	2°20'58	21°46	19°51	22°11	11° 3	22°27	14° 1	3°29	13°32	19°42	1°21	1°13	29°43	20°21	F 21	
S 22	10 7 40	3°21'26	4♌4	20°21	23°23	10°40	22°39	14° 5	3°29	13°D32	19°43	1°18	1°10	29°49	20°25	S 22	
S 23	10 11 37	4°21'51	16°10	20°42	24°34	10°17	22°51	14° 9	3°28	13°32	19°45	1°12	1° 6	29°56	20°30	S 23	
M24	10 15 34	5°22'16	28° 9	20°54	25°46	9°54	23° 3	14°13	3°27	13°32	19°46	1° 4	1° 3	0♌3	20°34	M24	
T 25	10 19 30	6°22'38	10♌3	20°R55	26°58	9°30	23°15	14°17	3°26	13°32	19°48	0°52	1° 0	0°10	20°38	T 25	
W26	10 23 27	7°22'58	21°56	20°46	28° 9	9° 6	23°27	14°22	3°25	13°32	19°49	0°39	0°57	0°16	20°43	W26	
T 27	10 27 23	8°23'17	3♌48	20°28	29°21	8°43	23°39	14°26	3°24	13°32	19°51	0°24	0°54	0°23	20°47	T 27	
F 28	10 31 20	9♌23'34	15♌42	20♌0	0♌33	8°19	23°51	14°31	3♌23	13°II32	19°52	0°II10	0°II51	0°II30	20°51	F 28	

Delta T = 77.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059
geocentric

MARCH 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	10 35 16	10 ^h 23'49"	27 ^m 38"	19 [°] R24	1 ^h 45'	7 [°] R55	24 ^h Y 3	14 ^h 36'	3 [°] R21	13 ^h II32	19 ^h X54	29 [°] R56	0 ^h II47	0 ^h m36"	20 ^h 22'56"	S 1								
S 2	10 39 13	11 ^h 24'02"	9 ^h 38"	18 ^h X41	2 [°] 57	7 ^m 31	24 ^h 16'	14 ^h 40'	3 ^m 20	13 ^h 33	19 ^h 56	29 ^h 345	0 ^h 44	0 ^h 43	21 ^h 0	S 2								
M 3	10 43 9	12 ^h 24'14"	21 ^h 43"	17 ^h 51	4 ^h 9	7 ^h 8	24 ^h 28'	14 ^h 45'	3 ^h 19	13 ^h 33	19 ^h 57	29 ^h 37	0 ^h 41	0 ^h 50	21 ^h 4	M 3								
T 4	10 47 6	13 ^h 24'24"	3 ^m 56"	16 ^h 56	5 ^h 21	6 ^h 44	24 ^h 41'	14 ^h 50'	3 ^h 18	13 ^h 33	19 ^h 59	29 ^h 31	0 ^h 38	0 ^h 57	21 ^h 8	T 4								
W 5	10 51 2	14 ^h 24'33"	16 ^h 20	15 ^h 57	6 ^h 33	6 ^h 21	24 ^h 53'	14 ^h 55'	3 ^h 16	13 ^h 34	20 ^h 0	29 ^h 29	0 ^h 35	1 ^h 3	21 ^h 12	W 5								
T 6	10 54 59	15 ^h 24'40"	28 ^h 59	14 ^h 56	7 ^h 45	5 ^h 58	25 ^h 6	15 ^h 0	3 ^h 15	13 ^h 34	20 ^h 2	29 ^h D28	0 ^h 32	1 ^h 10	21 ^h 17	T 6								
F 7	10 58 56	16 ^h 24'46"	11 ^h 57	13 ^h 54	8 ^h 57	5 ^h 35	25 ^h 19	15 ^h 5	3 ^h 13	13 ^h 34	20 ^h 3	29 ^h R28	0 ^h 28	1 ^h 17	21 ^h 21	F 7								
S 8	11 2 52	17 ^h 24'50"	25 ^h 16	12 ^h 53	10 ^h 9	5 ^h 13	25 ^h 32	15 ^h 11	3 ^h 12	13 ^h 35	20 ^h 5	29 ^h 28	0 ^h 25	1 ^h 24	21 ^h 25	S 8								
S 9	11 6 49	18 ^h 24'53"	9 ^h 3	11 ^h 54	11 ^h 22	4 ^h 50	25 ^h 45	15 ^h 16	3 ^h 10	13 ^h 35	20 ^h 6	29 ^h 26	0 ^h 22	1 ^h 30	21 ^h 29	S 9								
M10	11 10 45	19 ^h 24'54"	23 ^h 14	10 ^h 58	12 ^h 34	4 ^h 29	25 ^h 58	15 ^h 21	3 ^h 9	13 ^h 36	20 ^h 8	29 ^h 22	0 ^h 19	1 ^h 37	21 ^h 33	M10								
T 11	11 14 42	20 ^h 24'53"	7 ^h 53	10 ^h 6	13 ^h 46	4 ^h 7	26 ^h 11	15 ^h 27	3 ^h 7	13 ^h 36	20 ^h 10	29 ^h 16	0 ^h 16	1 ^h 44	21 ^h 37	T 11								
W12	11 18 38	21 ^h 24'51"	22 ^h 53	9 ^h 19	14 ^h 59	3 ^h 47	26 ^h 24	15 ^h 32	3 ^h 6	13 ^h 37	20 ^h 11	29 ^h 7	0 ^h 12	1 ^h 50	21 ^h 41	W12								
T 13	11 22 35	22 ^h 24'47"	8 ^h 5	8 ^h 38	16 ^h 11	3 ^h 26	26 ^h 37	15 ^h 38	3 ^h 4	13 ^h 38	20 ^h 13	28 ^h 57	0 ^h 9	1 ^h 57	21 ^h 45	T 13								
F 14	11 26 31	23 ^h 24'41"	23 ^h 21	8 ^h 3	17 ^h 23	3 ^h 7	26 ^h 50	15 ^h 44	3 ^h 2	13 ^h 38	20 ^h 14	28 ^h 47	0 ^h 6	2 ^h 4	21 ^h 49	F 14								
S 15	11 30 28	24 ^h 24'33"	8 ^h Y28	7 ^h 34	18 ^h 36	2 ^h 47	27 ^h 3	15 ^h 49	3 ^h 0	13 ^h 39	20 ^h 16	28 ^h 38	0 ^h 3	2 ^h 11	21 ^h 53	S 15								
S 16	11 34 25	25 ^h 24'23"	23 ^h 17	7 ^h 12	19 ^h 48	2 ^h 29	27 ^h 17	15 ^h 55	2 ^h 58	13 ^h 40	20 ^h 18	28 ^h 31	29 ^h 359	2 ^h 17	21 ^h 57	S 16								
M17	11 38 21	26 ^h 24'10"	7 ^h 41	6 ^h 56	21 ^h 1	2 ^h 11	27 ^h 30	16 ^h 1	2 ^h 57	13 ^h 40	20 ^h 19	28 ^h 27	29 ^h 57	2 ^h 24	22 ^h 1	M17								
T 18	11 42 18	27 ^h 23'56"	21 ^h 36	6 ^h 46	22 ^h 13	1 ^h 54	27 ^h 43	16 ^h 7	2 ^h 55	13 ^h 41	20 ^h 21	28 ^h 25	29 ^h 53	2 ^h 31	22 ^h 5	T 18								
W19	11 46 14	28 ^h 23'40"	5 ^h II 2	6 ^h D43	23 ^h 26	1 ^h 37	27 ^h 57	16 ^h 13	2 ^h 53	13 ^h 42	20 ^h 22	28 ^h D25	29 ^h 50	2 ^h 38	22 ^h 9	W19								
T 20	11 50 11	29 ^h 23'21"	18 ^h 1	6 ^h 45	24 ^h 38	1 ^h 21	28 ^h 10	16 ^h 19	2 ^h 51	13 ^h 43	20 ^h 24	28 ^h 26	29 ^h 47	2 ^h 44	22 ^h 12	T 20								
F 21	11 54 7	0 ^h Y23'00"	0 ^h 37	6 ^h 53	25 ^h 51	1 ^h 6	28 ^h 24	16 ^h 25	2 ^h 49	13 ^h 44	20 ^h 25	28 ^h R26	29 ^h 44	2 ^h 51	22 ^h 16	F 21								
S 22	11 58 4	1 ^h 22'37"	12 ^h 56	7 ^h 7	27 ^h 3	0 ^h 51	28 ^h 38	16 ^h 31	2 ^h 47	13 ^h 45	20 ^h 27	28 ^h 26	29 ^h 41	2 ^h 58	22 ^h 20	S 22								
S 23	12 2 0	2 ^h 22'12"	25 ^h 1	7 ^h 26	28 ^h 16	0 ^h 37	28 ^h 51	16 ^h 38	2 ^h 45	13 ^h 46	20 ^h 28	28 ^h 23	29 ^h 37	3 ^h 4	22 ^h 24	S 23								
M24	12 5 57	3 ^h 21'44"	6 ^h 57	7 ^h 50	29 ^h 29	0 ^h 24	29 ^h 5	16 ^h 44	2 ^h 43	13 ^h 46	20 ^h 30	28 ^h 18	29 ^h 34	3 ^h 11	22 ^h 27	M24								
T 25	12 9 54	4 ^h 21'14"	18 ^h 50	8 ^h 19	0 ^h X41	0 ^h 12	29 ^h 19	16 ^h 50	2 ^h 41	13 ^h 48	20 ^h 32	28 ^h 10	29 ^h 31	3 ^h 18	22 ^h 31	T 25								
W26	12 13 50	5 ^h 20'41"	0 ^h m41	8 ^h 52	1 ^h 54	0 ^h 1	29 ^h 32	16 ^h 57	2 ^h 38	13 ^h 49	20 ^h 33	28 ^h 1	29 ^h 28	3 ^h 25	22 ^h 34	W26								
T 27	12 17 47	6 ^h 20'07"	12 ^h 34	9 ^h 30	3 ^h 7	29 ^h 50	29 ^h 46	17 ^h 3	2 ^h 36	13 ^h 50	20 ^h 35	27 ^h 51	29 ^h 25	3 ^h 31	22 ^h 38	T 27								
F 28	12 21 43	7 ^h 19'30"	24 ^h 31	10 ^h 11	4 ^h 19	29 ^h 40	0 ^h 3	17 ^h 10	2 ^h 34	13 ^h 51	20 ^h 36	27 ^h 41	29 ^h 22	3 ^h 38	22 ^h 41	F 28								
S 29	12 25 40	8 ^h 18'51"	6 ^h 33	10 ^h 56	5 ^h 32	29 ^h 31	0 ^h 14	17 ^h 16	2 ^h 32	13 ^h 52	20 ^h 38	27 ^h 32	29 ^h 18	3 ^h 45	22 ^h 45	S 29								
S 30	12 29 36	9 ^h 18'11"	18 ^h 42	11 ^h 44	6 ^h 45	29 ^h 23	0 ^h 28	17 ^h 23	2 ^h 29	13 ^h 53	20 ^h 39	27 ^h 25	29 ^h 15	3 ^h 51	22 ^h 48	S 30								
M31	12 33 33	10 ^h Y17'28"	0 ^h m59	12 ^h X36	7 ^h X58	29 ^h 15	0 ^h 34	17 ^h 32	2 ^h m27	13 ^h II54	20 ^h X41	27 ^h X19	29 ^h X12	3 ^h m58	22 ^h 52	M31								

Delta T = 77.37 sec

APRIL 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	12 37 29	11 ^h Y16'43"	13 ^m 25"	13 ^h X31	9 ^h X10	29 ^h R 8	0 ^h 56	17 ^h 36'	2 ^h R25	13 ^h II55	20 ^h X42	27 ^h R16	29 ^h 3 9	4 ^h m 5	22 ^h 22'55"	T 1								
W 2	12 41 26	12 ^h 15'56"	26 ^h 2	14 ^h 29	10 ^h 23	29 ^h 2	1 ^h 10	17 ^h 43	2 ^m 22	13 ^h 57	20 ^h 44	27 ^h D15	29 ^h 6	4 ^h 12	22 ^h 58	W 2								
T 3	12 45 23	13 ^h 15'08"	8 ^h X52	15 ^h 29	11 ^h 36	28 ^h 57	1 ^h 24	17 ^h 50	2 ^h 20	13 ^h 58	20 ^h 45	27 ^h X15	29 ^h 3	4 ^h 18	23 ^h 1	T 3								
F 4	12 49 19	14 ^h 14'18"	21 ^h 56	16 ^h 33	12 ^h 49	28 ^h 53	1 ^h 38	17 ^h 57	2 ^h 18	13 ^h 59	20 ^h 47	27 ^h 17	28 ^h 59	4 ^h 25	23 ^h 5	F 4								
S 5	12 53 16	15 ^h 13'26"	5 ^h 319	17 ^h 38	14 ^h 2	28 ^h 49	1 ^h 52	18 ^h 4	2 ^h 15	14 ^h 0	20 ^h 48	27 ^h 18	28 ^h 56	4 ^h 32	23 ^h 8	S 5								
S 6	12 57 12	16 ^h 12'33"	19 ^h 0	18 ^h 46	15 ^h 15	28 ^h 46	2 ^h 6	18 ^h 10	2 ^h 13	14 ^h 2	20 ^h 50	27 ^h R18	28 ^h 53	4 ^h 39	23 ^h 11	S 6								
M 7	13 1 9	17 ^h 11'37"	3 ^h 2	19 ^h 57	16 ^h 28	28 ^h 44	2 ^h 20	18 ^h 17	2 ^h 10	14 ^h 3	20 ^h 51	27 ^h 17	28 ^h 50	4 ^h 45	23 ^h 14	M 7								
T 8	13 5 5	18 ^h 10'40"	17 ^h 25	21 ^h 10	17 ^h 41	28 ^h 42	2 ^h 35	18 ^h 24	2 ^h 8	14 ^h 5	20 ^h 52	27 ^h 14	28 ^h 47	4 ^h 52	23 ^h 17	T 8								
W 9	13 9 2	19 ^h 9'41"	2 ^h X 4	22 ^h 24	18 ^h 53	28 ^h D42	2 ^h 49	18 ^h 32	2 ^h 6	14 ^h 6	20 ^h 54	27 ^h 10	28 ^h 43	4 ^h 59	23 ^h 20	W 9								
T 10	13 12 58	20 ^h 8'41"	16 ^h 54	23 ^h 41	20 ^h 6	28 ^h 42	3 ^h 3	18 ^h 39	2 ^h 3	14 ^h 8	20 ^h 55	27 ^h 5	28 ^h 40	5 ^h 5	23 ^h 23	T 10								
F 11	13 16 55	21 ^h 7'38"	1 ^h Y50	25 ^h 0	21 ^h 19	28 ^h 43	3 ^h 17	18 ^h 46	2 ^h 1	14 ^h 9	20 ^h 57	26 ^h 59	28 ^h 37	5 ^h 12	23 ^h 26	F 11								
S 12	13 20 51	22 ^h 6'34"	16 ^h 41	26 ^h 21	22 ^h 32	28 ^h 44	3 ^h 32	18 ^h 53	1 ^h 58	14 ^h 10	20 ^h 58	26 ^h 54	28 ^h 34	5 ^h 19	23 ^h 28	S 12								
S 13	13 24 48	23 ^h 5'27"	1 ^h X19	27 ^h 44	23 ^h 45	28 ^h 46	3 ^h 46	19 ^h 0	1 ^h 56	14 ^h 12	20 ^h 59	26 ^h 51	28 ^h 31	5 ^h 26	23 ^h 31	S 13								
M14	13 28 45	24 ^h 4'19"	15 ^h 38	29 ^h 8	24 ^h 58	28 ^h 49	4 ^h 0	19 ^h 7	1 ^h 53	14 ^h 14	21 ^h 1	26 ^h 49	28 ^h 28	5 ^h 32	23 ^h 34	M14								
T 15	13 32 41	25 ^h 3'08"	29 ^h 34	0 ^h Y34	26 ^h 11																			

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059
geocentric

MAY 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	14 35 46	10♁39'30	18♁52	27♁27	15♁40	1♁17	8♁ 4	21♁15	1°R10	14♁43	21♁22	26♁33	27♁34	7♁27	24♁12	T 1	
F 2	14 39 43	11°37'45	2♁15	29°22	16°53	1°31	8°19	21°22	1♁ 7	14°45	21°23	26°34	27°30	7°33	24°14	F 2	
S 3	14 43 39	12°35'59	15°52	1♁19	18° 6	1°46	8°33	21°30	1° 5	14°47	21°24	26°35	27°27	7°40	24°15	S 3	
S 4	14 47 36	13°34'11	29°41	3°18	19°19	2° 0	8°47	21°38	1° 2	14°49	21°25	26°36	27°24	7°47	24°17	S 4	
M 5	14 51 32	14°32'22	13♁43	5°18	20°32	2°16	9° 2	21°45	1° 0	14°51	21°26	26°R36	27°21	7°53	24°18	M 5	
T 6	14 55 29	15°30'31	27°56	7°20	21°45	2°31	9°16	21°53	0°57	14°53	21°27	26°36	27°18	8° 0	24°20	T 6	
W 7	14 59 25	16°28'39	12♁17	9°24	22°58	2°47	9°31	22° 1	0°55	14°55	21°28	26°35	27°14	8° 7	24°21	W 7	
T 8	15 3 22	17°26'45	26°44	11°29	24°11	3° 4	9°45	22° 9	0°52	14°57	21°29	26°34	27°11	8°14	24°23	T 8	
F 9	15 7 18	18°24'50	11♁13	13°35	25°24	3°21	9°59	22°16	0°50	14°59	21°30	26°33	27° 8	8°20	24°24	F 9	
S 10	15 11 15	19°22'54	25°37	15°43	26°38	3°39	10°13	22°24	0°47	15° 1	21°31	26°32	27° 5	8°27	24°25	S 10	
S 11	15 15 12	20°20'56	9♁51	17°51	27°51	3°57	10°28	22°32	0°45	15° 3	21°32	26°32	27° 2	8°34	24°26	S 11	
M12	15 19 8	21°18'57	23°52	20° 1	29° 4	4°15	10°42	22°39	0°43	15° 6	21°33	26°D32	26°59	8°41	24°27	M12	
T 13	15 23 5	22°16'56	7♁35	22°11	0♁17	4°34	10°56	22°47	0°40	15° 8	21°34	26°32	26°55	8°47	24°29	T 13	
W14	15 27 1	23°14'53	20°59	24°22	1°30	4°53	11°10	22°55	0°38	15°10	21°35	26°32	26°52	8°54	24°30	W14	
T 15	15 30 58	24°12'49	4♁ 1	26°33	2°43	5°13	11°25	23° 3	0°36	15°12	21°36	26°32	26°49	9° 1	24°30	T 15	
F 16	15 34 54	25°10'43	16°44	28°44	3°56	5°32	11°39	23°10	0°34	15°14	21°37	26°32	26°46	9° 7	24°31	F 16	
S 17	15 38 51	26° 8'36	29° 9	0♁54	5°10	5°53	11°53	23°18	0°31	15°16	21°37	26°R33	26°43	9°14	24°32	S 17	
S 18	15 42 48	27° 6'27	11♁19	3° 4	6°23	6°14	12° 7	23°26	0°29	15°18	21°38	26°33	26°40	9°21	24°33	S 18	
M19	15 46 44	28° 4'15	23°20	5°14	7°36	6°35	12°21	23°34	0°27	15°20	21°39	26°D32	26°36	9°28	24°34	M19	
T 20	15 50 41	29° 2'03	5♁14	7°22	8°49	6°56	12°35	23°41	0°25	15°23	21°40	26°33	26°33	9°34	24°34	T 20	
W21	15 54 37	29°59'48	17° 7	9°28	10° 2	7°18	12°49	23°49	0°23	15°25	21°40	26°33	26°30	9°41	24°35	W21	
T 22	15 58 34	0♁57'32	29° 4	11°33	11°15	7°40	13° 3	23°57	0°21	15°27	21°41	26°33	26°27	9°48	24°35	T 22	
F 23	16 2 30	1°55'15	11♁ 7	13°36	12°28	8° 2	13°17	24° 4	0°18	15°29	21°42	26°33	26°24	9°54	24°36	F 23	
S 24	16 6 27	2°52'55	23°22	15°37	13°42	8°25	13°31	24°12	0°16	15°31	21°42	26°34	26°20	10° 1	24°36	S 24	
S 25	16 10 23	3°50'35	5♁51	17°36	14°55	8°48	13°45	24°20	0°14	15°34	21°43	26°35	26°17	10° 8	24°36	S 25	
M26	16 14 20	4°48'13	18°36	19°32	16° 8	9°11	13°59	24°27	0°12	15°36	21°44	26°35	26°14	10°15	24°36	M26	
T 27	16 18 16	5°45'50	1♁38	21°26	17°21	9°35	14°13	24°35	0°11	15°38	21°44	26°R35	26°11	10°21	24°37	T 27	
W28	16 22 13	6°43'25	14°58	23°17	18°34	9°59	14°27	24°43	0° 9	15°40	21°45	26°35	26° 8	10°28	24°37	W28	
T 29	16 26 10	7°41'00	28°33	25° 6	19°48	10°23	14°40	24°50	0° 7	15°42	21°46	26°34	26° 5	10°35	24°R37	T 29	
F 30	16 30 6	8°38'33	12♁22	26°51	21° 1	10°48	14°54	24°58	0° 5	15°45	21°46	26°32	26° 1	10°41	24°37	F 30	
S 31	16 34 3	9♁36'05	26♁23	28♁34	22♁14	11♁13	15♁ 8	25♁ 6	0♁ 3	15♁47	21♁47	26♁31	25♁58	10♁48	24♁37	S 31	

Delta T = 77.43 sec

JUNE 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	16 37 59	10♁33'37	10♁31	0♁14	23♁27	11♁38	15♁21	25♁13	0°R 1	15♁49	21♁47	26°R29	25♁55	10♁55	24°R37	S 1	
M 2	16 41 56	11°31'08	24°44	1°51	24°40	12° 3	15°35	25°21	29°59	15°51	21°48	26♁28	25°52	11° 2	24°R36	M 2	
T 3	16 45 52	12°28'38	8♁58	3°26	25°54	12°29	15°49	25°28	29°58	15°54	21°48	26°D28	25°49	11° 8	24°36	T 3	
W 4	16 49 49	13°26'07	23°12	4°57	27° 7	12°55	16° 2	25°36	29°56	15°56	21°48	26°28	25°46	11°15	24°36	W 4	
T 5	16 53 46	14°23'35	7°22	6°25	28°20	13°21	16°16	25°43	29°55	15°58	21°49	26°29	25°42	11°22	24°35	T 5	
F 6	16 57 42	15°21'03	21°26	7°50	29°33	13°47	16°29	25°51	29°53	16° 0	21°49	26°30	25°39	11°29	24°35	F 6	
S 7	17 1 39	16°18'30	5♁23	9°12	0♁47	14°14	16°42	25°58	29°52	16° 3	21°50	26°31	25°36	11°35	24°34	S 7	
S 8	17 5 35	17°15'56	19°10	10°31	2° 0	14°41	16°56	26° 6	29°50	16° 5	21°50	26°32	25°33	11°42	24°34	S 8	
M 9	17 9 32	18°13'22	2♁46	11°47	3°13	15° 8	17° 9	26°13	29°49	16° 7	21°50	26°R32	25°30	11°49	24°33	M 9	
T 10	17 13 28	19°10'47	16° 8	13° 0	4°27	15°35	17°22	26°20	29°47	16° 9	21°50	26°31	25°26	11°55	24°32	T 10	
W11	17 17 25	20° 8'11	29°16	14°10	5°40	16° 3	17°35	26°28	29°46	16°12	21°51	26°29	25°23	12° 2	24°32	W11	
T 12	17 21 21	21° 5'35	12♁ 7	15°16	6°53	16°31	17°49	26°35	29°45	16°14	21°51	26°25	25°20	12° 9	24°31	T 12	
F 13	17 25 18	22° 2'57	24°44	16°19	8° 7	16°59	18° 2	26°42	29°43	16°16	21°51	26°22	25°17	12°16	24°30	F 13	
S 14	17 29 15	23° 0'19	7♁ 6	17°18	9°20	17°27	18°15	26°49	29°42	16°18	21°51	26°17	25°14	12°22	24°29	S 14	
S 15	17 33 11	23°57'39	19°15	18°14	10°33	17°55	18°28	26°57	29°41	16°20	21°52	26°13	25°11	12°29	24°28	S 15	
M16	17 37 8	24°54'59	1♁15	19° 6	11°47	18°24	18°40	27° 4	29°40	16°23	21°52	26°10	25° 7	12°36	24°27	M16	
T 17	17 41 4	25°52'18	13° 9	19°55	13° 0	18°53	18°53	27°11	29°39	16°25	21°52	26° 8	25° 4	12°42	24°26	T 17	
W18	17 45 1	26°49'36	25° 2	20°39	14°13	19°22	19° 6	27°18	29°38	16°27	21°52	26°D 7	25° 1	12°49	24°25	W18	
T 19	17 48 57	27°46'53	6♁58	21°20	15°27	19°52	19°19	27°25	29°37	16°29	21°52	26° 8	24°58	12°56	24°23	T 19	
F 20	17 52 54	28°44'09	19° 1	21°57	16°40	20°21	19°31	27°32	29°36	16°32	21°52	26° 9	24°55	13° 3	24°22	F 20	
S 21	17 56 50	29°41'25	1♁18	22°29	17°54	20°51	19°44	27°39	29°35	16°34	21°52	26°11	24°52	13° 9	24°21	S 21	
S 22	18 0 47	0♁38'39	13°51	22°58	19° 7	21°21	19°56	27°46	29°34	16°36	21°R52	26°12	24°48	13°16	24°19	S 22	
M23	18 4 44	1°35'54	26°44	23°22	20°20	21°51	20° 9	27°53	29°34	16°38	21°52	26°R13	24°45	13°23	24°18	M23	
T 24	18 8 40	2°33'07	10♁ 0	23°42	21°34	22°21	20°21	28° 0	29°33	16°40	21°52	26°12	24°42	13°29	24°16	T 24	
W25	18 12 37	3°30'21	23°38	23°57	22°47	22°51	20°34	28° 7	29°32	16°42	21°52	26° 9	24°39	13°36	24°15	W25	
T 26	18 16 33	4°27'33	7♁38	24° 7	24° 1	23°22	20°46	28°13	29°32	16°45	21°52	26° 5	24°36	13°43	24°13	T 26	
F 27	18 20 30	5°24'46	21°54	24°13	25°14	23°53	20°58	28°20	29°31	16°47	21°52	26° 0	24°32	13°50	24°11	F 27	
S 28	18 24 26	6°21'58	6♁23	24°R15	26°28	24°24	21°10	28°27	29°30	16°49	21°52	25°54	24°29	13°56	24°10	S 28	
S 29	18 28 23	7°19'11	20°56	24°12	27°41	24°55	21°22	28°34	29°30	16°51	21°52	25°48	24°26	14° 3	24° 8	S 29	
M30	18 32 20	8♁16'23	5♁29	24♁ 4	28♁55	25♁26	21♁34	28♁40	29♁30	16♁53	21♁51	25♁43	24♁23	14♁10	24♁ 6	M30	

Delta T = 77.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059
geocentric

JULY 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	18 36 16	9 ⁵⁵ 13'35	19 ¹⁸ 56	23 ³⁰ R52	0 ⁰⁵ 8	25 ¹⁷ 58	21 ⁸ 46	28 ³ 47	29 ² R29	16 ¹¹ 55	21 ⁰ R51	25 ⁰ R40	24 ⁸ 20	14 ¹⁷ 16	24 ⁰ R 4	T 1
W 2	18 40 13	10 ¹⁰ 10'47	4 ⁹ 12	23 ³⁶ 36	1 ²²	26 ²⁹	21 ⁵⁷	28 ⁵³	29 ² 29	16 ⁵⁷	21 ¹ 51	25 ⁰ D38	24 ¹⁷	14 ²³	24 ² 28	W 2
T 3	18 44 9	11 ⁰ 7'59	18 ¹⁶	23 ¹⁵	2 ³⁵	27 ⁰ 1	22 ⁰ 9	29 ⁰ 0	29 ² 29	16 ⁵⁹	21 ⁵¹	25 ⁰ R38	24 ¹³	14 ³⁰	24 ⁰ 0	T 3
F 4	18 48 6	12 ⁰ 5'12	2 ⁸ 6	22 ⁵¹	3 ⁴⁹	27 ³³	22 ²¹	29 ⁰ 6	29 ² 28	17 ⁰ 2	21 ⁵⁰	25 ⁰ 39	24 ¹⁰	14 ³⁷	23 ⁵⁸	F 4
S 5	18 52 2	13 ⁰ 2'25	15 ⁴³	22 ²⁴	5 ⁰ 2	28 ⁰ 5	22 ³²	29 ¹²	29 ² 28	17 ⁰ 4	21 ⁵⁰	25 ⁰ 40	24 ⁰ 7	14 ⁴³	23 ⁵⁶	S 5
S 6	18 55 59	13 ⁵⁹ 38	29 ⁰ 7	21 ⁵³	6 ¹⁶	28 ³⁸	22 ⁴⁴	29 ¹⁹	29 ² 28	17 ⁰ 6	21 ⁵⁰	25 ⁰ R41	24 ⁰ 4	14 ⁵⁰	23 ⁵⁴	S 6
M 7	18 59 55	14 ⁵⁶ 51	12 ¹¹ 19	21 ²⁰	7 ³⁰	29 ¹⁰	22 ⁵⁵	29 ²⁵	29 ² 28	17 ⁰ 8	21 ⁵⁰	25 ⁰ 39	24 ⁰ 1	14 ⁵⁷	23 ⁵²	M 7
T 8	19 3 52	15 ⁵⁴ 05	25 ¹⁸	20 ⁴⁴	8 ⁴³	29 ⁴³	23 ⁰ 6	29 ³¹	29 ² D28	17 ¹⁰	21 ⁴⁹	25 ⁰ 36	23 ⁵⁸	15 ⁰ 3	23 ⁴⁹	T 8
W 9	19 7 49	16 ⁵¹ 19	8 ⁵ 6	20 ⁰ 7	9 ⁵⁷	0 ¹⁵	23 ¹⁷	29 ³⁷	29 ² 28	17 ¹²	21 ⁴⁹	25 ⁰ 30	23 ⁵⁴	15 ¹⁰	23 ⁴⁷	W 9
T 10	19 11 45	17 ⁴⁸ 33	20 ⁴³	19 ³⁰	11 ¹⁰	0 ⁴⁸	23 ²⁸	29 ⁴³	29 ² 28	17 ¹⁴	21 ⁴⁸	25 ⁰ 22	23 ⁵¹	15 ¹⁷	23 ⁴⁵	T 10
F 11	19 15 42	18 ⁴⁵ 47	3 ⁸ 8	18 ⁵²	12 ²⁴	1 ²¹	23 ³⁹	29 ⁴⁹	29 ² 28	17 ¹⁶	21 ⁴⁸	25 ⁰ 13	23 ⁴⁸	15 ²⁴	23 ⁴²	F 11
S 12	19 19 38	19 ⁴³ 01	15 ²²	18 ¹⁴	13 ³⁸	1 ⁵⁴	23 ⁵⁰	29 ⁵⁵	29 ² 28	17 ¹⁸	21 ⁴⁸	25 ⁰ 3	23 ⁴⁵	15 ³⁰	23 ⁴⁰	S 12
S 13	19 23 35	20 ⁴⁰ 15	27 ²⁷	17 ³⁷	14 ⁵²	2 ²⁸	24 ⁰ 1	0 ¹¹ 1	29 ² 29	17 ²⁰	21 ⁴⁷	24 ⁰ 53	23 ⁴²	15 ³⁷	23 ³⁸	S 13
M14	19 27 31	21 ³⁷ 29	9 ¹⁷ 24	17 ⁰ 2	16 ⁰ 5	3 ⁰ 1	24 ¹²	0 ⁰ 7	29 ² 29	17 ²²	21 ⁴⁷	24 ⁰ 45	23 ³⁸	15 ⁴⁴	23 ³⁵	M14
T 15	19 31 28	22 ³⁴ 43	21 ¹⁶	16 ²⁹	17 ¹⁹	3 ³⁵	24 ²²	0 ¹³	29 ² 29	17 ²⁴	21 ⁴⁶	24 ⁰ 38	23 ³⁵	15 ⁵⁰	23 ³³	T 15
W16	19 35 24	23 ³¹ 57	3 ¹ 6	16 ⁰ 0	18 ³³	4 ⁰ 9	24 ³³	0 ¹⁸	29 ³⁰	17 ²⁵	21 ⁴⁶	24 ⁰ 34	23 ³²	15 ⁵⁷	23 ³⁰	W16
T 17	19 39 21	24 ²⁹ 11	15 ⁰ 0	15 ³³	19 ⁴⁶	4 ⁴³	24 ⁴³	0 ²⁴	29 ³⁰	17 ²⁷	21 ⁴⁵	24 ⁰ 32	23 ²⁹	16 ⁰ 4	23 ²⁸	T 17
F 18	19 43 18	25 ²⁶ 26	27 ⁰ 2	15 ¹¹	21 ⁰ 0	5 ¹⁷	24 ⁵³	0 ²⁹	29 ³¹	17 ²⁹	21 ⁴⁴	24 ⁰ D31	23 ²⁶	16 ¹¹	23 ²⁵	F 18
S 19	19 47 14	26 ²³ 40	9 ¹⁶ 16	14 ⁵³	22 ¹⁴	5 ⁵¹	25 ⁰ 3	0 ³⁵	29 ³¹	17 ³¹	21 ⁴⁴	24 ⁰ 32	23 ²³	16 ¹⁷	23 ²²	S 19
S 20	19 51 11	27 ²⁰ 55	21 ⁴⁸	14 ³⁹	23 ²⁸	6 ²⁵	25 ¹³	0 ⁴⁰	29 ³²	17 ³³	21 ⁴³	24 ⁰ R32	23 ¹⁹	16 ²⁴	23 ²⁰	S 20
M21	19 55 7	28 ¹⁸ 10	4 ¹ 43	14 ³¹	24 ⁴²	6 ⁵⁹	25 ²³	0 ⁴⁶	29 ³³	17 ³⁵	21 ⁴³	24 ⁰ 32	23 ¹⁶	16 ³¹	23 ¹⁷	M21
T 22	19 59 4	29 ¹⁵ 25	18 ⁰ 4	14 ⁰ D28	25 ⁵⁵	7 ³⁴	25 ³³	0 ⁵¹	29 ³³	17 ³⁶	21 ⁴²	24 ⁰ 30	23 ¹³	16 ³⁷	23 ¹⁴	T 22
W23	20 3 0	0 ¹² 41	1 ³ 53	14 ³¹	27 ⁰ 9	8 ⁰ 9	25 ⁴³	0 ⁵⁶	29 ³⁴	17 ³⁸	21 ⁴¹	24 ⁰ 25	23 ¹⁰	16 ⁴⁴	23 ¹¹	W23
T 24	20 6 57	1 ⁰ 9'57	16 ⁰ 7	14 ³⁹	28 ²³	8 ⁴³	25 ⁵²	1 ⁰ 1	29 ³⁵	17 ⁴⁰	21 ⁴¹	24 ⁰ 18	23 ⁰ 7	16 ⁵¹	23 ⁰ 8	T 24
F 25	20 10 53	2 ⁰ 7'13	0 ¹ 44	14 ⁵³	29 ³⁷	9 ¹⁸	26 ⁰ 2	1 ⁰ 6	29 ³⁶	17 ⁴²	21 ⁴⁰	24 ⁰ 9	23 ⁰ 4	16 ⁵⁸	23 ⁰ 6	F 25
S 26	20 14 50	3 ⁰ 4'30	15 ³⁷	15 ¹³	0 ¹ 51	9 ⁵³	26 ¹¹	1 ¹¹	29 ³⁷	17 ⁴³	21 ³⁹	23 ⁰ 59	23 ⁰ 0	17 ⁰ 4	23 ⁰ 3	S 26
S 27	20 18 47	4 ⁰ 1'48	0 ¹ 35	15 ³⁹	2 ⁰ 5	10 ²⁹	26 ²⁰	1 ¹⁶	29 ³⁸	17 ⁴⁵	21 ³⁸	23 ⁰ 50	22 ⁵⁷	17 ¹¹	23 ⁰ 0	S 27
M28	20 22 43	4 ⁵⁹ 06	15 ³¹	16 ¹¹	3 ¹⁹	11 ⁰ 4	26 ²⁹	1 ²¹	29 ³⁹	17 ⁴⁷	21 ³⁸	23 ⁰ 41	22 ⁵⁴	17 ¹⁸	22 ⁵⁷	M28
T 29	20 26 40	5 ⁵⁶ 25	0 ¹ 17	16 ⁴⁹	4 ³²	11 ³⁹	26 ³⁸	1 ²⁶	29 ⁴⁰	17 ⁴⁸	21 ³⁷	23 ⁰ 35	22 ⁵¹	17 ²⁴	22 ⁵⁴	T 29
W30	20 30 36	6 ⁵³ 45	14 ⁴⁵	17 ³³	5 ⁴⁶	12 ¹⁵	26 ⁴⁷	1 ³⁰	29 ⁴¹	17 ⁵⁰	21 ³⁶	23 ⁰ 31	22 ⁴⁸	17 ³¹	22 ⁵¹	W30
T 31	20 34 33	7 ⁵¹ 07	28 ¹ 53	18 ² 22	7 ¹ 0	12 ¹ 50	26 ⁵ 6	1 ¹ 35	29 ⁴ 2	17 ¹ 52	21 ¹ 35	23 ⁰ 29	22 ¹ 44	17 ¹ 38	22 ¹ 48	T 31

Delta T = 77.48 sec

AUGUST 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
F 1	20 38 29	8 ¹ 48'29	12 ¹ 40	19 ¹ 18	8 ¹ 14	13 ¹ 26	27 ¹ 5	1 ¹ 39	29 ¹ 44	17 ¹ 53	21 ¹ R34	23 ¹ D29	22 ¹ 41	17 ¹ 45	22 ¹ R45	F 1
S 2	20 42 26	9 ⁴ 5'53	26 ⁰ 7	20 ¹⁹	9 ²⁸	14 ⁰ 2	27 ¹ 13	1 ⁴⁴	29 ¹ 45	17 ⁵⁵	21 ¹ 34	23 ¹ R29	22 ¹ 38	17 ⁵¹	22 ¹ 44	S 2
S 3	20 46 22	10 ⁴ 3'17	9 ¹¹ 17	21 ²⁵	10 ⁴²	14 ³⁸	27 ²¹	1 ⁴⁸	29 ¹ 46	17 ⁵⁶	21 ³³	23 ¹ 29	22 ¹ 35	17 ⁵⁸	22 ¹ 39	S 3
M 4	20 50 19	11 ⁰ 40'43	22 ⁰ 11	22 ³⁷	11 ⁵⁶	15 ¹⁴	27 ³⁰	1 ⁵²	29 ¹ 48	17 ⁵⁸	21 ³²	23 ¹ 26	22 ¹ 32	18 ⁰ 5	22 ¹ 36	M 4
T 5	20 54 16	12 ⁰ 38'10	4 ¹ 53	23 ⁵⁴	13 ¹⁰	15 ⁵⁰	27 ³⁸	1 ⁵⁷	29 ¹ 49	17 ⁵⁹	21 ³¹	23 ¹ 20	22 ¹ 29	18 ¹¹	22 ¹ 33	T 5
W 6	20 58 12	13 ³ 35'38	17 ²⁴	25 ¹⁷	14 ²⁴	16 ²⁷	27 ⁴⁶	2 ⁰ 1	29 ¹ 50	18 ⁰ 1	21 ³⁰	23 ¹ 12	22 ¹ 25	18 ¹⁸	22 ¹ 30	W 6
T 7	21 2 9	14 ³³ 08	29 ⁴⁵	26 ⁴⁴	15 ³⁹	17 ⁰ 3	27 ⁵³	2 ⁰ 5	29 ¹ 52	18 ⁰ 2	21 ²⁹	23 ¹ 1	22 ¹ 22	18 ²⁵	22 ¹ 27	T 7
F 8	21 6 5	15 ³⁰ 38	11 ¹ 58	28 ¹⁶	16 ⁵³	17 ⁴⁰	28 ⁰ 1	2 ⁰ 9	29 ¹ 54	18 ⁰ 3	21 ²⁸	22 ¹ 48	22 ¹ 19	18 ³²	22 ¹ 24	F 8
S 9	21 10 2	16 ²⁸ 09	24 ⁰ 2	29 ⁵²	18 ⁰ 7	18 ¹⁷	28 ⁰ 8	2 ¹²	29 ¹ 55	18 ⁰ 5	21 ²⁷	22 ¹ 34	22 ¹ 16	18 ³⁸	22 ¹ 21	S 9
S 10	21 13 58	17 ²⁵ 41	6 ¹ 11	1 ¹ 32	19 ²¹	18 ⁵³	28 ¹⁶	2 ¹⁶	29 ¹ 57	18 ⁰ 6	21 ²⁶	22 ¹ 21	22 ¹ 13	18 ⁴⁵	22 ¹ 18	S 10
M11	21 17 55	18 ²³ 14	17 ⁵⁴	3 ¹⁶	20 ³⁵	19 ³⁰	28 ²³	2 ²⁰	29 ¹ 59	18 ⁰ 7	21 ²⁵	22 ⁰ 9	22 ¹ 10	18 ⁵²	22 ¹ 14	M11
T 12	21 21 51	19 ²⁰ 48	29 ⁴⁴	5 ⁰ 4	21 ⁴⁹	20 ⁰ 7	28 ³⁰	2 ²³	0 ¹ 0	18 ⁰ 9	21 ²⁴	21 ⁵⁹	22 ⁰ 6	18 ⁵⁸	22 ¹ 11	T 12
W13	21 25 48	20 ¹⁸ 23	11 ¹ 13	6 ⁵⁴	23 ⁰ 3	20 ⁴⁴	28 ³⁷	2 ²⁷	0 ⁰ 2	18 ¹⁰	21 ²³	21 ⁵²	22 ⁰ 3	19 ⁰ 5	22 ⁰ 8	W13
T 14	21 29 45	21 ¹⁵ 59	23 ²⁶	8 ⁴⁷	24 ¹⁷	21 ²²	28 ⁴⁴	2 ³⁰	0 ⁰ 4	18 ¹¹	21 ²²	21 ⁴⁷	22 ⁰ 0	19 ¹²	22 ⁰ 5	T 14
F 15	21 33 41	22 ¹³ 36	5 ¹ 25	10 ⁴³	25 ³²	21 ⁵⁹	28 ⁵⁰	2 ³⁴	0 ⁰ 6	18 ¹²	21 ²¹	21 ⁴⁵	21 ⁵⁷	19 ¹⁸	22 ⁰ 2	F 15
S 16	21 37 38	23 ¹¹ 14	17 ³⁷	12 ⁴⁰	26 ⁴⁶	22 ³⁶	28 ⁵⁷	2 ³⁷	0 ⁰ 8	18 ¹⁴	21 ²⁰	21 ⁴⁵	21 ⁵⁴	19 ²⁵	21 ⁵⁹	S 16
S 17	21 41 34	24 ⁰ 8'53	0 ¹ 7 6	14 ³⁹	28 ⁰ 0	23 ¹⁴	29 ⁰ 3	2 ⁴⁰	0 ¹⁰	18 ¹⁵	21 ¹⁹	21 ⁴⁵	21 ⁵⁰	19 ³²	21 ⁵⁶	S 17
M18	21 45 31	25 ⁰ 6'33	12 ⁵ 58	16 ³⁹	29 ¹⁴	23 ⁵²	29 ⁰ 9	2 ⁴³	0 ¹²	18 ¹⁶	21 ¹⁸	21 ^{44</}				

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059
geocentric

SEPTEMBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	22 40 43	8♎36°13	1♌59	14♎14	16♎34	2♎49	0♎17	3♎14	0♎45	18♎28	21°R 2	20°R33	21♎3	21♎12	21°R10	M 1								
T 2	22 44 39	9°34'16	14°30	16° 6	17°48	3°28	0°20	3°16	0°48	18°29	21♎1	20♎28	21° 0	21°19	21°≈ 7	T 2								
W 3	22 48 36	10°32'21	26°49	17°55	19° 3	4° 7	0°24	3°17	0°51	18°30	21° 0	20°21	20°56	21°26	21° 4	W 3								
T 4	22 52 32	11°30'27	8♏59	19°44	20°17	4°47	0°27	3°18	0°53	18°30	20°58	20°11	20°53	21°33	21° 2	T 4								
F 5	22 56 29	12°28'35	21° 1	21°31	21°31	5°26	0°30	3°20	0°56	18°31	20°57	19°59	20°50	21°39	20°59	F 5								
S 6	23 0 25	13°26'45	2♎59	23°17	22°46	6° 5	0°33	3°21	0°59	18°31	20°56	19°47	20°47	21°46	20°56	S 6								
S 7	23 4 22	14°24'57	14°52	25° 2	24° 0	6°45	0°35	3°22	1° 2	18°32	20°55	19°34	20°44	21°53	20°53	S 7								
M 8	23 8 18	15°23'11	26°42	26°46	25°14	7°25	0°37	3°22	1° 5	18°32	20°54	19°23	20°41	21°59	20°50	M 8								
T 9	23 12 15	16°21'26	8♏32	28°29	26°29	8° 4	0°40	3°23	1° 7	18°33	20°52	19°14	20°37	22° 6	20°48	T 9								
W10	23 16 12	17°19'43	20°23	0♏10	27°43	8°44	0°42	3°24	1°10	18°33	20°51	19° 8	20°34	22°13	20°45	W10								
T 11	23 20 8	18°18'01	2♎18	1°50	28°58	9°24	0°43	3°24	1°13	18°34	20°50	19° 4	20°31	22°19	20°42	T 11								
F 12	23 24 5	19°16'21	14°20	3°29	0♏12	10° 4	0°45	3°25	1°16	18°34	20°49	19°D 2	20°28	22°26	20°40	F 12								
S 13	23 28 1	20°14'43	26°33	5° 7	1°26	10°44	0°46	3°25	1°19	18°34	20°47	19° 3	20°25	22°33	20°37	S 13								
S 14	23 31 58	21°13'06	9♏1	6°44	2°41	11°25	0°48	3°25	1°23	18°35	20°46	19° 3	20°21	22°40	20°35	S 14								
M15	23 35 54	22°11'31	21°49	8°20	3°55	12° 5	0°49	3°R25	1°26	18°35	20°45	19°R 4	20°18	22°46	20°32	M15								
T 16	23 39 51	23° 9'58	5♏2	9°55	5°10	12°45	0°50	3°25	1°29	18°35	20°44	19° 3	20°15	22°53	20°30	T 16								
W17	23 43 47	24° 8'26	18°42	11°28	6°24	13°26	0°50	3°25	1°32	18°35	20°43	19° 1	20°12	23° 0	20°27	W17								
T 18	23 47 44	25° 6'56	2♏51	13° 1	7°38	14° 6	0°51	3°25	1°35	18°35	20°41	18°56	20° 9	23° 6	20°25	T 18								
F 19	23 51 41	26° 5'28	17°28	14°32	8°53	14°47	0°51	3°25	1°38	18°35	20°40	18°49	20° 6	23°13	20°23	F 19								
S 20	23 55 37	27° 4'01	2♎28	16° 3	10° 7	15°28	0°R51	3°24	1°42	18°35	20°39	18°42	20° 2	23°20	20°20	S 20								
S 21	23 59 34	28° 2'35	17°42	17°32	11°22	16° 9	0°51	3°24	1°45	18°R35	20°38	18°34	19°59	23°27	20°18	S 21								
M22	0 3 30	29° 1'12	3♎0	19° 0	12°36	16°50	0°50	3°23	1°48	18°35	20°36	18°27	19°56	23°33	20°16	M22								
T 23	0 7 27	29°59'51	18°12	20°27	13°50	17°31	0°50	3°22	1°51	18°35	20°35	18°22	19°53	23°40	20°14	T 23								
W24	0 11 23	0♏58'31	3♎7	21°54	15° 5	18°12	0°49	3°21	1°55	18°35	20°34	18°19	19°50	23°47	20°12	W24								
T 25	0 15 20	1°57'14	17°39	23°19	16°19	18°53	0°48	3°20	1°58	18°35	20°33	18°D18	19°47	23°53	20°10	T 25								
F 26	0 19 16	2°55'59	1♎43	24°43	17°34	19°34	0°47	3°19	2° 2	18°35	20°32	18°19	19°43	24° 0	20° 8	F 26								
S 27	0 23 13	3°54'47	15°19	26° 5	18°48	20°15	0°45	3°18	2° 5	18°35	20°30	18°20	19°40	24° 7	20° 6	S 27								
S 28	0 27 9	4°53'36	28°30	27°27	20° 3	20°57	0°44	3°17	2° 8	18°35	20°29	18°21	19°37	24°13	20° 4	S 28								
M29	0 31 6	5°52'28	11♌17	28°47	21°17	21°38	0°42	3°15	2°12	18°35	20°28	18°R21	19°34	24°20	20° 2	M29								
T 30	0 35 3	6♏51'23	23♌46	0♎7	22♏31	22♎20	0♎40	3♎14	2♎15	18♎34	20♎27	18♎20	19♎31	24♎27	20°≈ 0	T 30								

Delta T = 77.53 sec

OCTOBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	0 38 59	7♏50'19	6♏1	1♎24	23♏46	23♎1	0°R38	3°R12	2♎19	18°R34	20°R26	18°R16	19♎27	24♎33	19°R58	W 1								
T 2	0 42 56	8°49'18	18° 4	2°41	25° 0	23°43	0♎35	3♎10	2°22	18♎34	20♎25	18♎11	19°24	24°40	19°≈57	T 2								
F 3	0 46 52	9°48'19	0♎1	3°56	26°15	24°25	0°33	3° 8	2°26	18°33	20°23	18° 5	19°21	24°47	19°55	F 3								
S 4	0 50 49	10°47'22	11°53	5° 9	27°29	25° 7	0°30	3° 6	2°30	18°33	20°22	17°58	19°18	24°54	19°53	S 4								
S 5	0 54 45	11°46'27	23°44	6°21	28°44	25°49	0°27	3° 4	2°33	18°32	20°21	17°51	19°15	25° 0	19°52	S 5								
M 6	0 58 42	12°45'35	5♏34	7°31	29°58	26°31	0°24	3° 2	2°37	18°32	20°20	17°44	19°12	25° 7	19°50	M 6								
T 7	1 2 38	13°44'44	17°27	8°40	1♎12	27°13	0°20	3° 0	2°40	18°32	20°19	17°39	19° 8	25°14	19°49	T 7								
W 8	1 6 35	14°43'55	29°24	9°46	2°27	27°55	0°17	2°58	2°44	18°31	20°18	17°36	19° 5	25°20	19°48	W 8								
T 9	1 10 32	15°43'09	11♎27	10°50	3°41	28°38	0°13	2°55	2°48	18°30	20°17	17°35	19° 2	25°27	19°46	T 9								
F 10	1 14 28	16°42'24	23°38	11°52	4°56	29°20	0° 9	2°53	2°51	18°30	20°16	17°D35	18°59	25°34	19°45	F 10								
S 11	1 18 25	17°41'42	5♏59	12°51	6°10	0♏3	0° 5	2°50	2°55	18°29	20°15	17°36	18°56	25°40	19°44	S 11								
S 12	1 22 21	18°41'01	18°34	13°47	7°25	0°45	0° 1	2°47	2°59	18°29	20°14	17°37	18°53	25°47	19°43	S 12								
M13	1 26 18	19°40'22	1♏25	14°41	8°39	1°28	29♎56	2°45	3° 2	18°28	20°12	17°39	18°49	25°54	19°42	M13								
T 14	1 30 14	20°39'45	14°37	15°31	9°53	2°11	29°52	2°42	3° 6	18°27	20°11	17°R40	18°46	26° 1	19°41	T 14								
W15	1 34 11	21°39'10	28°10	16°17	11° 8	2°53	29°47	2°39	3°10	18°26	20°10	17°40	18°43	26° 7	19°40	W15								
T 16	1 38 7	22°38'36	12♏8	17° 0	12°22	3°36	29°42	2°36	3°13	18°26	20° 9	17°39	18°40	26°14	19°39	T 16								
F 17	1 42 4	23°38'04	26°29	17°37	13°37	4°19	29°36	2°32	3°17	18°25	20° 8	17°36	18°37	26°21	19°38	F 17								
S 18	1 46 1	24°37'34	11♎11	18°11	14°51	5° 2	29°31	2°29	3°21	18°24	20° 7	17°34	18°33	26°27	19°37	S 18								
S 19	1 49 57	25°37'05	26° 8	18°38	16° 5	5°45	29°26	2°26	3°25	18°23	20° 6	17°31	18°30	26°34	19°36	S 19								
M20	1 53 54	26°36'38	11♎14	19° 0	17°20	6°28	29°20	2°22	3°28	18°22	20° 6	17°28	18°27	26°41	19°36	M20								
T 21	1 57 50	27°36'13	26°17	19°16	18°34	7°11	29°14	2°19	3°32	18°21	20° 5	17°26	18°24	26°47	19°35	T 21								
W22	2 1 47	28°35'51	11♎10	19°25	19°49	7°55	29° 8	2°15	3°36	18°20	20° 4	17°D25	18°21	26°54	19°35	W22								
T 23	2 5 43	29°35'30	25°45	19°R26	21° 3	8°38	29° 2	2°12	3°40	18°19	20° 3	17°25	18°18	27° 1	19°34	T 23								
F 24	2 9 40	0♎35'12	9♎56	19°19	22°17	9°22	28°56	2° 8	3°43	18°18	20° 2	17°26	18°14	27° 7	19°34	F 24								
S 25	2 13 36	1°34'55	23°41	19° 4	23°32	10° 5	28°49	2° 4	3°47	18°17	20° 1	17°27	18°11	27°14	19°34	S 25								
S 26	2 17 33	2°34'42	6♏59	18°39	24°46	10°49	28°43	2° 0	3°51	18°16	20° 0	17°28	18° 8	27°21	19°33	S 26								
M27	2 21 30	3°34'30	19°53	18° 6	26° 0	11°32	28°36	1°56	3°55	18°15	19°59	17°29	18° 5	27°28	19°33	M27								
T 28	2 25 26	4°34'20	2♎26	17°24	27°15	12°16	28°29	1°52	3°58	18°14	19°58	17°R30	18° 2	27°34	19°33	T 28								
W29	2 29 23	5°34'13	14°41	16°33	28°29	13° 0	28°23	1°48	4° 2	18°13	19°58	17°30	17°59	27°41	19°D33	W29								
T 30	2 33 19	6°34'08	26°44	15°34	29°43	13°44	28°16	1°44	4° 6	18°12	19°57	17°29	17°55	27°48	19°33	T 30								
F 31	2 37 16	7♎34'05	8♎38	14♎27	0♏58	14♏28	28♎8	1♎40	4♎10	18♎11	19♎56	17♎28	17♎52	27♎54	19°≈33	F 31								

Delta T = 77.56 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059
geocentric

NOVEMBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 41 12	8♉34°04	20♎29	13°R15	2♊12	15♊12	28°R 1	1°R36	4♉14	18°R 9	19°R55	17°R26	17♊49	28♎1	19♊33	S 1	
S 2	2 45 9	9°34'05	2♉19	11♉59	3°26	15°56	27♊54	1♉31	4°17	18♉8	19♉55	17♊25	17°46	28°8	19°33	S 2	
M 3	2 49 5	10°34'08	14°12	10°41	4°41	16°40	27°46	1°27	4°21	18°7	19°54	17°24	17°43	28°14	19°34	M 3	
T 4	2 53 2	11°34'13	26°10	9°24	5°55	17°24	27°39	1°23	4°25	18°6	19°53	17°23	17°39	28°21	19°34	T 4	
W 5	2 56 59	12°34'20	8♉17	8°10	7°9	18°8	27°31	1°18	4°29	18°4	19°53	17°23	17°36	28°28	19°34	W 5	
T 6	3 0 55	13°34'29	20°32	7°1	8°24	18°53	27°23	1°14	4°32	18°3	19°52	17°D23	17°33	28°34	19°35	T 6	
F 7	3 4 52	14°34'40	2♊59	6°0	9°38	19°37	27°16	1°9	4°36	18°2	19°51	17°23	17°30	28°41	19°35	F 7	
S 8	3 8 48	15°34'53	15°37	5°8	10°52	20°22	27°8	1°4	4°40	18°0	19°51	17°23	17°27	28°48	19°36	S 8	
S 9	3 12 45	16°35'07	28°28	4°27	12°6	21°6	27°0	1°0	4°43	17°59	19°50	17°23	17°24	28°55	19°36	S 9	
M10	3 16 41	17°35'23	11♊34	3°57	13°21	21°51	26°52	0°55	4°47	17°58	19°50	17°R23	17°20	29°1	19°37	M10	
T 11	3 20 38	18°35'40	24°54	3°38	14°35	22°35	26°44	0°50	4°51	17°56	19°49	17°23	17°17	29°8	19°38	T 11	
W12	3 24 34	19°35'59	8♊30	3°D32	15°49	23°20	26°36	0°46	4°55	17°55	19°49	17°23	17°14	29°15	19°39	W12	
T 13	3 28 31	20°36'19	22°21	3°36	17°4	24°5	26°28	0°41	4°58	17°53	19°48	17°D23	17°11	29°21	19°40	T 13	
F 14	3 32 28	21°36'41	6♊29	3°51	18°18	24°50	26°20	0°36	5°2	17°52	19°48	17°23	17°8	29°28	19°41	F 14	
S 15	3 36 24	22°37'03	20°50	4°16	19°32	25°35	26°11	0°31	5°6	17°50	19°47	17°24	17°4	29°35	19°42	S 15	
S 16	3 40 21	23°37'27	5♊23	4°50	20°46	26°20	26°3	0°26	5°9	17°49	19°47	17°24	17°1	29°41	19°43	S 16	
M17	3 44 17	24°37'53	20°2	5°33	22°0	27°5	25°55	0°22	5°13	17°47	19°46	17°25	16°58	29°48	19°44	M17	
T 18	3 48 14	25°38'20	4♊42	6°22	23°15	27°50	25°47	0°17	5°16	17°46	19°46	17°25	16°55	29°55	19°45	T 18	
W19	3 52 10	26°38'48	19°17	7°18	24°29	28°35	25°39	0°12	5°20	17°44	19°45	17°R26	16°52	0♉1	19°47	W19	
T 20	3 56 7	27°39'18	3♉40	8°19	25°43	29°20	25°31	0°7	5°24	17°43	19°45	17°25	16°49	0°8	19°48	T 20	
F 21	4 0 3	28°39'50	17°46	9°25	26°57	0♉5	25°22	0°2	5°27	17°41	19°45	17°24	16°45	0°15	19°49	F 21	
S 22	4 4 0	29°40'23	1♉31	10°35	28°11	0°51	25°14	29♊57	5°31	17°40	19°45	17°23	16°42	0°21	19°51	S 22	
S 23	4 7 57	0♊40'58	14°52	11°49	29°25	1°36	25°6	29°52	5°34	17°38	19°44	17°21	16°39	0°28	19°52	S 23	
M24	4 11 53	1°41'35	27°51	13°6	0♉39	2°21	24°58	29°47	5°38	17°36	19°44	17°19	16°36	0°35	19°54	M24	
T 25	4 15 50	2°42'13	10♉28	14°25	1°54	3°7	24°50	29°43	5°41	17°35	19°44	17°17	16°33	0°42	19°56	T 25	
W26	4 19 46	3°42'53	22°48	15°47	3°8	3°52	24°42	29°38	5°45	17°33	19°44	17°16	16°30	0°48	19°57	W26	
T 27	4 23 43	4°43'34	4♎52	17°11	4°22	4°38	24°34	29°33	5°48	17°31	19°43	17°D16	16°26	0°55	19°59	T 27	
F 28	4 27 39	5°44'17	16°47	18°36	5°36	5°24	24°26	29°28	5°51	17°30	19°43	17°16	16°23	1°2	20°1	F 28	
S 29	4 31 36	6°45'01	28°37	20°3	6°50	6°9	24°18	29°23	5°55	17°28	19°43	17°17	16°20	1°8	20°3	S 29	
S 30	4 35 32	7♊45'47	10♉27	21♉30	8♉4	6♉55	24♉11	29♉18	5♉58	17♉26	19♉43	17♉19	16♉17	1♉15	20♉5	S 30	

Delta T = 77.59 sec

DECEMBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	4 39 29	8♊46'35	22♉22	22♉59	9♉18	7♉41	24°R 3	29°R13	6♉12	17°R25	19°R43	17♊21	16♊14	1♉22	20♉7	M 1	
T 2	4 43 26	9°47'24	4♉26	24°28	10°32	8°27	23♉55	29♉9	6°5	17♉23	19♉43	17°22	16°10	1°28	20°9	T 2	
W 3	4 47 22	10°48'14	16°41	25°58	11°46	9°13	23°48	29°4	6°8	17°21	19°43	17°R23	16°7	1°35	20°11	W 3	
T 4	4 51 19	11°49'06	29°11	27°29	13°0	9°59	23°40	28°59	6°11	17°20	19°D43	17°22	16°4	1°42	20°13	T 4	
F 5	4 55 15	12°49'59	11♊56	29°0	14°14	10°45	23°33	28°54	6°15	17°18	19°43	17°20	16°1	1°48	20°15	F 5	
S 6	4 59 12	13°50'53	24°56	0♊31	15°28	11°31	23°26	28°50	6°18	17°16	19°43	17°17	15°58	1°55	20°18	S 6	
S 7	5 3 8	14°51'48	8♉12	2°3	16°42	12°17	23°19	28°45	6°21	17°15	19°43	17°13	15°55	2°2	20°20	S 7	
M 8	5 7 5	15°52'44	21°42	3°35	17°55	13°3	23°12	28°41	6°24	17°13	19°43	17°8	15°51	2°8	20°22	M 8	
T 9	5 11 2	16°53'40	5♊23	5°7	19°9	13°49	23°5	28°36	6°27	17°11	19°43	17°4	15°48	2°15	20°25	T 9	
W10	5 14 58	17°54'38	19°14	6°39	20°23	14°35	22°58	28°32	6°30	17°10	19°43	17°0	15°45	2°22	20°27	W10	
T 11	5 18 55	18°55'36	3♊13	8°12	21°37	15°22	22°52	28°27	6°33	17°8	19°44	16°57	15°42	2°28	20°30	T 11	
F 12	5 22 51	19°56'35	17°18	9°44	22°51	16°8	22°45	28°23	6°36	17°6	19°44	16°D56	15°39	2°35	20°33	F 12	
S 13	5 26 48	20°57'34	1♊27	11°17	24°4	16°54	22°39	28°18	6°39	17°4	19°44	16°57	15°36	2°42	20°35	S 13	
S 14	5 30 44	21°58'33	15°38	12°50	25°18	17°41	22°33	28°14	6°42	17°3	19°44	16°58	15°32	2°49	20°38	S 14	
M15	5 34 41	22°59'34	29°51	14°23	26°32	18°27	22°27	28°10	6°45	17°1	19°44	16°59	15°29	2°55	20°41	M15	
T 16	5 38 37	24°0'34	14♉2	15°56	27°46	19°14	22°21	28°6	6°48	16°59	19°45	17°R 0	15°26	3°2	20°44	T 16	
W17	5 42 34	25°1'36	28°8	17°29	28°59	20°0	22°15	28°2	6°51	16°58	19°45	17°0	15°23	3°9	20°46	W17	
T 18	5 46 31	26°2'38	12♉7	19°2	0♊13	20°47	22°9	27°58	6°54	16°56	19°45	16°58	15°20	3°15	20°49	T 18	
F 19	5 50 27	27°3'40	25°54	20°36	1°26	21°33	22°4	27°54	6°56	16°54	19°46	16°53	15°16	3°22	20°52	F 19	
S 20	5 54 24	28°4'43	9♉26	22°10	2°40	22°20	21°59	27°50	6°59	16°53	19°46	16°47	15°13	3°29	20°55	S 20	
S 21	5 58 20	29°5'47	22°41	23°43	3°53	23°7	21°54	27°46	7°2	16°51	19°47	16°39	15°10	3°35	20°58	S 21	
M22	6 2 17	0♉6'52	5♉37	25°17	5°7	23°53	21°49	27°42	7°4	16°49	19°47	16°31	15°7	3°42	21°1	M22	
T 23	6 6 13	1°7'57	18°14	26°51	6°20	24°40	21°44	27°39	7°7	16°48	19°47	16°24	15°4	3°49	21°5	T 23	
W24	6 10 10	2°9'02	0♎34	28°26	7°33	25°27	21°40	27°35	7°10	16°46	19°48	16°17	15°1	3°55	21°8	W24	
T 25	6 14 6	3°10'09	12°40	0♉0	8°47	26°14	21°35	27°31	7°12	16°45	19°48	16°13	14°57	4°2	21°11	T 25	
F 26	6 18 3	4°11'15	24°35	1°35	10°0	27°1	21°31	27°28	7°15	16°43	19°49	16°10	14°54	4°9	21°14	F 26	
S 27	6 22 0	5°12'23	6♉25	3°10	11°13	27°48	21°27	27°25	7°17	16°41	19°50	16°D10	14°51	4°15	21°17	S 27	
S 28	6 25 56	6°13'31	18°15	4°45	12°26	28°34	21°23	27°21	7°19	16°40	19°50	16°11	14°48	4°22	21°21	S 28	
M29	6 29 53	7°14'40	0♎10	6°20	13°39	29°21	21°20	27°18	7°22	16°38	19°51	16°12	14°45	4°29	21°24	M29	
T 30	6 33 49	8°15'49	12°15	7°56	14°52	0♊8	21°16	27°15	7°24	16°37	19°51	16°R13	14°42	4°35	21°28	T 30	
W31	6 37 46	9♉16'59	24♉35	9♉32	16♊5	0♊55	21♉13	27♉12	7♉26	16♉35	19♉52	16♉12	14♉38	4♉42	21♉31	W31	

Delta T = 77.61 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2060
geocentric

JANUARY 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 41 42	10♌18'09	7♌14	11♌8	17♌18	1♌42	21°R10	27°R 9	7♌29	16°R34	19♌53	16°R10	14♌35	4♌49	21♌35	T 1	
F 2	6 45 39	11°19'19	20°14	12°45	18°31	2°29	21♌7	27♌6	7°31	16♌32	19°53	16♌5	14°32	4°55	21°38	F 2	
S 3	6 49 35	12°20'30	3♌34	14°22	19°44	3°17	21° 4	27° 4	7°33	16°30	19°54	15°58	14°29	5° 2	21°42	S 3	
S 4	6 53 32	13°21'41	17°16	15°59	20°57	4° 4	21° 2	27° 1	7°35	16°29	19°55	15°49	14°26	5° 9	21°45	S 4	
M 5	6 57 29	14°22'52	1♌14	17°37	22°10	4°51	21° 0	26°59	7°37	16°28	19°56	15°39	14°23	5°15	21°49	M 5	
T 6	7 1 25	15°24'02	15°24	19°15	23°23	5°38	20°58	26°56	7°39	16°26	19°56	15°29	14°19	5°22	21°53	T 6	
W 7	7 5 22	16°25'13	29°41	20°53	24°35	6°25	20°56	26°54	7°41	16°25	19°57	15°20	14°16	5°29	21°56	W 7	
T 8	7 9 18	17°26'23	14♌0	22°32	25°48	7°12	20°54	26°52	7°43	16°23	19°58	15°13	14°13	5°36	22° 0	T 8	
F 9	7 13 15	18°27'32	28°17	24°11	27° 0	8° 0	20°53	26°50	7°45	16°22	19°59	15° 9	14°10	5°42	22° 4	F 9	
S 10	7 17 11	19°28'41	12♌28	25°50	28°13	8°47	20°52	26°48	7°46	16°20	20° 0	15° 7	14° 7	5°49	22° 8	S 10	
S 11	7 21 8	20°29'50	26°32	27°30	29°25	9°34	20°51	26°46	7°48	16°19	20° 1	15°D 7	14° 3	5°56	22°12	S 11	
M12	7 25 4	21°30'58	10♌28	29°10	0♌37	10°21	20°50	26°44	7°50	16°18	20° 2	15°R 7	14° 0	6° 2	22°15	M12	
T 13	7 29 1	22°32'05	24°16	0♌50	1°49	11° 9	20°50	26°42	7°51	16°16	20° 3	15° 7	13°57	6° 9	22°19	T 13	
W14	7 32 58	23°33'12	7♌56	2°31	3° 1	11°56	20°49	26°41	7°53	16°15	20° 3	15° 5	13°54	6°16	22°23	W14	
T 15	7 36 54	24°34'19	21°28	4°11	4°13	12°43	20°D49	26°39	7°55	16°14	20° 4	15° 0	13°51	6°22	22°27	T 15	
F 16	7 40 51	25°35'25	4♌50	5°52	5°25	13°31	20°49	26°38	7°56	16°13	20° 5	14°52	13°48	6°29	22°31	F 16	
S 17	7 44 47	26°36'30	18° 0	7°33	6°37	14°18	20°50	26°36	7°58	16°12	20° 6	14°42	13°44	6°36	22°35	S 17	
S 18	7 48 44	27°37'35	0♌58	9°13	7°49	15° 5	20°50	26°35	7°59	16°10	20° 8	14°29	13°41	6°42	22°39	S 18	
M19	7 52 40	28°38'39	13°42	10°53	9° 1	15°53	20°51	26°34	8° 0	16° 9	20° 9	14°16	13°38	6°49	22°43	M19	
T 20	7 56 37	29°39'43	26°12	12°33	10°12	16°40	20°52	26°33	8° 1	16° 8	20°10	14° 3	13°35	6°56	22°47	T 20	
W21	8 0 34	0♌40'46	8♌27	14°13	11°24	17°27	20°53	26°33	8° 3	16° 7	20°11	13°51	13°32	7° 2	22°51	W21	
T 22	8 4 30	1°41'49	20°31	15°51	12°35	18°15	20°54	26°32	8° 4	16° 6	20°12	13°42	13°29	7° 9	22°55	T 22	
F 23	8 8 27	2°42'51	2♌25	17°29	13°46	19° 2	20°56	26°31	8° 5	16° 5	20°13	13°35	13°25	7°16	22°59	F 23	
S 24	8 12 23	3°43'53	14°14	19° 5	14°57	19°50	20°57	26°31	8° 6	16° 4	20°14	13°32	13°22	7°22	23° 4	S 24	
S 25	8 16 20	4°44'54	26° 3	20°39	16° 8	20°37	20°59	26°30	8° 7	16° 3	20°15	13°30	13°19	7°29	23° 8	S 25	
M26	8 20 16	5°45'55	7♌56	22°12	17°19	21°25	21° 1	26°30	8° 8	16° 2	20°16	13°30	13°16	7°36	23°12	M26	
T 27	8 24 13	6°46'56	19°59	23°41	18°30	22°12	21° 4	26°30	8° 9	16° 1	20°18	13°30	13°13	7°42	23°16	T 27	
W28	8 28 9	7°47'55	2♌19	25° 8	19°41	22°59	21° 6	26°D30	8°10	16° 0	20°19	13°29	13° 9	7°49	23°20	W28	
T 29	8 32 6	8°48'55	14°59	26°31	20°51	23°47	21° 9	26°30	8°10	15°59	20°20	13°26	13° 6	7°56	23°25	T 29	
F 30	8 36 3	9°49'53	28° 3	27°50	22° 2	24°34	21°12	26°30	8°11	15°58	20°21	13°20	13° 3	8° 2	23°29	F 30	
S 31	8 39 59	10°50'51	11♌34	29° 4	23♌12	25° 22	21♌15	26♌31	8♌12	15♌57	20♌23	13♌11	13♌0	8♌9	23° 33	S 31	

Delta T = 77.64 sec

FEBRUARY 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 43 56	11°51'49	25♌31	0♌12	24♌22	26° 9	21♌18	26♌31	8♌12	15°R56	20♌24	13°R 0	12♌57	8♌16	23° 37	S 1
M 2	8 47 52	12°52'45	9♌51	1°14	25°32	26°57	21°22	26°32	8°13	15°I56	20°25	12♌48	12°54	8°22	23°41	M 2
T 3	8 51 49	13°53'40	24°28	2° 8	26°42	27°44	21°25	26°32	8°13	15°55	20°26	12°35	12°50	8°29	23°46	T 3
W 4	8 55 45	14°54'34	9♌13	2°54	27°52	28°32	21°29	26°33	8°14	15°54	20°28	12°24	12°47	8°36	23°50	W 4
T 5	8 59 42	15°55'27	23°59	3°31	29° 2	29°19	21°33	26°34	8°14	15°53	20°29	12°15	12°44	8°42	23°54	T 5
F 6	9 3 38	16°56'18	8♌38	3°59	0♌11	0♌7	21°38	26°35	8°15	15°53	20°30	12°10	12°41	8°49	23°59	F 6
S 7	9 7 35	17°57'08	23° 5	4°16	1°20	0°54	21°42	26°36	8°15	15°52	20°32	12° 7	12°38	8°56	24° 3	S 7
S 8	9 11 32	18°57'56	7♌17	4°R23	2°29	1°42	21°47	26°37	8°15	15°52	20°33	12° 6	12°34	9° 2	24° 7	S 8
M 9	9 15 28	19°58'43	21°12	4°19	3°38	2°29	21°51	26°39	8°15	15°51	20°34	12° 6	12°31	9° 9	24°12	M 9
T 10	9 19 25	20°59'29	4♌52	4° 4	4°47	3°16	21°56	26°40	8°15	15°51	20°36	12° 5	12°28	9°16	24°16	T 10
W11	9 23 21	22° 0'13	18°17	3°38	5°56	4° 4	22° 2	26°42	8°R15	15°50	20°37	12° 3	12°25	9°22	24°20	W11
T 12	9 27 18	23° 0'55	1♌28	3° 2	7° 4	4°51	22° 7	26°43	8°15	15°50	20°39	11°58	12°22	9°29	24°24	T 12
F 13	9 31 14	24° 1'36	14°28	2°17	8°13	5°39	22°12	26°45	8°15	15°49	20°40	11°50	12°19	9°36	24°29	F 13
S 14	9 35 11	25° 2'15	27°17	1°24	9°21	6°26	22°18	26°47	8°15	15°49	20°42	11°39	12°15	9°42	24°33	S 14
S 15	9 39 7	26° 2'53	9♌55	0°24	10°29	7°13	22°24	26°49	8°15	15°48	20°43	11°27	12°12	9°49	24°37	S 15
M16	9 43 4	27° 3'29	22°22	29° 20	11°36	8° 1	22°30	26°51	8°15	15°48	20°44	11°13	12° 9	9°56	24°42	M16
T 17	9 47 1	28° 4'04	4♌39	28°12	12°44	8°48	22°36	26°53	8°15	15°48	20°46	11° 0	12° 6	10° 2	24°46	T 17
W18	9 50 57	29° 4'37	16°46	27° 3	13°51	9°36	22°42	26°55	8°14	15°48	20°47	10°48	12° 3	10° 9	24°50	W18
T 19	9 54 54	0♌5	0♌5	28°44	25°55	14°58	10°23	22°49	8°14	15°47	20°49	10°38	12° 0	10°16	24°55	T 19
F 20	9 58 50	1° 5'39	10♌35	24°49	16° 5	11°10	22°56	27° 0	8°13	15°47	20°50	10°31	11°56	10°22	24°59	F 20
S 21	10 2 47	2° 6'08	22°23	23°46	17°11	11°58	23° 2	27° 3	8°13	15°47	20°52	10°27	11°53	10°29	25° 3	S 21
S 22	10 6 43	3° 6'36	4♌11	22°49	18°18	12°45	23° 9	27° 6	8°12	15°47	20°53	10°25	11°50	10°36	25° 7	S 22
M23	10 10 40	4° 7'02	16° 3	21°57	19°24	13°32	23°17	27° 9	8°12	15°47	20°55	10°D25	11°47	10°42	25°12	M23
T 24	10 14 36	5° 7'27	28° 4	21°12	20°30	14°19	23°24	27°11	8°11	15°47	20°56	10°26	11°44	10°49	25°16	T 24
W25	10 18 33	6° 7'50	10♌20	20°34	21°35	15° 7	23°31	27°14	8°10	15°D47	20°58	10°R26	11°40	10°56	25°20	W25
T 26	10 22 30	7° 8'13	22°57	20° 4	22°40	15°54	23°39	27°18	8°10	15°47	20°59	10°24	11°37	11° 2	25°24	T 26
F 27	10 26 26	8° 8'34	5♌58	19°40	23°46	16°41	23°47	27°21	8° 9	15°47	21° 1	10°21	11°34	11° 9	25°29	F 27
S 28	10 30 23	9° 8'53	19°28	19°24	24°50	17°28	23°55	27°24	8° 8	15°47	21° 2	10°15	11°31	11°16	25°33	S 28
S 29	10 34 19	10♌9'11	3♌27	19° 16	25° 55	18♌15	24♌3	27♌28	8♌7	15♌47	21♌4	10♌7	11♌28	11♌22	25° 37	S 29

Delta T = 77.67 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2060
geocentric

MARCH 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	10 38 16	11♈ 9'28	17♋53	19°D13	26♃59	19♈ 3	24♃11	27♃31	8°R 6	15♁47	21♈ 6	9°R58	11♃25	11♁29	25♋41	M 1
T 2	10 42 12	12° 9'42	2♈42	19♋18	28° 3	19°50	24°19	27°35	8♁ 5	15°47	21° 7	9♃48	11°21	11°36	25°46	T 2
W 3	10 46 9	13° 9'55	17°45	19°29	29° 7	20°37	24°28	27°38	8° 4	15°48	21° 9	9°40	11°18	11°42	25°50	W 3
T 4	10 50 5	14°10'06	2♃52	19°45	0♃10	21°24	24°36	27°42	8° 3	15°48	21°10	9°33	11°15	11°49	25°54	T 4
F 5	10 54 2	15°10'15	17°55	20° 7	1°13	22°11	24°45	27°46	8° 2	15°48	21°12	9°29	11°12	11°56	25°58	F 5
S 6	10 57 59	16°10'23	2♃43	20°34	2°16	22°58	24°54	27°50	8° 0	15°48	21°13	9°D27	11° 9	12° 2	26° 2	S 6
S 7	11 1 55	17°10'28	17°13	21° 6	3°18	23°45	25° 3	27°54	7°59	15°49	21°15	9°27	11° 6	12° 9	26° 6	S 7
M 8	11 5 52	18°10'31	1♁20	21°42	4°20	24°32	25°12	27°58	7°58	15°49	21°16	9°28	11° 2	12°16	26°10	M 8
T 9	11 9 48	19°10'32	15° 4	22°22	5°21	25°19	25°21	28° 3	7°57	15°50	21°18	9°R29	10°59	12°22	26°14	T 9
W10	11 13 45	20°10'30	28°27	23° 7	6°22	26° 6	25°30	28° 7	7°55	15°50	21°20	9°29	10°56	12°29	26°18	W10
T 11	11 17 41	21°10'27	11♁31	23°54	7°23	26°53	25°40	28°12	7°54	15°51	21°21	9°26	10°53	12°36	26°22	T 11
F 12	11 21 38	22°10'21	24°19	24°46	8°23	27°39	25°49	28°16	7°52	15°51	21°23	9°22	10°50	12°42	26°26	F 12
S 13	11 25 34	23°10'13	6♁53	25°40	9°23	28°26	25°59	28°21	7°51	15°52	21°24	9°16	10°46	12°49	26°30	S 13
S 14	11 29 31	24°10'03	19°15	26°37	10°23	29°13	26° 9	28°25	7°49	15°52	21°26	9° 8	10°43	12°56	26°34	S 14
M15	11 33 28	25° 9'51	1♁27	27°37	11°22	29°59	26°19	28°30	7°48	15°53	21°27	9° 0	10°40	13° 2	26°38	M15
T 16	11 37 24	26° 9'37	13°31	28°40	12°20	0♃47	26°29	28°35	7°46	15°54	21°29	8°51	10°37	13° 9	26°42	T 16
W17	11 41 21	27° 9'20	25°29	29°45	13°18	1°33	26°39	28°40	7°44	15°54	21°31	8°44	10°34	13°16	26°46	W17
T 18	11 45 17	28° 9'02	7♁21	0♃52	14°16	2°20	26°50	28°45	7°42	15°55	21°32	8°38	10°31	13°22	26°50	T 18
F 19	11 49 14	29° 8'42	19°10	2° 2	15°13	3° 6	27° 0	28°50	7°41	15°56	21°34	8°34	10°27	13°29	26°53	F 19
S 20	11 53 10	0♃8'20	0♁58	3°14	16° 9	3°53	27°10	28°55	7°39	15°57	21°35	8°32	10°24	13°36	26°57	S 20
S 21	11 57 7	1° 7'56	12°47	4°27	17° 5	4°40	27°21	29° 1	7°37	15°57	21°37	8°D32	10°21	13°42	27° 1	S 21
M22	12 1 3	2° 7'30	24°41	5°43	18° 0	5°26	27°32	29° 6	7°35	15°58	21°38	8°33	10°18	13°49	27° 5	M22
T 23	12 5 0	3° 7'02	6♃44	7° 0	18°55	6°13	27°42	29°11	7°33	15°59	21°40	8°35	10°15	13°56	27° 8	T 23
W24	12 8 56	4° 6'33	19° 1	8°20	19°49	6°59	27°53	29°17	7°31	16° 0	21°41	8°36	10°12	14° 2	27°12	W24
T 25	12 12 53	5° 6'02	1♁35	9°41	20°43	7°46	28° 4	29°22	7°29	16° 1	21°43	8°R37	10° 8	14° 9	27°16	T 25
F 26	12 16 50	6° 5'29	14°32	11° 3	21°36	8°32	28°15	29°28	7°27	16° 2	21°44	8°37	10° 5	14°16	27°19	F 26
S 27	12 20 46	7° 4'55	27°54	12°28	22°28	9°18	28°27	29°34	7°25	16° 3	21°46	8°35	10° 2	14°22	27°23	S 27
S 28	12 24 43	8° 4'18	11♋45	13°53	23°19	10° 5	28°38	29°39	7°23	16° 4	21°48	8°32	9°59	14°29	27°26	S 28
M29	12 28 39	9° 3'40	26° 4	15°21	24°10	10°51	28°49	29°45	7°21	16° 5	21°49	8°28	9°56	14°36	27°30	M29
T 30	12 32 36	10° 3'00	10♈48	16°50	25° 0	11°37	29° 1	29°51	7°19	16° 6	21°51	8°24	9°52	14°42	27°33	T 30
W31	12 36 32	11° 2'18	25♈50	18♈20	25♃49	12° 23	29♃12	29♃57	7♁17	16♁ 7	21♈52	8♃20	9♃49	14♁49	27♋37	W31

Delta T = 77.69 sec

APRIL 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	12 40 29	12♃1'35	11♃ 3	19♈52	26♃37	13♃ 9	29♃24	0♁ 3	7°R14	16♁ 9	21♈54	8°R17	9♃46	14♁55	27♋40	T 1
F 2	12 44 25	13° 0'49	26°17	21°25	27°25	13°56	29°35	0° 9	7♁12	16°10	21°55	8♃16	9°43	15° 2	27°43	F 2
S 3	12 48 22	14° 0'01	11♃20	23° 0	28°12	14°42	29°47	0°15	7°10	16°11	21°57	8°D15	9°40	15° 9	27°46	S 3
S 4	12 52 19	14°59'11	26° 6	24°37	28°57	15°28	29°59	0°21	7° 8	16°12	21°58	8°16	9°37	15°15	27°50	S 4
M 5	12 56 15	15°58'18	10♁29	26°14	29°42	16°14	0♁11	0°28	7° 5	16°14	21°59	8°17	9°33	15°22	27°53	M 5
T 6	13 0 12	16°57'24	24°26	27°54	0♁26	17° 0	0°23	0°34	7° 3	16°15	22° 1	8°19	9°30	15°29	27°56	T 6
W 7	13 4 8	17°56'27	7♁57	29°34	1° 9	17°45	0°35	0°40	7° 1	16°16	22° 2	8°20	9°27	15°35	27°59	W 7
T 8	13 8 5	18°55'28	21° 4	1°Y16	1°51	18°31	0°47	0°47	6°58	16°18	22° 4	8°R20	9°24	15°42	28° 2	T 8
F 9	13 12 1	19°54'26	3♁50	3° 0	2°31	19°17	0°59	0°53	6°56	16°19	22° 5	8°19	9°21	15°49	28° 5	F 9
S 10	13 15 58	20°53'22	16°17	4°45	3°11	20° 3	1°12	1° 0	6°53	16°20	22° 7	8°18	9°17	15°55	28° 8	S 10
S 11	13 19 54	21°52'16	28°31	6°32	3°49	20°49	1°24	1° 7	6°51	16°22	22° 8	8°16	9°14	16° 2	28°11	S 11
M12	13 23 51	22°51'08	10♁34	8°20	4°26	21°34	1°37	1°13	6°49	16°23	22° 9	8°14	9°11	16° 9	28°14	M12
T 13	13 27 48	23°49'57	22°30	10° 9	5° 2	22°20	1°49	1°20	6°46	16°25	22°11	8°11	9° 8	16°15	28°17	T 13
W14	13 31 44	24°48'45	4♁20	12° 1	5°36	23° 5	2° 2	1°27	6°44	16°26	22°12	8° 9	9° 5	16°22	28°20	W14
T 15	13 35 41	25°47'30	16° 9	13°53	6° 9	23°51	2°14	1°33	6°41	16°28	22°13	8° 8	9° 2	16°29	28°23	T 15
F 16	13 39 37	26°46'13	27°58	15°47	6°40	24°36	2°27	1°40	6°39	16°29	22°15	8° 7	8°58	16°35	28°25	F 16
S 17	13 43 34	27°44'54	9♁48	17°43	7°10	25°22	2°40	1°47	6°36	16°31	22°16	8°D 7	8°55	16°42	28°28	S 17
S 18	13 47 30	28°43'34	21°43	19°40	7°39	26° 7	2°52	1°54	6°34	16°33	22°17	8° 7	8°52	16°49	28°31	S 18
M19	13 51 27	29°42'11	3♁45	21°39	8° 6	26°53	3° 5	2° 1	6°31	16°34	22°19	8° 8	8°49	16°55	28°33	M19
T 20	13 55 23	0♃40'47	15°56	23°39	8°31	27°38	3°18	2° 8	6°29	16°36	22°20	8° 8	8°46	17° 2	28°36	T 20
W21	13 59 20	1°39'21	28°20	25°41	8°54	28°23	3°31	2°15	6°26	16°38	22°21	8° 9	8°43	17° 9	28°38	W21
T 22	14 3 17	2°37'54	10♁59	27°44	9°16	29° 8	3°44	2°22	6°23	16°39	22°23	8°10	8°39	17°15	28°40	T 22
F 23	14 7 13	3°36'25	23°56	29°48	9°36	29°53	3°57	2°29	6°21	16°41	22°24	8°10	8°36	17°22	28°43	F 23
S 24	14 11 10	4°34'54	7♁14	1♃54	9°54	0♃39	4°10	2°36	6°18	16°43	22°25	8°R10	8°33	17°29	28°45	S 24
S 25	14 15 6	5°33'21	20°56	4° 0	10°10	1°24	4°23	2°44	6°16	16°45	22°26	8°10	8°30	17°35	28°47	S 25
M26	14 19 3	6°31'47	5♈ 2	6° 8	10°24	2° 9	4°36	2°51	6°13	16°46	22°27	8°10	8°27	17°42	28°50	M26
T 27	14 22 59	7°30'12	19°30	8°16	10°35	2°54	4°50	2°58	6°11	16°48	22°29	8°10	8°23	17°49	28°52	T 27
W28	14 26 56	8°28'35	4♃18	10°25	10°45	3°39	5° 3	3° 5	6° 8	16°50	22°30	8°D10	8°20	17°55	28°54	W28
T 29	14 30 52	9°26'56	19°19	12°34	10°53	4°23	5°16	3°13	6° 6	16°52	22°31	8°10	8°17	18° 2	28°56	T 29
F 30	14 34 49	10♃25'15	4♃26	14♃43	10♁58	5♃ 8	5♁30	3♁20	6♁ 3	16♁54	22♈32	8°R10	8♃14	18♁ 9	28♋58	F 30

Delta T = 77.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2060
geocentric

MAY 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	14 38 46	11♌23'33	19♌29	16♌52	11♌1	5♌53	5♌43	3♌28	6°R 0	16♌56	22♌33	8°R10	8♌11	18♌15	29♌0	S 1								
S 2	14 42 42	12°21'49	4♌20	19° 0	11°R 2	6°38	5°57	3°35	5♌58	16°57	22°34	8♌10	8° 8	18°22	29° 2	S 2								
M 3	14 46 39	13°20'03	18°51	21° 8	11° 0	7°22	6°10	3°42	5°55	16°59	22°35	8° 9	8° 4	18°28	29° 4	M 3								
T 4	14 50 35	14°18'16	2♌58	23°14	10°56	8° 7	6°24	3°50	5°53	17° 1	22°37	8° 8	8° 1	18°35	29° 5	T 4								
W 5	14 54 32	15°16'26	16°38	25°19	10°49	8°52	6°37	3°57	5°50	17° 3	22°38	8° 8	7°58	18°42	29° 7	W 5								
T 6	14 58 28	16°14'34	29°52	27°23	10°40	9°36	6°51	4° 5	5°48	17° 5	22°39	8° 7	7°55	18°48	29° 9	T 6								
F 7	15 2 25	17°12'41	12♌42	29°24	10°29	10°21	7° 4	4°12	5°45	17° 7	22°40	8°D 7	7°52	18°55	29°10	F 7								
S 8	15 6 21	18°10'45	25°11	1♌23	10°15	11° 5	7°18	4°20	5°43	17° 9	22°41	8° 7	7°49	19° 2	29°12	S 8								
S 9	15 10 18	19° 8'48	7♌23	3°20	9°58	11°49	7°32	4°28	5°40	17°11	22°42	8° 7	7°45	19° 8	29°13	S 9								
M10	15 14 15	20° 6'48	19°22	5°14	9°40	12°34	7°45	4°35	5°38	17°13	22°43	8° 8	7°42	19°15	29°15	M10								
T 11	15 18 11	21° 4'47	1♌14	7° 6	9°19	13°18	7°59	4°43	5°35	17°15	22°44	8° 9	7°39	19°22	29°16	T 11								
W12	15 22 8	22° 2'44	13° 2	8°54	8°55	14° 2	8°13	4°50	5°33	17°17	22°44	8°11	7°36	19°28	29°17	W12								
T 13	15 26 4	23° 0'39	24°50	10°39	8°30	14°46	8°26	4°58	5°31	17°19	22°45	8°12	7°33	19°35	29°19	T 13								
F 14	15 30 1	23°58'33	6♌41	12°21	8° 2	15°30	8°40	5° 6	5°28	17°22	22°46	8°R12	7°29	19°42	29°20	F 14								
S 15	15 33 57	24°56'25	18°38	14° 0	7°33	16°14	8°54	5°14	5°26	17°24	22°47	8°12	7°26	19°48	29°21	S 15								
S 16	15 37 54	25°54'16	0♌43	15°35	7° 2	16°58	9° 8	5°21	5°24	17°26	22°48	8°11	7°23	19°55	29°22	S 16								
M17	15 41 50	26°52'05	12°57	17° 7	6°29	17°42	9°22	5°29	5°21	17°28	22°49	8° 9	7°20	20° 2	29°23	M17								
T 18	15 45 47	27°49'53	25°23	18°35	5°55	18°26	9°36	5°37	5°19	17°30	22°50	8° 6	7°17	20° 8	29°24	T 18								
W19	15 49 44	28°47'39	8♌3	20° 0	5°20	19°10	9°50	5°44	5°17	17°32	22°50	8° 3	7°14	20°15	29°25	W19								
T 20	15 53 40	29°45'25	20°53	21°21	4°43	19°53	10° 3	5°52	5°14	17°34	22°51	8° 0	7°10	20°22	29°26	T 20								
F 21	15 57 37	0♌43'09	3♌59	22°39	4° 7	20°37	10°17	6° 0	5°12	17°36	22°52	7°57	7° 7	20°28	29°27	F 21								
S 22	16 1 33	1°40'52	17°22	23°52	3°29	21°21	10°31	6° 8	5°10	17°39	22°53	7°55	7° 4	20°35	29°27	S 22								
S 23	16 5 30	2°38'34	1♌1	25° 2	2°51	22° 4	10°45	6°15	5° 8	17°41	22°53	7°D55	7° 1	20°42	29°28	S 23								
M24	16 9 26	3°36'15	14°58	26° 9	2°14	22°48	10°59	6°23	5° 6	17°43	22°54	7°55	6°58	20°48	29°28	M24								
T 25	16 13 23	4°33'55	29°11	27°11	1°36	23°32	11°13	6°31	5° 3	17°45	22°55	7°56	6°55	20°55	29°29	T 25								
W26	16 17 19	5°31'34	13°Y39	28° 9	0°59	24°15	11°27	6°39	5° 1	17°47	22°55	7°58	6°51	21° 1	29°29	W26								
T 27	16 21 16	6°29'12	28°19	29° 4	0°23	24°58	11°41	6°47	4°59	17°50	22°56	7°59	6°48	21° 8	29°30	T 27								
F 28	16 25 13	7°26'49	13♌6	29°54	29♌48	25°42	11°55	6°54	4°57	17°52	22°56	7°R59	6°45	21°15	29°30	F 28								
S 29	16 29 9	8°24'25	27°53	0♌40	29°13	26°25	12° 9	7° 2	4°55	17°54	22°57	7°58	6°42	21°21	29°30	S 29								
S 30	16 33 6	9°22'00	12♌33	1°22	28°41	27° 8	12°23	7°10	4°53	17°56	22°58	7°55	6°39	21°28	29°31	S 30								
M31	16 37 2	10♌19'34	26♌59	1♌59	28♌9	27♌51	12♌37	7♌18	4♌51	17♌58	22♌58	7♌51	6♌35	21♌35	29♌31	M31								

Delta T = 77.75 sec

JUNE 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	16 40 59	11♌17'07	11♌6	2♌33	27°R40	28♌35	12♌51	7♌25	4°R49	18♌1	22♌59	7°R46	6♌32	21♌41	29♌31	T 1								
W 2	16 44 55	12°14'39	24°48	3° 1	27♌12	29°18	13° 5	7°33	4♌48	18° 3	22°59	7♌41	6°29	21°48	29°R31	W 2								
T 3	16 48 52	13°12'09	8♌6	3°26	26°46	0♌1	13°19	7°41	4°46	18° 5	23° 0	7°36	6°26	21°55	29°31	T 3								
F 4	16 52 49	14° 9'39	20°59	3°45	26°22	0°44	13°33	7°49	4°44	18° 7	23° 0	7°32	6°23	22° 1	29°31	F 4								
S 5	16 56 45	15° 7'06	3♌31	4° 0	26° 1	1°27	13°47	7°56	4°42	18°10	23° 0	7°30	6°20	22° 8	29°31	S 5								
S 6	17 0 42	16° 4'33	15°44	4°11	25°42	2° 9	14° 1	8° 4	4°41	18°12	23° 1	7°D29	6°16	22°15	29°30	S 6								
M 7	17 4 38	17° 1'58	27°44	4°17	25°25	2°52	14°15	8°12	4°39	18°14	23° 1	7°30	6°13	22°21	29°30	M 7								
T 8	17 8 35	17°59'23	9♌35	4°R18	25°10	3°35	14°29	8°20	4°37	18°16	23° 1	7°31	6°10	22°28	29°30	T 8								
W 9	17 12 31	18°56'46	21°23	4°14	24°58	4°18	14°43	8°27	4°36	18°19	23° 2	7°33	6° 7	22°35	29°29	W 9								
T 10	17 16 28	19°54'08	3♌13	4° 7	24°48	5° 0	14°57	8°35	4°34	18°21	23° 2	7°R34	6° 4	22°41	29°29	T 10								
F 11	17 20 24	20°51'29	15° 8	3°55	24°40	5°43	15°11	8°43	4°33	18°23	23° 2	7°34	6° 1	22°48	29°29	F 11								
S 12	17 24 21	21°48'50	27°12	3°39	24°35	6°25	15°25	8°50	4°31	18°25	23° 3	7°32	5°57	22°55	29°28	S 12								
S 13	17 28 18	22°46'09	9♌28	3°19	24°33	7° 8	15°39	8°58	4°30	18°28	23° 3	7°28	5°54	23° 1	29°27	S 13								
M14	17 32 14	23°43'28	21°58	2°56	24°D32	7°50	15°53	9° 6	4°28	18°30	23° 3	7°22	5°51	23° 8	29°27	M14								
T 15	17 36 11	24°40'46	4♌42	2°30	24°34	8°33	16° 6	9°13	4°27	18°32	23° 3	7°15	5°48	23°14	29°26	T 15								
W16	17 40 7	25°38'04	17°40	2° 1	24°38	9°15	16°20	9°21	4°26	18°34	23° 3	7° 7	5°45	23°21	29°25	W16								
T 17	17 44 4	26°35'21	0♌53	1°30	24°45	9°57	16°34	9°28	4°24	18°36	23° 4	6°58	5°41	23°28	29°24	T 17								
F 18	17 48 0	27°32'37	14°18	0°58	24°54	10°39	16°48	9°36	4°23	18°39	23° 4	6°51	5°38	23°34	29°23	F 18								
S 19	17 51 57	28°29'53	27°55	0°24	25° 4	11°21	17° 2	9°43	4°22	18°41	23° 4	6°46	5°35	23°41	29°22	S 19								
S 20	17 55 53	29°27'09	11♌42	29♌49	25°17	12° 4	17°16	9°51	4°21	18°43	23° 4	6°42	5°32	23°48	29°21	S 20								
M21	17 59 50	0♌24'25	25°38	29°15	25°32	12°46	17°29	9°58	4°20	18°45	23° 4	6°D41	5°29	23°54	29°20	M21								
T 22	18 3 47	1°21'40	9♌44	28°41	25°49	13°28	17°43	10° 6	4°19	18°48	23°R 4	6°41	5°26	24° 1	29°19	T 22								
W23	18 7 43	2°18'56	23°57	28° 9	26° 8	14° 9	17°57	10°13	4°18	18°50	23° 4	6°42	5°22	24° 8	29°18	W23								
T 24	18 11 40	3°16'11	8♌16	27°38	26°28	14°51	18°11	10°21	4°17	18°52	23° 4	6°R42	5°19	24°14	29°16	T 24								
F 25	18 15 36	4°13'26	22°39	27°10	26°51	15°33	18°24	10°28	4°16	18°54	23° 4	6°41	5°16	24°21	29°15	F 25								
S 26	18 19 33	5°10'42	7♌2	26°44	27°15	16°15	18°38	10°35	4°15	18°56	23° 4	6°38	5°13	24°28	29°14	S 26								
S 27	18 23 29	6° 7'57	21°20	26°22	27°40	16°57	18°52	10°43	4°14	18°58	23° 4	6°32	5°10	24°34	29°12	S 27								
M28	18 27 26	7° 5'12	5♌28	26° 3	28° 7	17°38	19° 5	10°50	4°14	19° 1	23° 3	6°24	5° 7	24°41	29°11	M28								
T 29	18 31 22	8° 2'27	19°22	25°48	28°36	18°20	19°19	10°57	4°13	19° 3	23° 3	6°15	5° 3	24°48	29° 9	T 29								
W30	18 35 19	8♌59'41	2♌56	25♌38	29♌6	19♌2	19♌32	11♌4	4♌12	19♌5	23♌3	6♌4	5♌0	24♌54	29♌8	W30								

Delta T = 77.78 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2060
geocentric

JULY 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 39 16	9 ⁵⁶ 55'55	16 ⁰ 9	25 ⁰ R31	29 ⁸ 38	19 ^{II} 43	19 ^{II} 46	11 ^{II} 12	4 ^R 12	19 ^{II} 7	23 ^R 3	5 ^R 55	4 ⁸ 57	25 ⁰ 1	29 ^R 6	T 1
F 2	18 43 12	10 ⁵⁴ '09	29 ⁰ 0	25 ⁰ D30	0 ^{II} 11	20 ²⁵	19 ⁵⁹	11 ⁰ 19	4 ^{II} 11	19 ⁰ 9	23 ^{II} 3	5 ⁸ 46	4 ⁵ 4	25 ⁰ 8	29 ⁰ 4	F 2
S 3	18 47 9	11 ⁵¹ '22	11 ^{II} 31	25 ^{II} 33	0 ⁰ 45	21 ⁰ 6	20 ¹³	11 ⁰ 26	4 ⁰ 11	19 ⁰ 11	23 ⁰ 3	5 ⁰ 40	4 ⁵ 1	25 ⁰ 14	29 ⁰ 3	S 3
S 4	18 51 5	12 ⁴⁸ '36	23 ⁰ 44	25 ⁰ 42	1 ²⁰	21 ⁴⁷	20 ²⁶	11 ⁰ 33	4 ¹⁰	19 ⁰ 13	23 ⁰ 2	5 ⁰ 36	4 ⁴ 7	25 ⁰ 21	29 ⁰ 1	S 4
M 5	18 55 2	13 ⁴⁵ '48	5 ⁰ 44	25 ⁰ 55	1 ⁵⁷	22 ²⁹	20 ⁴⁰	11 ⁰ 40	4 ¹⁰	19 ⁰ 15	23 ⁰ 2	5 ⁰ 35	4 ⁴ 4	25 ⁰ 27	28 ⁰ 59	M 5
T 6	18 58 58	14 ⁴³ '01	17 ⁰ 36	26 ⁰ 13	2 ³⁵	23 ¹⁰	20 ⁵³	11 ⁰ 47	4 ¹⁰	19 ⁰ 18	23 ⁰ 2	5 ⁰ D34	4 ⁴ 1	25 ⁰ 34	28 ⁰ 57	T 6
W 7	19 2 55	15 ⁴⁰ '13	29 ⁰ 25	26 ⁰ 36	3 ¹⁴	23 ⁵¹	21 ⁰ 6	11 ⁰ 54	4 ⁰ 9	19 ⁰ 20	23 ⁰ 1	5 ⁰ R35	4 ³ 8	25 ⁰ 41	28 ⁰ 55	W 7
T 8	19 6 51	16 ³⁷ '25	11 ^{II} 15	27 ⁰ 5	3 ⁵⁴	24 ³²	21 ²⁰	12 ⁰ 1	4 ⁰ 9	19 ⁰ 22	23 ⁰ 1	5 ⁰ 35	4 ³ 5	25 ⁰ 47	28 ⁰ 53	T 8
F 9	19 10 48	17 ³⁴ '37	23 ⁰ 14	27 ⁰ 38	4 ³⁵	25 ¹³	21 ³³	12 ⁰ 8	4 ⁰ 9	19 ⁰ 24	23 ⁰ 1	5 ⁰ 33	4 ³ 2	25 ⁰ 54	28 ⁰ 51	F 9
S 10	19 14 45	18 ³¹ '49	5 ⁰ 24	28 ⁰ 16	5 ¹⁷	25 ⁵⁴	21 ⁴⁶	12 ⁰ 14	4 ⁰ 9	19 ⁰ 26	23 ⁰ 0	5 ⁰ 30	4 ² 8	26 ⁰ 1	28 ⁰ 49	S 10
S 11	19 18 41	19 ²⁹ '01	17 ⁰ 50	29 ⁰ 0	6 ⁰ 0	26 ³⁵	21 ⁵⁹	12 ⁰ 21	4 ⁰ 9	19 ⁰ 28	23 ⁰ 0	5 ⁰ 24	4 ² 5	26 ⁰ 7	28 ⁰ 47	S 11
M 12	19 22 38	20 ²⁶ '13	0 ⁸ 34	29 ⁰ 48	6 ⁴⁴	27 ¹⁶	22 ¹²	12 ⁰ 28	4 ⁰ D 9	19 ⁰ 30	22 ⁰ 59	5 ⁰ 15	4 ² 2	26 ⁰ 14	28 ⁰ 45	M 12
T 13	19 26 34	21 ²³ '25	13 ⁰ 36	0 ⁸ 41	7 ²⁹	27 ⁵⁷	22 ²⁵	12 ⁰ 35	4 ⁰ 9	19 ⁰ 32	22 ⁰ 59	5 ⁰ 5	4 ¹ 9	26 ⁰ 21	28 ⁰ 43	T 13
W 14	19 30 31	22 ²⁰ '38	26 ⁰ 57	1 ³⁹	8 ¹⁴	28 ³⁸	22 ³⁸	12 ⁰ 41	4 ⁰ 9	19 ⁰ 34	22 ⁰ 59	4 ⁵ 3	4 ¹ 6	26 ⁰ 27	28 ⁰ 40	W 14
T 15	19 34 27	23 ¹⁷ '50	10 ⁰ 34	2 ⁴²	9 ⁰ 1	29 ¹⁹	22 ⁵¹	12 ⁰ 48	4 ⁰ 9	19 ⁰ 36	22 ⁰ 58	4 ⁴ 2	4 ¹ 3	26 ⁰ 34	28 ⁰ 38	T 15
F 16	19 38 24	24 ¹⁵ '03	24 ⁰ 23	3 ⁴⁹	9 ⁴⁸	29 ⁵⁹	23 ⁰ 4	12 ⁰ 54	4 ⁰ 9	19 ⁰ 37	22 ⁰ 57	4 ³ 1	4 ⁰ 9	26 ⁰ 41	28 ⁰ 36	F 16
S 17	19 42 21	25 ¹² '17	8 ⁰ 22	5 ⁰ 1	10 ³⁶	0 ⁸ 40	23 ¹⁷	13 ⁰ 1	4 ⁰ 10	19 ⁰ 39	22 ⁰ 57	4 ² 3	4 ⁰ 6	26 ⁰ 47	28 ⁰ 33	S 17
S 18	19 46 17	26 ⁰ 9'31	22 ⁰ 27	6 ⁰ 17	11 ²⁵	1 ²¹	23 ³⁰	13 ⁰ 7	4 ⁰ 10	19 ⁰ 41	22 ⁰ 56	4 ¹ 7	4 ⁰ 3	26 ⁰ 54	28 ⁰ 31	S 18
M 19	19 50 14	27 ⁰ 6'45	6 ⁰ 34	7 ³⁸	12 ¹⁵	2 ⁰ 1	23 ⁴²	13 ⁰ 14	4 ⁰ 10	19 ⁰ 43	22 ⁰ 56	4 ¹ 4	4 ⁰ 0	27 ⁰ 1	28 ⁰ 29	M 19
T 20	19 54 10	28 ⁰ 4'01	20 ⁰ 43	9 ⁰ 3	13 ⁰ 5	2 ⁴²	23 ⁵⁵	13 ⁰ 20	4 ⁰ 11	19 ⁰ 45	22 ⁰ 55	4 ¹ 3	3 ⁵ 7	27 ⁰ 7	28 ⁰ 26	T 20
W 21	19 58 7	29 ⁰ 1'17	4 ⁰ 50	10 ⁰ 33	13 ⁰ 56	3 ²²	24 ⁰ 8	13 ⁰ 26	4 ⁰ 11	19 ⁰ 47	22 ⁰ 55	4 ¹ 3	3 ⁵ 3	27 ⁰ 14	28 ⁰ 24	W 21
T 22	20 2 3	29 ⁰ 58'34	18 ⁰ 56	12 ⁰ 7	14 ⁴⁷	4 ⁰ 3	24 ²⁰	13 ⁰ 32	4 ⁰ 12	19 ⁰ 49	22 ⁰ 54	4 ¹ 3	3 ⁵ 0	27 ⁰ 20	28 ⁰ 21	T 22
F 23	20 6 0	0 ⁰ 55'52	3 ^{II} 0	13 ⁰ 44	15 ⁴⁰	4 ⁴³	24 ³³	13 ⁰ 38	4 ⁰ 12	19 ⁰ 50	22 ⁰ 53	4 ¹ 1	3 ⁴ 7	27 ⁰ 27	28 ⁰ 18	F 23
S 24	20 9 56	1 ⁵³ '11	16 ⁰ 59	15 ⁰ 26	16 ³²	5 ²³	24 ⁴⁵	13 ⁰ 45	4 ⁰ 13	19 ⁰ 52	22 ⁰ 53	4 ⁰ 6	3 ⁴ 4	27 ⁰ 34	28 ⁰ 16	S 24
S 25	20 13 53	2 ⁵⁰ '30	0 ⁸ 52	17 ⁰ 11	17 ²⁶	6 ⁰ 3	24 ⁵⁷	13 ⁰ 51	4 ⁰ 13	19 ⁰ 54	22 ⁰ 52	3 ⁵ 9	3 ⁴ 1	27 ⁰ 40	28 ⁰ 13	S 25
M 26	20 17 50	3 ⁴⁷ '51	14 ⁰ 56	18 ⁰ 59	18 ²⁰	6 ⁴⁴	25 ¹⁰	13 ⁰ 56	4 ⁰ 14	19 ⁰ 56	22 ⁰ 51	3 ⁴ 9	3 ³ 8	27 ⁰ 47	28 ⁰ 10	M 26
T 27	20 21 46	4 ⁴⁵ '12	28 ⁰ 8	20 ⁰ 50	19 ¹⁴	7 ²⁴	25 ²²	14 ⁰ 2	4 ⁰ 15	19 ⁰ 57	22 ⁰ 51	3 ³ 7	3 ³ 4	27 ⁰ 54	28 ⁰ 8	T 27
W 28	20 25 43	5 ⁴² '34	11 ⁰ 25	22 ⁰ 45	20 ⁰ 9	8 ⁰ 4	25 ³⁴	14 ⁰ 8	4 ⁰ 16	19 ⁰ 59	22 ⁰ 50	3 ² 5	3 ³ 1	28 ⁰ 0	28 ⁰ 5	W 28
T 29	20 29 39	6 ³⁹ '56	24 ⁰ 25	24 ⁰ 42	21 ⁰ 4	8 ⁴⁴	25 ⁴⁶	14 ⁰ 14	4 ⁰ 17	20 ⁰ 1	22 ⁰ 49	3 ¹ 3	3 ² 8	28 ⁰ 7	28 ⁰ 2	T 29
F 30	20 33 36	7 ³⁷ '19	7 ^{II} 7	26 ⁰ 41	22 ⁰ 0	9 ²⁴	25 ⁵⁸	14 ⁰ 20	4 ⁰ 18	20 ⁰ 2	22 ⁰ 48	3 ⁰ 2	3 ² 5	28 ⁰ 14	27 ⁰ 59	F 30
S 31	20 37 32	8 ⁰ 34'43	19 ^{II} 32	28 ⁰ 41	22 ^{II} 57	10 ⁰ 4	26 ^{II} 10	14 ^{II} 25	4 ^{II} 19	20 ^{II} 4	22 ^{II} 47	2 ⁸ 54	3 ⁸ 22	28 ⁰ 20	27 ⁰ 57	S 31

Delta T = 77.80 sec

AUGUST 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 41 29	9 ⁰ 32'07	1 ⁰ 42	0 ⁰ 44	23 ^{II} 54	10 ⁰ 544	26 ^{II} 22	14 ^{II} 31	4 ^{II} 20	20 ^{II} 6	22 ^R 47	2 ^R 48	3 ⁸ 19	28 ⁰ 27	27 ^R 54	S 1
M 2	20 45 25	10 ²⁹ '32	13 ⁰ 40	2 ⁴⁷	24 ⁵¹	11 ²⁴	26 ³⁴	14 ⁰ 36	4 ²¹	20 ⁰ 7	22 ^{II} 46	2 ⁸ 45	3 ¹⁵	28 ⁰ 34	27 ⁰ 51	M 2
T 3	20 49 22	11 ²⁶ '58	25 ⁰ 30	4 ⁵²	25 ⁴⁹	12 ⁰ 4	26 ⁴⁶	14 ⁰ 42	4 ²²	20 ⁰ 9	22 ⁴⁵	2 ⁴⁴	3 ¹²	28 ⁰ 40	27 ⁰ 48	T 3
W 4	20 53 19	12 ²⁴ '24	7 ^{II} 18	6 ⁵⁷	26 ⁴⁷	12 ⁴³	26 ⁵⁷	14 ⁰ 47	4 ²³	20 ⁰ 10	22 ⁴⁴	2 ⁴³	3 ⁰ 9	28 ⁰ 47	27 ⁰ 45	W 4
T 5	20 57 15	13 ²¹ '51	19 ⁰ 9	9 ⁰ 2	27 ⁴⁵	13 ²³	27 ⁰ 9	14 ⁰ 52	4 ²⁴	20 ⁰ 12	22 ⁴³	2 ⁴³	3 ⁰ 6	28 ⁰ 53	27 ⁰ 42	T 5
F 6	21 1 12	14 ¹⁹ '19	1 ⁰ 8	11 ⁰ 7	28 ⁴⁴	14 ⁰ 3	27 ²⁰	14 ⁰ 58	4 ²⁵	20 ⁰ 13	22 ⁴²	2 ⁴²	3 ⁰ 3	29 ⁰ 0	27 ⁰ 39	F 6
S 7	21 5 8	15 ¹⁶ '47	13 ⁰ 21	13 ⁰ 12	29 ⁴³	14 ⁴²	27 ³²	15 ⁰ 3	4 ²⁷	20 ⁰ 15	22 ⁴¹	2 ³⁹	2 ⁵⁹	29 ⁰ 7	27 ⁰ 36	S 7
S 8	21 9 5	16 ¹⁴ '16	25 ⁰ 52	15 ⁰ 16	0 ⁸ 43	15 ²²	27 ⁴³	15 ⁰ 8	4 ²⁸	20 ⁰ 16	22 ⁴⁰	2 ³⁴	2 ⁵⁶	29 ⁰ 13	27 ⁰ 33	S 8
M 9	21 13 1	17 ¹¹ '46	8 ⁰ 34	17 ⁰ 19	1 ⁴³	16 ⁰ 1	27 ⁵⁴	15 ⁰ 13	4 ³⁰	20 ⁰ 18	22 ³⁹	2 ²⁶	2 ⁵³	29 ⁰ 20	27 ⁰ 30	M 9
T 10	21 16 58	18 ⁰ 9'17	22 ⁰ 0	19 ⁰ 22	2 ⁴³	16 ⁴¹	28 ⁰ 6	15 ⁰ 18	4 ³¹	20 ⁰ 19	22 ³⁸	2 ¹⁷	2 ⁵⁰	29 ⁰ 27	27 ⁰ 27	T 10
W 11	21 20 54	19 ⁰ 6'49	5 ⁰ 38	21 ⁰ 23	3 ⁴⁴	17 ²⁰	28 ¹⁷	15 ⁰ 23	4 ³³	20 ⁰ 20	22 ³⁸	2 ⁰ 6	2 ⁴⁷	29 ⁰ 33	27 ⁰ 24	W 11
T 12	21 24 51	20 ⁰ 4'22	19 ⁰ 36	23 ⁰ 24	4 ⁴⁵	17 ⁵⁹	28 ²⁸	15 ⁰ 27	4 ³⁴	20 ⁰ 22	22 ³⁷	1 ⁵⁵	2 ⁴⁴	29 ⁰ 40	27 ⁰ 21	T 12
F 13	21 28 48	21 ⁰ 1'56	3 ⁰ 50	25 ⁰ 23	5 ⁴⁶	18 ³⁹	28 ³⁹	15 ⁰ 32	4 ³⁶	20 ⁰ 23	22 ³⁶	1 ⁴⁵	2 ⁴⁰	29 ⁰ 47	27 ⁰ 18	F 13
S 14	21 32 44	21 ⁵⁹ '32	18 ⁰ 15	27 ⁰ 21	6 ⁴⁸	19 ¹⁸	28 ⁴⁹	15 ⁰ 37	4 ³⁸	20 ⁰ 24	22 ³⁵	1 ³⁷	2 ³⁷	29 ⁰ 53	27 ⁰ 15	S 14
S 15	21 36 41	22 ⁵⁷ '08	2 ⁰ 44	29 ⁰ 18	7 ⁵⁰	19 ⁵⁷	29 ⁰ 0	15 ⁰ 41	4 ³⁹	20 ⁰ 26	22 ³³	1 ³¹	2 ³⁴	29 ⁰ 59	27 ⁰ 12	S 15
M 16	21 40 37	23 ⁵⁴ '46	17 ⁰ 11	1 ^{II} 13	8 ⁵²	20 ³⁶	29 ¹¹	15 ⁰ 46	4 ⁴¹	20 ⁰ 27	22 ³²	1 ²⁹	2 ³¹	0 ^{II} 7	27 ⁰ 9	M 16
T 17	21 44 34	24 ⁵² '26	1 ⁸ 33	3 ⁰ 7	9 ⁵⁵	21 ¹⁵	29 ²¹	15 ⁰ 50	4 ⁴³	20 ⁰ 28						

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2060
geocentric

SEPTEMBER 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	22 43 42	9♎20'29"	15♌20	28♎48	26♁ 4	0♉55	1♁47	16♂45	5♌15	20♂42	22°R14	0♁18	1♁40	1♌53	26°R21	W 1	
T 2	22 47 39	10°18'33"	27°10	0♁20	27°10	1°33	1°55	16°47	5°18	20°43	22°K13	0°20	1°37	2° 0	26°18	T 2	
F 3	22 51 35	11°16'39"	9♁ 8	1°51	28°17	2°12	2° 4	16°50	5°20	20°44	22°12	0°R20	1°34	2° 6	26°15	F 3	
S 4	22 55 32	12°14'46"	21°20	3°21	29°23	2°50	2°12	16°53	5°23	20°44	22°11	0°20	1°30	2°13	26°12	S 4	
S 5	22 59 28	13°12'54"	3♁51	4°49	0♉30	3°28	2°21	16°56	5°26	20°45	22°10	0°18	1°27	2°19	26°10	S 5	
M 6	23 3 25	14°11'04"	16°44	6°16	1°37	4° 6	2°29	16°58	5°28	20°46	22° 8	0°14	1°24	2°26	26° 7	M 6	
T 7	23 7 21	15° 9'15"	0♁ 3	7°42	2°45	4°44	2°37	17° 0	5°31	20°46	22° 7	0° 8	1°21	2°33	26° 4	T 7	
W 8	23 11 18	16° 7'28"	13°48	9° 6	3°52	5°22	2°45	17° 3	5°34	20°47	22° 6	0° 1	1°18	2°39	26° 1	W 8	
T 9	23 15 15	17° 5'43"	27°58	10°29	5° 0	5°59	2°53	17° 5	5°36	20°47	22° 5	29°V55	1°15	2°46	25°58	T 9	
F 10	23 19 11	18° 3'58"	12♁30	11°51	6° 8	6°37	3° 1	17° 7	5°39	20°48	22° 4	29°348	1°11	2°53	25°56	F 10	
S 11	23 23 8	19° 2'16"	27°15	13°11	7°16	7°15	3° 8	17° 9	5°42	20°48	22° 2	29°43	1° 8	2°59	25°53	S 11	
S 12	23 27 4	20° 0'36"	12°V 8	14°30	8°24	7°53	3°16	17°11	5°45	20°48	22° 1	29°40	1° 5	3° 6	25°50	S 12	
M13	23 31 1	20°58'57"	26°59	15°47	9°32	8°30	3°23	17°13	5°48	20°49	22° 0	29°D39	1° 2	3°13	25°47	M13	
T 14	23 34 57	21°57'21"	11♁42	17° 3	10°40	9° 8	3°30	17°14	5°51	20°49	21°59	29°40	0°59	3°19	25°45	T 14	
W15	23 38 54	22°55'46"	26°12	18°17	11°49	9°46	3°37	17°16	5°54	20°49	21°57	29°41	0°56	3°26	25°42	W15	
T 16	23 42 50	23°54'14"	10♂25	19°29	12°58	10°23	3°44	17°17	5°57	20°50	21°56	29°42	0°52	3°33	25°40	T 16	
F 17	23 46 47	24°52'44"	24°20	20°39	14° 7	11° 0	3°50	17°19	6° 0	20°50	21°55	29°R43	0°49	3°39	25°37	F 17	
S 18	23 50 43	25°51'17"	7♁57	21°48	15°16	11°38	3°57	17°20	6° 3	20°50	21°54	29°42	0°46	3°46	25°35	S 18	
S 19	23 54 40	26°49'51"	21°17	22°54	16°25	12°15	4° 3	17°21	6° 6	20°50	21°53	29°40	0°43	3°52	25°32	S 19	
M20	23 58 37	27°48'28"	4♂21	23°59	17°34	12°52	4°10	17°22	6° 9	20°50	21°51	29°37	0°40	3°59	25°30	M20	
T 21	0 2 33	28°47'07"	17°10	25° 1	18°44	13°30	4°16	17°23	6°12	20°50	21°50	29°32	0°36	4° 6	25°27	T 21	
W22	0 6 30	29°45'47"	29°46	26° 1	19°54	14° 7	4°22	17°24	6°15	20°51	21°49	29°27	0°33	4°12	25°25	W22	
T 23	0 10 26	0♁44'30"	12♎ 9	26°58	21° 3	14°44	4°27	17°24	6°19	20°R51	21°48	29°22	0°30	4°19	25°23	T 23	
F 24	0 14 23	1°43'15"	24°22	27°52	22°13	15°21	4°33	17°25	6°22	20°50	21°47	29°18	0°27	4°26	25°20	F 24	
S 25	0 18 19	2°42'02"	6♁25	28°43	23°23	15°58	4°38	17°26	6°25	20°50	21°45	29°14	0°24	4°32	25°18	S 25	
S 26	0 22 16	3°40'51"	18°21	29°31	24°33	16°35	4°44	17°26	6°28	20°50	21°44	29°13	0°21	4°39	25°16	S 26	
M27	0 26 12	4°39'42"	0♌11	0♌16	25°44	17°12	4°49	17°26	6°32	20°50	21°43	29°D12	0°17	4°46	25°14	M27	
T 28	0 30 9	5°38'35"	11°57	0°56	26°54	17°48	4°53	17°26	6°35	20°50	21°42	29°13	0°14	4°52	25°12	T 28	
W29	0 34 6	6°37'29"	23°44	1°33	28° 5	18°25	4°58	17°R26	6°39	20°50	21°41	29°14	0°11	4°59	25°10	W29	
T 30	0 38 2	7°36'26"	5♁34	2♌ 5	29♁15	19♁ 2	5♁ 3	17♂26	6♌42	20♂50	21°K39	29°V16	0♁ 8	5♌ 6	25°8	T 30	

Delta T = 77.86 sec

OCTOBER 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	0 41 59	8♁35'24"	17♁32	2♌32	0♎26	19♁38	5♁ 7	17°R26	6♌45	20°R49	21°R38	29°V17	0♁ 5	5♌12	25°R 6	F 1	
S 2	0 45 55	9°34'24"	29°42	2°53	1°37	20°15	5°11	17♂26	6°49	20♂49	21°K37	29°18	0° 2	5°19	25°18	S 2	
S 3	0 49 52	10°33'26"	12♁ 9	3° 9	2°48	20°52	5°15	17°25	6°52	20°49	21°36	29°R19	29°V58	5°25	25° 2	S 3	
M 4	0 53 48	11°32'30"	24°58	3°19	3°59	21°28	5°19	17°25	6°56	20°49	21°35	29°R18	29°55	5°32	25° 0	M 4	
T 5	0 57 45	12°31'35"	8♁12	3°R22	5°10	22° 4	5°23	17°24	6°59	20°48	21°34	29°17	29°52	5°39	24°59	T 5	
W 6	1 1 41	13°30'42"	21°53	3°18	6°21	22°41	5°26	17°23	7° 3	20°48	21°33	29°15	29°49	5°45	24°57	W 6	
T 7	1 5 38	14°29'51"	6♁ 1	3° 6	7°33	23°17	5°30	17°23	7° 6	20°47	21°31	29°13	29°46	5°52	24°55	T 7	
F 8	1 9 35	15°29'01"	20°35	2°47	8°44	23°53	5°33	17°22	7°10	20°47	21°30	29°11	29°42	5°59	24°54	F 8	
S 9	1 13 31	16°28'14"	5°V29	2°20	9°56	24°29	5°36	17°21	7°13	20°46	21°29	29°10	29°39	6° 5	24°52	S 9	
S 10	1 17 28	17°27'28"	20°35	1°44	11° 8	25° 5	5°38	17°19	7°17	20°46	21°28	29° 9	29°36	6°12	24°51	S 10	
M11	1 21 24	18°26'45"	5♁45	1° 1	12°19	25°41	5°41	17°18	7°21	20°45	21°27	29°D 9	29°33	6°19	24°49	M11	
T 12	1 25 21	19°26'04"	20°49	0° 9	13°31	26°17	5°43	17°17	7°24	20°45	21°26	29°10	29°30	6°25	24°48	T 12	
W13	1 29 17	20°25'25"	5♂11	29♁11	14°43	26°53	5°45	17°15	7°28	20°44	21°25	29°10	29°27	6°32	24°47	W13	
T 14	1 33 14	21°24'48"	20° 9	28° 7	15°55	27°28	5°47	17°14	7°31	20°43	21°24	29°11	29°23	6°39	24°45	T 14	
F 15	1 37 10	22°24'14"	4♁16	26°58	17° 8	28° 4	5°49	17°12	7°35	20°43	21°23	29°12	29°20	6°45	24°44	F 15	
S 16	1 41 7	23°23'42"	17°58	25°46	18°20	28°40	5°51	17°10	7°39	20°42	21°22	29°R12	29°17	6°52	24°43	S 16	
S 17	1 45 4	24°23'12"	1♁16	24°32	19°32	29°15	5°52	17° 8	7°42	20°41	21°21	29°12	29°14	6°59	24°42	S 17	
M18	1 49 0	25°22'44"	14°12	23°20	20°45	29°51	5°53	17° 6	7°46	20°40	21°20	29°12	29°11	7° 5	24°41	M18	
T 19	1 52 57	26°22'19"	26°50	22°10	21°57	0♎26	5°54	17° 4	7°50	20°39	21°19	29°11	29° 7	7°12	24°40	T 19	
W20	1 56 53	27°21'56"	9♎12	21° 6	23°10	1° 2	5°55	17° 2	7°54	20°39	21°18	29°11	29° 4	7°18	24°39	W20	
T 21	2 0 50	28°21'35"	21°22	20° 8	24°23	1°37	5°56	17° 0	7°57	20°38	21°17	29°11	29° 1	7°25	24°38	T 21	
F 22	2 4 46	29°21'17"	3♁23	19°19	25°36	2°12	5°56	16°57	8° 1	20°37	21°16	29°D11	28°58	7°32	24°37	F 22	
S 23	2 8 43	0♌21'00"	15°17	18°40	26°48	2°47	5°R56	16°55	8° 5	20°36	21°15	29°11	28°55	7°38	24°37	S 23	
S 24	2 12 39	1°20'45"	27° 6	18°11	28° 1	3°22	5°56	16°52	8° 8	20°35	21°14	29°R11	28°52	7°45	24°36	S 24	
M25	2 16 36	2°20'33"	8♌53	17°54	29°14	3°57	5°56	16°49	8°12	20°34	21°13	29°11	28°48	7°52	24°35	M25	
T 26	2 20 33	3°20'22"	20°41	17°D48	0♁28	4°32	5°56	16°47	8°16	20°33	21°13	29°11	28°45	7°58	24°35	T 26	
W27	2 24 29	4°20'14"	2♁10	17°54	1°41	5° 7	5°55	16°44	8°20	20°32	21°12	29°10	28°42	8° 5	24°34	W27	
T 28	2 28 26	5°20'07"	14°25	18°10	2°54	5°42	5°54	16°41	8°23	20°31	21°11	29° 9	28°39	8°12	24°34	T 28	
F 29	2 32 22	6°20'02"	26°27	18°36	4° 7	6°16	5°53	16°38	8°27	20°30	21°10	29° 8	28°36	8°18	24°34	F 29	
S 30	2 36 19	7°19'59"	8♁40	19°12	5°21	6°51	5°52	16°34	8°31	20°29	21° 9	29° 7	28°33	8°25	24°33	S 30	
S 31	2 40 15	8♌19'57"	21♁ 7	19♁56	6♁34	7♎25	5♁50	16♂31	8♌35	20♂27	21°K 8	29°V 7	28°V29	8♌32	24°33	S 31	

Delta T = 77.88 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2060
geocentric

NOVEMBER 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	2 44 12	9♉19°58	3♊52	20♌48	7♍48	8♎0	5°R49	16°R28	8♏39	20°R26	21°R 8	29°D 6	28°Y26	8♐38	24°R33	M 1	
T 2	2 48 8	10°19'59	16°58	21°47	9° 1	8°34	5♁47	16♂24	8°42	20♂25	21♁ 7	29°Y 6	28°23	8°45	24°33	T 2	
W 3	2 52 5	11°20'02	0♋28	22°52	10°15	9° 8	5°45	16°21	8°46	20°24	21° 6	29° 7	28°20	8°52	24°D33	W 3	
T 4	2 56 2	12°20'07	14°24	24° 2	11°28	9°42	5°43	16°17	8°50	20°23	21° 6	29° 8	28°17	8°58	24°33	T 4	
F 5	2 59 58	13°20'13	28°46	25°16	12°42	10°16	5°40	16°14	8°54	20°21	21° 5	29° 9	28°13	9° 5	24°33	F 5	
S 6	3 3 55	14°20'21	13°Y32	26°34	13°56	10°50	5°38	16°10	8°57	20°20	21° 4	29°10	28°10	9°11	24°33	S 6	
S 7	3 7 51	15°20'30	28°35	27°56	15°10	11°24	5°35	16° 6	9° 1	20°19	21° 4	29°R10	28° 7	9°18	24°33	S 7	
M 8	3 11 48	16°20'42	13♌48	29°20	16°24	11°58	5°32	16° 2	9° 5	20°17	21° 3	29°10	28° 4	9°25	24°33	M 8	
T 9	3 15 44	17°20'55	29° 1	0♍47	17°38	12°31	5°29	15°58	9° 9	20°16	21° 2	29° 8	28° 1	9°31	24°34	T 9	
W10	3 19 41	18°21'09	14♂ 5	2°15	18°52	13° 5	5°25	15°54	9°12	20°15	21° 2	29° 6	27°58	9°38	24°34	W10	
T 11	3 23 37	19°21'26	28°51	3°45	20° 6	13°38	5°22	15°50	9°16	20°13	21° 1	29° 4	27°54	9°45	24°35	T 11	
F 12	3 27 34	20°21'45	13♁12	5°17	21°20	14°12	5°18	15°46	9°20	20°12	21° 1	29° 1	27°51	9°51	24°35	F 12	
S 13	3 31 31	21°22'06	27° 5	6°49	22°34	14°45	5°14	15°42	9°23	20°11	21° 0	28°58	27°48	9°58	24°36	S 13	
S 14	3 35 27	22°22'28	10♎30	8°22	23°48	15°18	5°10	15°38	9°27	20° 9	21° 0	28°57	27°45	10° 5	24°36	S 14	
M15	3 39 24	23°22'53	23°28	9°56	25° 2	15°51	5° 5	15°33	9°31	20° 8	20°59	28°D56	27°42	10°11	24°37	M15	
T 16	3 43 20	24°23'19	6♎ 4	11°30	26°17	16°24	5° 1	15°29	9°35	20° 6	20°59	28°57	27°39	10°18	24°38	T 16	
W17	3 47 17	25°23'47	18°21	13° 5	27°31	16°57	4°56	15°24	9°38	20° 5	20°58	28°58	27°35	10°25	24°39	W17	
T 18	3 51 13	26°24'17	0♏24	14°40	28°45	17°30	4°51	15°20	9°42	20° 3	20°58	29° 0	27°32	10°31	24°40	T 18	
F 19	3 55 10	27°24'49	12°17	16°15	29°59	18° 2	4°46	15°15	9°46	20° 2	20°58	29° 2	27°29	10°38	24°41	F 19	
S 20	3 59 6	28°25'22	24° 6	17°50	1♏14	18°35	4°41	15°11	9°49	20° 0	20°57	29°R 3	27°26	10°45	24°42	S 20	
S 21	4 3 3	29°25'57	5♏52	19°26	2°29	19° 7	4°36	15° 6	9°53	19°58	20°57	29° 2	27°23	10°51	24°43	S 21	
M22	4 7 0	0♐26°34	17°40	21° 1	3°43	19°39	4°30	15° 2	9°56	19°57	20°57	29° 1	27°19	10°58	24°44	M22	
T 23	4 10 56	1°27'12	29°31	22°36	4°58	20°11	4°25	14°57	10° 0	19°55	20°56	28°57	27°16	11° 4	24°45	T 23	
W24	4 14 53	2°27'52	11♐28	24°11	6°12	20°44	4°19	14°52	10° 3	19°54	20°56	28°53	27°13	11°11	24°46	W24	
T 25	4 18 49	3°28'33	23°32	25°46	7°27	21°15	4°13	14°47	10° 7	19°52	20°56	28°46	27°10	11°18	24°48	T 25	
F 26	4 22 46	4°29'16	5♊45	27°21	8°42	21°47	4° 7	14°43	10°11	19°51	20°56	28°40	27° 7	11°24	24°49	F 26	
S 27	4 26 42	5°29'59	18° 7	28°56	9°56	22°19	4° 0	14°38	10°14	19°49	20°56	28°33	27° 4	11°31	24°50	S 27	
S 28	4 30 39	6°30'44	0♋42	0♐31	11°11	22°50	3°54	14°33	10°18	19°47	20°55	28°27	27° 0	11°38	24°52	S 28	
M29	4 34 35	7°31'30	13°31	2° 6	12°26	23°22	3°47	14°28	10°21	19°46	20°55	28°23	26°57	11°44	24°54	M29	
T 30	4 38 32	8°32'17	26♋36	3♐40	13♏41	23♎53	3♁41	14♂23	10♏24	19♂44	20♁55	28°Y20	26°Y54	11♏51	24°55	T 30	

Delta T = 77.91 sec

DECEMBER 2060

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	4 42 29	9♐33°04	9♋59	5♐15	14♏56	24♎24	3°R34	14°R18	10♏28	19°R42	20°R55	28°D19	26°Y51	11♏58	24°57	W 1	
T 2	4 46 25	10°33'53	23°42	6°49	16°10	24°55	3♁27	14♂13	10°31	19♂41	20♁55	28°Y20	26°48	12° 4	24°59	T 2	
F 3	4 50 22	11°34'42	7°Y47	8°24	17°25	25°26	3°20	14° 8	10°35	19°39	20°55	28°21	26°45	12°11	25° 0	F 3	
S 4	4 54 18	12°35'32	22°12	9°58	18°40	25°56	3°13	14° 3	10°38	19°37	20°D55	28°R23	26°41	12°18	25° 2	S 4	
S 5	4 58 15	13°36'23	6♌57	11°32	19°55	26°27	3° 6	13°59	10°41	19°36	20°55	28°22	26°38	12°24	25° 4	S 5	
M 6	5 2 11	14°37'16	21°55	13° 7	21°10	26°57	2°58	13°54	10°45	19°34	20°55	28°20	26°35	12°31	25° 6	M 6	
T 7	5 6 8	15°38'09	6♂59	14°41	22°25	27°27	2°51	13°49	10°48	19°32	20°55	28°16	26°32	12°38	25° 8	T 7	
W 8	5 10 4	16°39'03	22° 0	16°15	23°40	27°58	2°43	13°44	10°51	19°30	20°55	28° 9	26°29	12°44	25°10	W 8	
T 9	5 14 1	17°39'58	6♁48	17°49	24°55	28°27	2°36	13°39	10°54	19°29	20°55	28° 2	26°25	12°51	25°12	T 9	
F 10	5 17 58	18°40'54	21°16	19°23	26°10	28°57	2°28	13°34	10°58	19°27	20°55	27°53	26°22	12°58	25°15	F 10	
S 11	5 21 54	19°41'51	5♎18	20°58	27°25	29°27	2°20	13°29	11° 1	19°25	20°55	27°45	26°19	13° 4	25°17	S 11	
S 12	5 25 51	20°42'49	18°51	22°32	28°40	29°56	2°12	13°24	11° 4	19°24	20°56	27°39	26°16	13°11	25°19	S 12	
M13	5 29 47	21°43'48	1♎56	24° 7	29°55	0♏25	2° 5	13°19	11° 7	19°22	20°56	27°35	26°13	13°18	25°21	M13	
T 14	5 33 44	22°44'49	14°36	25°41	1♐10	0°55	1°57	13°15	11°10	19°20	20°56	27°32	26°10	13°24	25°24	T 14	
W15	5 37 40	23°45'50	26°54	27°16	2°25	1°23	1°49	13°10	11°13	19°19	20°56	27°D32	26° 6	13°31	25°26	W15	
T 16	5 41 37	24°46'52	8♏57	28°50	3°40	1°52	1°41	13° 5	11°16	19°17	20°57	27°33	26° 3	13°37	25°29	T 16	
F 17	5 45 34	25°47'55	20°49	0♏25	4°55	2°21	1°33	13° 0	11°19	19°15	20°57	27°34	26° 0	13°44	25°31	F 17	
S 18	5 49 30	26°49'00	2♏35	2° 0	6°10	2°49	1°24	12°55	11°22	19°14	20°57	27°R34	25°57	13°51	25°34	S 18	
S 19	5 53 27	27°50'05	14°22	3°35	7°26	3°17	1°16	12°51	11°25	19°12	20°58	27°32	25°54	13°57	25°37	S 19	
M20	5 57 23	28°51'10	26°12	5°11	8°41	3°45	1° 8	12°46	11°28	19°10	20°58	27°28	25°51	14° 4	25°39	M20	
T 21	6 1 20	29°52'17	8♐ 9	6°46	9°56	4°13	1° 0	12°41	11°31	19° 9	20°58	27°21	25°47	14°11	25°42	T 21	
W22	6 5 16	0♐53°24	20°15	8°22	11°11	4°40	0°52	12°37	11°33	19° 7	20°59	27°11	25°44	14°17	25°45	W22	
T 23	6 9 13	1°54'32	2♏32	9°57	12°26	5° 8	0°44	12°32	11°36	19° 5	20°59	27° 0	25°41	14°24	25°48	T 23	
F 24	6 13 9	2°55'40	15° 1	11°33	13°42	5°35	0°36	12°28	11°39	19° 4	21° 0	26°47	25°38	14°31	25°51	F 24	
S 25	6 17 6	3°56'49	27°42	13° 9	14°57	6° 2	0°27	12°24	11°41	19° 2	21° 0	26°35	25°35	14°37	25°53	S 25	
S 26	6 21 3	4°57'58	10♋34	14°45	16°12	6°28	0°19	12°19	11°44	19° 0	21° 1	26°23	25°31	14°44	25°56	S 26	
M27	6 24 59	5°59'07	23°37	16°21	17°27	6°55	0°11	12°15	11°47	18°59	21° 1	26°14	25°28	14°51	25°59	M27	
T 28	6 28 56	7° 0'16	6♋52	17°58	18°43	7°21	0° 3	12°11	11°49	18°57	21° 2	26° 8	25°25	14°57	26° 3	T 28	
W29	6 32 52	8° 1'25	20°19	19°34	19°58	7°47	29♂55	12° 6	11°52	18°56	21° 2	26° 4	25°22	15° 4	26° 6	W29	
T 30	6 36 49	9° 2'33	3°Y59	21°10	21°13	8°13	29°47	12° 2	11°54	18°54	21° 3	26°D 3	25°19	15°11	26° 9	T 30	
F 31	6 40 45	10°3'34	17°Y53	22°Y45	22°Y28	8♏38	29♂39	11♂58	11♏57	18♂52	21♁ 4	26°Y 3	25°Y16	15♏17	26°55	F 31	

Delta T = 77.94 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2061
geocentric

JANUARY 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	6 44 42	11☾ 4'51	2☾ 1	24☾21	23☾44	9♁ 3	29°R31	11°R54	11♊59	18°R51	21☾ 4	26°R 3	25☾12	15♊24	26☾15	S 1								
S 2	6 48 38	12° 5'59	16°23	25°56	24°59	9°28	29♁24	11♊50	12° 1	18♊49	21° 5	26☾ 1	25° 9	15°31	26°18	S 2								
M 3	6 52 35	13° 7'07	0♁56	27°31	26°14	9°53	29°16	11°46	12° 4	18°48	21° 6	25°58	25° 6	15°37	26°22	M 3								
T 4	6 56 32	14° 8'16	15°36	29° 5	27°29	10°17	29° 8	11°43	12° 6	18°46	21° 7	25°51	25° 3	15°44	26°25	T 4								
W 5	7 0 28	15° 9'24	0☾16	0☾38	28°45	10°41	29° 1	11°39	12° 8	18°45	21° 7	25°41	25° 0	15°51	26°28	W 5								
T 6	7 4 25	16°10'31	14°49	2°11	29°59	11° 5	28°53	11°35	12°10	18°43	21° 8	25°30	24°57	15°57	26°32	T 6								
F 7	7 8 21	17°11'39	29° 8	3°41	1☾15	11°29	28°46	11°32	12°12	18°42	21° 9	25°17	24°53	16° 4	26°35	F 7								
S 8	7 12 18	18°12'47	13♁ 6	5°11	2°31	11°52	28°38	11°28	12°14	18°40	21°10	25° 5	24°50	16°11	26°39	S 8								
S 9	7 16 14	19°13'54	26°40	6°38	3°46	12°15	28°31	11°25	12°16	18°39	21°10	24°55	24°47	16°17	26°42	S 9								
M10	7 20 11	20°15'02	9♁48	8° 3	5° 1	12°38	28°24	11°22	12°18	18°38	21°11	24°47	24°44	16°24	26°46	M10								
T 11	7 24 8	21°16'09	22°31	9°25	6°16	13° 0	28°17	11°19	12°20	18°36	21°12	24°42	24°41	16°30	26°49	T 11								
W12	7 28 4	22°17'16	4♁53	10°44	7°32	13°22	28°10	11°15	12°22	18°35	21°13	24°39	24°37	16°37	26°53	W12								
T 13	7 32 1	23°18'24	16°58	11°59	8°47	13°44	28° 4	11°12	12°24	18°33	21°14	24°39	24°34	16°44	26°57	T 13								
F 14	7 35 57	24°19'31	28°51	13° 9	10° 2	14° 5	27°57	11°10	12°26	18°32	21°15	24°39	24°31	16°50	27° 0	F 14								
S 15	7 39 54	25°20'38	10♊39	14°14	11°18	14°27	27°51	11° 7	12°27	18°31	21°16	24°38	24°28	16°57	27° 4	S 15								
S 16	7 43 50	26°21'45	22°27	15°12	12°33	14°47	27°44	11° 4	12°29	18°30	21°17	24°36	24°25	17° 4	27° 8	S 16								
M17	7 47 47	27°22'52	4☾20	16° 4	13°48	15° 8	27°38	11° 1	12°31	18°28	21°18	24°31	24°22	17°10	27°11	M17								
T 18	7 51 43	28°23'59	16°21	16°48	15° 4	15°28	27°32	10°59	12°32	18°27	21°19	24°24	24°18	17°17	27°15	T 18								
W19	7 55 40	29°25'05	28°36	17°23	16°19	15°47	27°26	10°56	12°34	18°26	21°20	24°14	24°15	17°24	27°19	W19								
T 20	7 59 37	0☾26'11	11☾ 6	17°49	17°34	16° 6	27°20	10°54	12°35	18°25	21°21	24° 1	24°12	17°30	27°23	T 20								
F 21	8 3 33	1°27'16	23°51	18° 4	18°50	16°25	27°15	10°52	12°37	18°24	21°22	23°48	24° 9	17°37	27°27	F 21								
S 22	8 7 30	2°28'21	6☾52	18°R 8	20° 5	16°44	27° 9	10°50	12°38	18°22	21°23	23°34	24° 6	17°44	27°31	S 22								
S 23	8 11 26	3°29'25	20° 6	18° 1	21°20	17° 2	27° 4	10°48	12°39	18°21	21°24	23°21	24° 3	17°50	27°34	S 23								
M24	8 15 23	4°30'28	3☾33	17°42	22°35	17°19	26°59	10°46	12°41	18°20	21°25	23°11	23°59	17°57	27°38	M24								
T 25	8 19 19	5°31'30	17°10	17°12	23°51	17°36	26°54	10°44	12°42	18°19	21°27	23° 3	23°56	18° 4	27°42	T 25								
W26	8 23 16	6°32'31	0☾54	16°31	25° 6	17°53	26°49	10°42	12°43	18°18	21°28	22°59	23°53	18°10	27°46	W26								
T 27	8 27 12	7°33'31	14°46	15°39	26°21	18°10	26°45	10°41	12°44	18°17	21°29	22°57	23°50	18°17	27°50	T 27								
F 28	8 31 9	8°34'30	28°43	14°40	27°37	18°25	26°40	10°39	12°45	18°16	21°30	22°D57	23°47	18°24	27°54	F 28								
S 29	8 35 6	9°35'28	12☾46	13°33	28°52	18°41	26°36	10°38	12°46	18°15	21°31	22°R57	23°43	18°30	27°58	S 29								
S 30	8 39 2	10°36'24	26°54	12°22	0☾ 7	18°56	26°32	10°36	12°47	18°14	21°33	22°56	23°40	18°37	28° 2	S 30								
M31	8 42 59	11☾37'20	11♁ 6	11☾ 8	1☾22	19°10	26♁28	10♁35	12♁48	18♁14	21☾34	22☾53	23☾37	18♁44	28☾ 6	M31								

Delta T = 77.97 sec

FEBRUARY 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	8 46 55	12☾38'14	25♁19	9°R53	2☾38	19☾24	26°R25	10°R34	12♊49	18°R13	21☾35	22°R47	23☾34	18♊50	28☾10	T 1								
W 2	8 50 52	13°39'07	9☾31	8☾40	3°53	19°37	26♁21	10♁33	12°50	18♁12	21°36	22☾39	23°31	18°57	28°14	W 2								
T 3	8 54 48	14°39'58	23°37	7°30	5° 8	19°50	26°18	10°33	12°50	18°11	21°38	22°28	23°28	19° 4	28°19	T 3								
F 4	8 58 45	15°40'48	7♁32	6°25	6°23	20° 3	26°15	10°32	12°51	18°10	21°39	22°17	23°24	19°10	28°23	F 4								
S 5	9 2 41	16°41'38	21°12	5°27	7°39	20°15	26°12	10°31	12°51	18°10	21°40	22° 6	23°21	19°17	28°27	S 5								
S 6	9 6 38	17°42'26	4♁33	4°36	8°54	20°26	26° 9	10°31	12°52	18° 9	21°42	21°56	23°18	19°24	28°31	S 6								
M 7	9 10 35	18°43'12	17°34	3°53	10° 9	20°37	26° 7	10°30	12°53	18° 8	21°43	21°48	23°15	19°30	28°35	M 7								
T 8	9 14 31	19°43'58	0♁14	3°19	11°24	20°47	26° 4	10°30	12°53	18° 8	21°44	21°44	23°12	19°37	28°39	T 8								
W 9	9 18 28	20°44'43	12°35	2°52	12°40	20°57	26° 2	10°30	12°53	18° 7	21°46	21°41	23° 9	19°44	28°43	W 9								
T 10	9 22 24	21°45'26	24°42	2°34	13°55	21° 6	26° 0	10°D30	12°54	18° 6	21°47	21°D41	23° 5	19°50	28°47	T 10								
F 11	9 26 21	22°46'09	6♁37	2°24	15°10	21°14	25°59	10°30	12°54	18° 6	21°48	21°42	23° 2	19°57	28°51	F 11								
S 12	9 30 17	23°46'50	18°26	2°D22	16°25	21°22	25°57	10°30	12°54	18° 5	21°50	21°R42	22°59	20° 4	28°56	S 12								
S 13	9 34 14	24°47'31	0☾15	2°26	17°40	21°29	25°56	10°30	12°54	18° 5	21°51	21°42	22°56	20°10	29° 0	S 13								
M14	9 38 10	25°48'10	12° 9	2°38	18°55	21°36	25°55	10°31	12°54	18° 4	21°53	21°41	22°53	20°17	29° 4	M14								
T 15	9 42 7	26°48'49	24°13	2°55	20°11	21°42	25°54	10°31	12°R54	18° 4	21°54	21°37	22°49	20°24	29° 8	T 15								
W16	9 46 4	27°49'26	6☾32	3°19	21°26	21°47	25°53	10°32	12°54	18° 4	21°55	21°31	22°46	20°30	29°12	W16								
T 17	9 50 0	28°50'01	19° 8	3°48	22°41	21°51	25°53	10°33	12°54	18° 3	21°57	21°23	22°43	20°37	29°16	T 17								
F 18	9 53 57	29°50'36	2☾ 4	4°21	23°56	21°55	25°52	10°34	12°54	18° 3	21°58	21°14	22°40	20°44	29°21	F 18								
S 19	9 57 53	0☾51'09	15°20	5° 0	25°11	21°59	25°D52	10°35	12°54	18° 3	22° 0	21° 4	22°37	20°50	29°25	S 19								
S 20	10 1 50	1°51'41	28°55	5°42	26°26	22° 1	25°52	10°36	12°54	18° 2	22° 1	20°56	22°34	20°57	29°29	S 20								
M21	10 5 46	2°52'11	12☾47	6°29	27°41	22° 3	25°53	10°37	12°54	18° 2	22° 3	20°49	22°30	21° 4	29°33	M21								
T 22	10 9 43	3°52'39	26°50	7°19	28°57	22° 4	25°53	10°38	12°53	18° 2	22° 4	20°44	22°27	21°10	29°37	T 22								
W23	10 13 39	4°53'05	11☾ 1	8°12	0☾12	22°R 4	25°54	10°40	12°53	18° 2	22° 6	20°42	22°24	21°17	29°41	W23								
T 24	10 17 36	5°53'30	25°16	9° 9	1°27	22° 4	25°55	10°41	12°52	18° 2	22° 7	20°D41	22°21	21°23	29°46	T 24								
F 25	10 21 33	6°53'53	9☾32	10° 8	2°42	22° 3	25°56	10°43	12°52	18° 2	22° 9	20°42	22°18	21°30	29°50	F 25								
S 26	10 25 29	7°54'14	23°45	11°10	3°57	22° 1	25°57	10°45	12°51	18°D 2	22°10	20°44	22°15	21°37	29°54	S 26								
S 27	10 29 26	8°54'33	7♁54	12°14	5°12	21°58	25°59	10°47	12°51	18° 2	22°12	20°R44	22°11	21°43	29°58	S 27								
M28	10 33 22	9☾54'50	21♁57	13☾21	6☾27	21☾55	26♁ 0	10♁49	12♁50	18♁ 2	22☾13	20☾44	22☾ 8	21♁50	0☾ 2	M28								

Delta T = 77.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2061
geocentric

MARCH 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
T 1	10 37 19	10♌55'05	5♍53	14♎30	7♏42	21°R51	26♁2	10♂51	12°R49	18♂2	22♏15	20°R41	22♏5	21♎57	0♏6	T 1
W 2	10 41 15	11°55'18	19°42	15°40	8°57	21♁46	26°4	10°53	12♎49	18°2	22°16	20°Y37	22°2	22°3	0°10	W 2
T 3	10 45 12	12°55'29	3♌20	16°53	10°12	21°40	26°7	10°55	12°48	18°2	22°18	20°31	21°59	22°10	0°14	T 3
F 4	10 49 8	13°55'38	16°48	18°8	11°27	21°33	26°9	10°58	12°47	18°2	22°20	20°25	21°55	22°17	0°18	F 4
S 5	10 53 5	14°55'45	0♎2	19°24	12°42	21°26	26°12	11°0	12°46	18°2	22°21	20°19	21°52	22°23	0°23	S 5
S 6	10 57 2	15°55'49	13°1	20°42	13°57	21°18	26°15	11°3	12°45	18°3	22°23	20°14	21°49	22°30	0°27	S 6
M 7	11 0 58	16°55'52	25°45	22°1	15°12	21°9	26°18	11°5	12°44	18°3	22°24	20°10	21°46	22°37	0°31	M 7
T 8	11 4 55	17°55'54	8♁14	23°22	16°27	21°0	26°21	11°8	12°43	18°3	22°26	20°7	21°43	22°43	0°35	T 8
W 9	11 8 51	18°55'53	20°29	24°45	17°41	20°49	26°24	11°11	12°42	18°4	22°27	20°D 7	21°40	22°50	0°39	W 9
T 10	11 12 48	19°55'51	2♎33	26°9	18°56	20°38	26°28	11°14	12°41	18°4	22°29	20°7	21°36	22°57	0°43	T 10
F 11	11 16 44	20°55'47	14°28	27°34	20°11	20°27	26°32	11°17	12°39	18°4	22°30	20°9	21°33	23°3	0°47	F 11
S 12	11 20 41	21°55'41	26°18	29°1	21°26	20°14	26°36	11°20	12°38	18°5	22°32	20°11	21°30	23°10	0°51	S 12
S 13	11 24 37	22°55'34	8♏7	0♏28	22°41	20°1	26°40	11°24	12°37	18°5	22°34	20°12	21°27	23°17	0°54	S 13
M14	11 28 34	23°55'25	20°1	1°58	23°56	19°47	26°44	11°27	12°35	18°6	22°35	20°R13	21°24	23°23	0°58	M14
T 15	11 32 31	24°55'14	2♏5	3°28	25°10	19°32	26°49	11°31	12°34	18°6	22°37	20°13	21°20	23°30	1°2	T 15
W16	11 36 27	25°55'02	14°22	5°0	26°25	19°16	26°53	11°34	12°33	18°7	22°38	20°12	21°17	23°37	1°6	W16
T 17	11 40 24	26°54'48	26°59	6°33	27°40	19°0	26°58	11°38	12°31	18°8	22°40	20°9	21°14	23°43	1°10	T 17
F 18	11 44 20	27°54'32	9♏57	8°8	28°55	18°43	27°3	11°42	12°30	18°8	22°41	20°6	21°11	23°50	1°14	F 18
S 19	11 48 17	28°54'15	23°18	9°43	0♏17	18°26	27°8	11°46	12°28	18°9	22°43	20°3	21°8	23°57	1°18	S 19
S 20	11 52 13	29°53'56	7♏4	11°20	1°24	18°8	27°14	11°50	12°26	18°10	22°44	20°0	21°5	24°3	1°21	S 20
M21	11 56 10	0♏53'34	21°11	12°58	2°39	17°49	27°19	11°54	12°25	18°10	22°46	19°58	21°1	24°10	1°25	M21
T 22	12 0 6	1°53'11	5♏36	14°38	3°54	17°30	27°25	11°58	12°23	18°11	22°48	19°56	20°58	24°17	1°29	T 22
W23	12 4 3	2°52'46	20°14	16°18	5°8	17°10	27°31	12°2	12°21	18°12	22°49	19°D56	20°55	24°23	1°33	W23
T 24	12 7 59	3°52'18	4♏56	18°0	6°23	16°49	27°37	12°7	12°20	18°13	22°51	19°56	20°52	24°30	1°36	T 24
F 25	12 11 56	4°51'49	19°38	19°43	7°38	16°29	27°43	12°11	12°18	18°14	22°52	19°57	20°49	24°37	1°40	F 25
S 26	12 15 53	5°51'17	4♁12	21°28	8°52	16°8	27°49	12°16	12°16	18°15	22°54	19°58	20°46	24°43	1°43	S 26
S 27	12 19 49	6°50'43	18°35	23°14	10°7	15°46	27°55	12°20	12°14	18°16	22°55	19°59	20°42	24°50	1°47	S 27
M28	12 23 46	7°50'07	2♏44	25°1	11°21	15°24	28°2	12°25	12°12	18°17	22°57	20°R 0	20°39	24°57	1°51	M28
T 29	12 27 42	8°49'28	16°37	26°49	12°36	15°2	28°9	12°30	12°10	18°18	22°58	20°0	20°36	25°3	1°54	T 29
W30	12 31 39	9°48'47	0♎13	28°39	13°51	14°39	28°16	12°34	12°8	18°19	23°0	19°59	20°33	25°10	1°58	W30
T 31	12 35 35	10°Y48'03	13♎33	0♏30	15°Y 5	14♁17	28♁23	12♁39	12♎6	18♁20	23♏1	19°Y58	20°Y30	25♎17	2♏1	T 31

Delta T = 78.02 sec

APRIL 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
F 1	12 39 32	11°Y47'18	26♎38	2°Y23	16°Y20	13°R54	28♁30	12♁44	12°R 4	18♁21	23♏3	19°R57	20°Y26	25♎23	2♏4	F 1
S 2	12 43 28	12°46'30	9♎29	4°17	17°34	13♁31	28°37	12°50	12♎2	18°22	23°4	19°Y56	20°23	25°30	2°8	S 2
S 3	12 47 25	13°45'39	22°6	6°12	18°48	13°8	28°45	12°55	12°0	18°23	23°6	19°55	20°20	25°37	2°11	S 3
M 4	12 51 22	14°44'47	4♁31	8°9	20°3	12°44	28°52	13°0	11°58	18°24	23°7	19°55	20°17	25°44	2°14	M 4
T 5	12 55 18	15°43'53	16°45	10°7	21°17	12°21	29°0	13°5	11°56	18°25	23°9	19°D55	20°14	25°50	2°18	T 5
W 6	12 59 15	16°42'56	28°51	12°6	22°32	11°58	29°8	13°11	11°53	18°27	23°10	19°55	20°11	25°57	2°21	W 6
T 7	13 3 11	17°41'58	10♎48	14°6	23°46	11°35	29°16	13°16	11°51	18°28	23°12	19°55	20°7	26°4	2°24	T 7
F 8	13 7 8	18°40'57	22°40	16°8	25°0	11°12	29°24	13°22	11°49	18°29	23°13	19°55	20°4	26°10	2°27	F 8
S 9	13 11 4	19°39'55	4♏30	18°11	26°15	10°49	29°33	13°27	11°47	18°30	23°14	19°R55	20°1	26°17	2°30	S 9
S 10	13 15 1	20°38'51	16°20	20°14	27°29	10°27	29°41	13°33	11°44	18°32	23°16	19°55	19°58	26°24	2°34	S 10
M11	13 18 57	21°37'46	28°15	22°19	28°43	10°4	29°49	13°39	11°42	18°33	23°17	19°55	19°55	26°30	2°37	M11
T 12	13 22 54	22°36'38	10♏18	24°24	29°58	9°42	29°58	13°44	11°40	18°35	23°19	19°55	19°52	26°37	2°40	T 12
W13	13 26 51	23°35'29	22°34	26°30	1♁12	9°20	0♏7	13°50	11°37	18°36	23°20	19°D55	19°48	26°44	2°43	W13
T 14	13 30 47	24°34'18	5♏6	28°36	2°26	8°59	0°16	13°56	11°35	18°38	23°21	19°55	19°45	26°50	2°46	T 14
F 15	13 34 44	25°33'05	18°0	0♏43	3°40	8°38	0°25	14°2	11°33	18°39	23°23	19°55	19°42	26°57	2°48	F 15
S 16	13 38 40	26°31'51	1♏18	2°49	4°54	8°18	0°34	14°8	11°30	18°40	23°24	19°56	19°39	27°4	2°51	S 16
S 17	13 42 37	27°30'35	15°3	4°55	6°9	7°58	0°43	14°14	11°28	18°42	23°26	19°56	19°36	27°10	2°54	S 17
M18	13 46 33	28°29'17	29°13	7°0	7°23	7°38	0°53	14°21	11°25	18°44	23°27	19°57	19°32	27°17	2°57	M18
T 19	13 50 30	29°27'57	13°Y47	9°4	8°37	7°19	1°2	14°27	11°23	18°45	23°28	19°R57	19°29	27°24	2°59	T 19
W20	13 54 26	0♏26'36	28°39	11°6	9°51	7°1	1°12	14°33	11°20	18°47	23°29	19°57	19°26	27°30	3°2	W20
T 21	13 58 23	1°25'12	13♏41	13°7	11°5	6°43	1°21	14°40	11°18	18°48	23°31	19°57	19°23	27°37	3°5	T 21
F 22	14 2 20	2°23'47	28°46	15°6	12°19	6°26	1°31	14°46	11°15	18°50	23°32	19°56	19°20	27°44	3°7	F 22
S 23	14 6 16	3°22'20	13♁44	17°2	13°33	6°10	1°41	14°52	11°13	18°52	23°33	19°54	19°17	27°50	3°10	S 23
S 24	14 10 13	4°20'50	28°27	18°56	14°47	5°54	1°51	14°59	11°10	18°53	23°35	19°52	19°13	27°57	3°12	S 24
M25	14 14 9	5°19'19	12♏50	20°47	16°1	5°39	2°1	15°6	11°8	18°55	23°36	19°51	19°10	28°4	3°15	M25
T 26	14 18 6	6°17'45	26°50	22°35	17°15	5°24	2°11	15°12	11°5	18°57	23°37	19°50	19°7	28°10	3°17	T 26
W27	14 22 2	7°16'09	10♎26	24°19	18°29	5°11	2°22	15°19	11°3	18°59	23°38	19°D50	19°4	28°17	3°19	W27
T 28	14 25 59	8°14'31	23°39	26°0	19°43	4°58	2°32	15°26	11°0	19°0	23°39	19°50	19°1	28°24	3°22	T 28
F 29	14 29 55	9°12'51	6♎32	27°36	20°57	4°46	2°43	15°32	10°58	19°2	23°41	19°52	18°58	28°30	3°24	F 29
S 30	14 33 52	10♏11'09	19♎7	29♏9	22♏11	4♁35	2♏53	15♁39	10♎55	19♁4	23♏42	19°Y53	18°Y54	28♎37	3♏26	S 30

Delta T = 78.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2061
geocentric

MAY 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 37 49	11♌ 9°25	1♉28	0♊38	23♌25	4°R24	3♉ 4	15♊46	10°R52	19♊ 6	23♌43	19♌54	18♌51	28♌44	3♌28	S 1	
M 2	14 41 45	12° 7'38	13°39	2° 3	24°39	4♉14	3°15	15°53	10♌50	19° 8	23°44	19°55	18°48	28°50	3°30	M 2	
T 3	14 45 42	13° 5'50	25°40	3°24	25°52	4° 5	3°25	16° 0	10°47	19°10	23°45	19°R55	18°45	28°57	3°32	T 3	
W 4	14 49 38	14° 4'00	7♌36	4°40	27° 6	3°57	3°36	16° 7	10°45	19°11	23°46	19°54	18°42	29° 4	3°34	W 4	
T 5	14 53 35	15° 2'09	19°28	5°51	28°20	3°50	3°47	16°14	10°42	19°13	23°47	19°52	18°38	29°10	3°36	T 5	
F 6	14 57 31	16° 0'16	1♌18	6°59	29°34	3°43	3°59	16°21	10°40	19°15	23°48	19°48	18°35	29°17	3°38	F 6	
S 7	15 1 28	16°58'21	13° 9	8° 1	0♊47	3°38	4°10	16°28	10°37	19°17	23°49	19°44	18°32	29°24	3°40	S 7	
S 8	15 5 24	17°56'25	25° 1	8°59	2° 1	3°33	4°21	16°35	10°35	19°19	23°50	19°39	18°29	29°30	3°42	S 8	
M 9	15 9 21	18°54'27	6♌59	9°52	3°15	3°28	4°32	16°43	10°32	19°21	23°51	19°34	18°26	29°37	3°43	M 9	
T 10	15 13 18	19°52'28	19° 4	10°41	4°29	3°25	4°44	16°50	10°30	19°23	23°52	19°30	18°23	29°44	3°45	T 10	
W11	15 17 14	20°50'27	1♌20	11°24	5°42	3°22	4°55	16°57	10°27	19°25	23°53	19°27	18°19	29°50	3°47	W11	
T 12	15 21 11	21°48'25	13°51	12° 3	6°56	3°21	5° 7	17° 4	10°25	19°27	23°54	19°26	18°16	29°57	3°48	T 12	
F 13	15 25 7	22°46'22	26°40	12°37	8° 9	3°19	5°18	17°12	10°22	19°29	23°55	19°D25	18°13	0♌ 4	3°50	F 13	
S 14	15 29 4	23°44'17	9♌52	13° 6	9°23	3°D19	5°30	17°19	10°20	19°31	23°56	19°26	18°10	0°11	3°51	S 14	
S 15	15 33 0	24°42'12	23°28	13°30	10°37	3°20	5°42	17°26	10°17	19°33	23°57	19°28	18° 7	0°17	3°52	S 15	
M16	15 36 57	25°40'05	7♌31	13°49	11°50	3°21	5°54	17°34	10°15	19°35	23°58	19°29	18° 4	0°24	3°54	M16	
T 17	15 40 53	26°37'56	22° 0	14° 3	13° 4	3°23	6° 6	17°41	10°12	19°38	23°59	19°R29	18° 0	0°31	3°55	T 17	
W18	15 44 50	27°35'47	6♌51	14°12	14°17	3°25	6°18	17°49	10°10	19°40	24° 0	19°28	17°57	0°37	3°56	W18	
T 19	15 48 47	28°33'36	21°59	14°R16	15°31	3°29	6°30	17°56	10° 8	19°42	24° 0	19°25	17°54	0°44	3°57	T 19	
F 20	15 52 43	29°31'24	7♊14	14°15	16°44	3°33	6°42	18° 4	10° 5	19°44	24° 1	19°21	17°51	0°51	3°58	F 20	
S 21	15 56 40	0♊29'11	22°26	14°10	17°58	3°38	6°54	18°11	10° 3	19°46	24° 2	19°15	17°48	0°57	3°59	S 21	
S 22	16 0 36	1°26'56	7♌25	14° 0	19°11	3°44	7° 6	18°19	10° 1	19°48	24° 3	19° 9	17°44	1° 4	4° 0	S 22	
M23	16 4 33	2°24'40	22° 3	13°46	20°24	3°50	7°18	18°27	9°58	19°50	24° 3	19° 3	17°41	1°11	4° 1	M23	
T 24	16 8 29	3°22'22	6♌14	13°28	21°38	3°57	7°31	18°34	9°56	19°52	24° 4	18°59	17°38	1°17	4° 2	T 24	
W25	16 12 26	4°20'02	19°56	13° 6	22°51	4° 4	7°43	18°42	9°54	19°55	24° 5	18°56	17°35	1°24	4° 3	W25	
T 26	16 16 23	5°17'41	3♌11	12°41	24° 4	4°13	7°56	18°50	9°52	19°57	24° 5	18°D55	17°32	1°31	4° 4	T 26	
F 27	16 20 19	6°15'19	16° 1	12°14	25°18	4°22	8° 8	18°57	9°49	19°59	24° 6	18°55	17°29	1°37	4° 4	F 27	
S 28	16 24 16	7°12'55	28°31	11°44	26°31	4°31	8°21	19° 5	9°47	20° 1	24° 7	18°56	17°25	1°44	4° 5	S 28	
S 29	16 28 12	8°10'29	10♌44	11°12	27°44	4°42	8°33	19°13	9°45	20° 3	24° 7	18°58	17°22	1°51	4° 5	S 29	
M30	16 32 9	9° 8'02	10°39	10°39	28°57	4°52	8°46	19°20	9°43	20° 6	24° 8	18°R58	17°19	1°57	4° 6	M30	
T 31	16 36 5	10♊ 5'34	4♌40	10♊ 5	0♌11	5♌ 4	8♌58	19♊28	9♌41	20♊ 8	24♌ 8	18♌56	17♌16	2♌ 4	4♌ 6	T 31	

Delta T = 78.07 sec

JUNE 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 40 2	11♊ 3°05	16♌30	9°R32	1♌24	5♌16	9♌11	19♊36	9°R39	20♊10	24♌ 9	18°R53	17♌13	2♌11	4♌ 7	W 1	
T 2	16 43 58	12° 0'34	28°19	8♊58	2°37	5°28	9°24	19°44	9♌37	20°12	24° 9	18°Y47	17° 9	2°17	4° 7	T 2	
F 3	16 47 55	12°58'02	10♌10	8°26	3°50	5°42	9°37	19°51	9°35	20°14	24°10	18°39	17° 6	2°24	4° 7	F 3	
S 4	16 51 52	13°55'30	22° 4	7°56	5° 3	5°55	9°50	19°59	9°33	20°17	24°10	18°29	17° 3	2°31	4° 7	S 4	
S 5	16 55 48	14°52'56	4♌ 2	7°27	6°16	6°10	10° 2	20° 7	9°31	20°19	24°11	18°19	17° 0	2°38	4° 7	S 5	
M 6	16 59 45	15°50'22	16° 7	7° 2	7°29	6°24	10°15	20°15	9°29	20°21	24°11	18° 8	16°57	2°44	4° 8	M 6	
T 7	17 3 41	16°47'47	28°19	6°39	8°42	6°40	10°28	20°22	9°27	20°23	24°12	17°59	16°54	2°51	4°R 8	T 7	
W 8	17 7 38	17°45'11	10♌42	6°20	9°55	6°56	10°41	20°30	9°25	20°26	24°12	17°52	16°50	2°58	4° 8	W 8	
T 9	17 11 34	18°42'35	23°16	6° 4	11° 8	7°12	10°54	20°38	9°24	20°28	24°12	17°46	16°47	3° 4	4° 7	T 9	
F 10	17 15 31	19°39'57	6♌ 6	5°52	12°21	7°29	11° 7	20°46	9°22	20°30	24°13	17°43	16°44	3°11	4° 7	F 10	
S 11	17 19 27	20°37'20	19°14	5°45	13°34	7°46	11°21	20°54	9°20	20°32	24°13	17°D43	16°41	3°18	4° 7	S 11	
S 12	17 23 24	21°34'42	2♌43	5°D42	14°47	8° 4	11°34	21° 1	9°18	20°35	24°13	17°43	16°38	3°24	4° 7	S 12	
M13	17 27 21	22°32'03	16°35	5°43	16° 0	8°22	11°47	21° 9	9°17	20°37	24°14	17°R43	16°35	3°31	4° 6	M13	
T 14	17 31 17	23°29'24	0♌52	5°49	17°13	8°41	12° 0	21°17	9°15	20°39	24°14	17°43	16°31	3°38	4° 6	T 14	
W15	17 35 14	24°26'44	15°31	5°59	18°26	9° 0	12°13	21°25	9°14	20°41	24°14	17°40	16°28	3°44	4° 6	W15	
T 16	17 39 10	25°24'05	0♊29	6°14	19°38	9°20	12°27	21°33	9°12	20°44	24°14	17°35	16°25	3°51	4° 5	T 16	
F 17	17 43 7	26°21'25	15°39	6°33	20°51	9°40	12°40	21°40	9°11	20°46	24°14	17°28	16°22	3°58	4° 4	F 17	
S 18	17 47 3	27°18'44	0♌50	6°57	22° 4	10° 0	12°53	21°48	9° 9	20°48	24°15	17°18	16°19	4° 4	4° 4	S 18	
S 19	17 51 0	28°16'03	15°51	7°26	23°17	10°21	13° 6	21°56	9° 8	20°50	24°15	17° 8	16°16	4°11	4° 3	S 19	
M20	17 54 56	29°13'21	0♌34	7°59	24°29	10°43	13°20	22° 4	9° 7	20°52	24°15	16°58	16°12	4°18	4° 2	M20	
T 21	17 58 53	0♌10'38	14°52	8°36	25°42	11° 5	13°33	22°11	9° 5	20°55	24°15	16°50	16° 9	4°25	4° 2	T 21	
W22	18 2 50	1° 7'55	28°41	9°18	26°55	11°27	13°47	22°19	9° 4	20°57	24°15	16°44	16° 6	4°31	4° 1	W22	
T 23	18 6 46	2° 5'11	12♌ 0	10° 3	28° 7	11°49	14° 0	22°27	9° 3	20°59	24°15	16°41	16° 3	4°38	4° 0	T 23	
F 24	18 10 43	3° 2'26	24°53	10°53	29°20	12°12	14°13	22°35	9° 2	21° 1	24°R15	16°39	16° 0	4°45	3°59	F 24	
S 25	18 14 39	3°59'41	7♌22	11°47	0♌32	12°36	14°27	22°42	9° 1	21° 4	24°15	16°D39	15°56	4°51	3°58	S 25	
S 26	18 18 36	4°56'55	19°34	12°45	1°45	12°59	14°40	22°50	8°59	21° 6	24°15	16°R39	15°53	4°58	3°57	S 26	
M27	18 22 32	5°54'08	1♌34	13°47	2°57	13°23	14°54	22°58	8°58	21° 8	24°15	16°38	15°50	5° 5	3°55	M27	
T 28	18 26 29	6°51'21	13°26	14°53	4°10	13°48	15° 7	23° 5	8°57	21°10	24°15	16°36	15°47	5°11	3°54	T 28	
W29	18 30 25	7°48'33	25°15	16° 3	5°22	14°12	15°21	23°13	8°57	21°12	24°15	16°31	15°44	5°18	3°53	W29	
T 30	18 34 22	8♌45'46	7♌ 5	17♊17	6♌35	14♌38	15♌34	23♊21	8♌56	21♊14	24♌14	16♌Y23	15♌Y41	5♌25	3♌52	T 30	

Delta T = 78.10 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2061
geocentric

JULY 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	18 38 19	9♄24'58	18♂58	18♂34	7♂47	15♂ 3	15♄48	23♂28	8°R55	21♂17	24°R14	16°R13	15♂37	5♂31	3°R50	F 1								
S 2	18 42 15	10°40'09	0♂58	19°56	8°59	15°29	16° 1	23°36	8♂54	21°19	24♂14	16♂0	15°34	5°38	3♂49	S 2								
S 3	18 46 12	11°37'21	13° 5	21°21	10°12	15°55	16°15	23°44	8°53	21°21	24°14	15°47	15°31	5°45	3°47	S 3								
M 4	18 50 8	12°34'32	25°21	22°49	11°24	16°21	16°28	23°51	8°53	21°23	24°14	15°34	15°28	5°52	3°46	M 4								
T 5	18 54 5	13°31'44	7♂46	24°21	12°36	16°48	16°42	23°59	8°52	21°25	24°13	15°21	15°25	5°58	3°44	T 5								
W 6	18 58 1	14°28'55	20°21	25°57	13°48	17°15	16°55	24° 6	8°51	21°27	24°13	15°12	15°22	6° 5	3°43	W 6								
T 7	19 1 58	15°26'07	3♂7	27°36	15° 0	17°42	17° 9	24°14	8°51	21°29	24°13	15° 4	15°18	6°12	3°41	T 7								
F 8	19 5 55	16°23'19	16° 6	29°18	16°12	18°10	17°22	24°21	8°50	21°31	24°13	15° 0	15°15	6°18	3°39	F 8								
S 9	19 9 51	17°20'31	29°18	17°24	18°37	17°36	24°28	8°50	21°33	24°12	14°58	15°12	6°25	3°38	S 9									
S 10	19 13 48	18°17'44	12♂47	2°53	18°36	19° 6	17°49	24°36	8°50	21°35	24°12	14°57	15° 9	6°32	3°36	S 10								
M 11	19 17 44	19°14'57	26°33	4°44	19°48	19°34	18° 3	24°43	8°49	21°38	24°12	14°57	15° 6	6°38	3°34	M 11								
T 12	19 21 41	20°12'10	10♂39	6°39	21° 0	20° 3	18°16	24°50	8°49	21°40	24°11	14°56	15° 2	6°45	3°32	T 12								
W 13	19 25 37	21° 9'24	25° 3	8°36	22°12	20°32	18°30	24°58	8°49	21°42	24°11	14°54	14°59	6°52	3°30	W 13								
T 14	19 29 34	22° 6'39	9♂44	10°36	23°24	21° 1	18°43	25° 5	8°49	21°44	24°10	14°48	14°56	6°58	3°28	T 14								
F 15	19 33 30	23° 3'54	24°35	12°37	24°36	21°30	18°57	25°12	8°48	21°46	24°10	14°40	14°53	7° 5	3°26	F 15								
S 16	19 37 27	24° 1'10	9♄29	14°41	25°48	22° 0	19°10	25°19	8°48	21°48	24° 9	14°30	14°50	7°12	3°24	S 16								
S 17	19 41 24	24°58'26	24°18	16°46	27° 0	22°30	19°24	25°27	8°D48	21°49	24° 9	14°19	14°47	7°19	3°22	S 17								
M 18	19 45 20	25°55'43	8♂52	18°52	28°11	23° 0	19°37	25°34	8°48	21°51	24° 8	14° 9	14°43	7°25	3°20	M 18								
T 19	19 49 17	26°53'00	23° 6	21° 0	29°23	23°31	19°51	25°41	8°49	21°53	24° 8	13°59	14°40	7°32	3°18	T 19								
W 20	19 53 13	27°50'16	6♂54	23° 7	0♂35	24° 1	20° 4	25°48	8°49	21°55	24° 7	13°52	14°37	7°39	3°15	W 20								
T 21	19 57 10	28°47'34	20°14	25°16	1°46	24°32	20°18	25°55	8°49	21°57	24° 7	13°48	14°34	7°45	3°13	T 21								
F 22	20 1 6	29°44'51	3♂ 9	27°24	2°58	25° 4	20°31	26° 2	8°49	21°59	24° 6	13°46	14°31	7°52	3°11	F 22								
S 23	20 5 3	0♂42'09	15°41	29°32	4° 9	25°35	20°45	26° 9	8°49	22° 1	24° 5	13°D46	14°28	7°59	3° 8	S 23								
S 24	20 8 59	1°39'27	27°55	1♂39	5°21	26° 7	20°58	26°16	8°50	22° 3	24° 5	13°R46	14°24	8° 5	3° 6	S 24								
M 25	20 12 56	2°36'45	9♂55	3°46	6°32	26°39	21°11	26°23	8°50	22° 4	24° 4	13°46	14°21	8°12	3° 4	M 25								
T 26	20 16 53	3°34'04	21°48	5°51	7°43	27°11	21°25	26°29	8°51	22° 6	24° 3	13°44	14°18	8°19	3° 1	T 26								
W 27	20 20 49	4°31'23	3♂38	7°56	8°55	27°43	21°38	26°36	8°51	22° 8	24° 3	13°41	14°15	8°26	2°59	W 27								
T 28	20 24 46	5°28'43	15°31	10° 0	10° 6	28°16	21°52	26°43	8°52	22°10	24° 2	13°34	14°12	8°32	2°56	T 28								
F 29	20 28 42	6°26'03	27°28	12° 2	11°17	28°48	22° 5	26°49	8°52	22°11	24° 1	13°26	14° 8	8°39	2°53	F 29								
S 30	20 32 39	7°23'24	9♂35	14° 3	12°28	29°21	22°18	26°56	8°53	22°13	24° 0	13°16	14° 5	8°46	2°51	S 30								
S 31	20 36 35	8♂20'46	21♂52	16♂ 2	13♂39	29♂54	22♄31	27♂ 3	8♂54	22♂15	24♂ 0	13♂ 4	14♂ 2	8♂52	2♂48	S 31								

Delta T = 78.13 sec

AUGUST 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	20 40 32	9♂18'08	4♂21	18♂ 0	14♂50	0♂28	22♄45	27♂ 9	8♂54	22♂17	23°R59	12°R53	13♂59	8♂59	2°R46	M 1								
T 2	20 44 28	10°15'31	17° 2	19°56	16° 1	1° 1	22°58	27°15	8°55	22°18	23♂58	12♂43	13°56	9° 6	2♂43	T 2								
W 3	20 48 25	11°12'54	29°55	21°51	17°12	1°35	23°11	27°22	8°56	22°20	23°57	12°34	13°53	9°12	2°40	W 3								
T 4	20 52 22	12°10'19	13♂ 0	23°44	18°23	2° 9	23°24	27°28	8°57	22°21	23°56	12°28	13°49	9°19	2°38	T 4								
F 5	20 56 18	13° 7'45	26°16	25°36	19°34	2°43	23°37	27°34	8°58	22°23	23°56	12°25	13°46	9°26	2°35	F 5								
S 6	21 0 15	14° 5'12	9♂44	27°26	20°45	3°17	23°50	27°41	8°59	22°25	23°55	12°D24	13°43	9°33	2°32	S 6								
S 7	21 4 11	15° 2'40	23°22	29°14	21°55	3°52	24° 3	27°47	9° 0	22°26	23°54	12°24	13°40	9°39	2°29	S 7								
M 8	21 8 8	16° 0'09	7♂13	1♂ 1	23° 6	4°26	24°16	27°53	9° 1	22°28	23°53	12°25	13°37	9°46	2°26	M 8								
T 9	21 12 4	16°57'40	21°15	2°46	24°16	5° 1	24°29	27°59	9° 2	22°29	23°52	12°R25	13°33	9°53	2°24	T 9								
W 10	21 16 1	17°55'13	5♂28	4°30	25°27	5°36	24°42	28° 5	9° 4	22°30	23°51	12°24	13°30	9°59	2°21	W 10								
T 11	21 19 57	18°52'46	19°51	6°12	26°37	6°11	24°55	28°11	9° 5	22°32	23°50	12°20	13°27	10° 6	2°18	T 11								
F 12	21 23 54	19°50'22	4♄20	7°52	27°48	6°47	25° 8	28°17	9° 6	22°33	23°49	12°15	13°24	10°13	2°15	F 12								
S 13	21 27 51	20°47'58	18°49	9°31	28°58	7°22	25°21	28°22	9° 8	22°35	23°48	12° 8	13°21	10°19	2°12	S 13								
S 14	21 31 47	21°45'36	3♂14	11° 9	0♂ 8	7°58	25°34	28°28	9° 9	22°36	23°47	12° 0	13°18	10°26	2° 9	S 14								
M 15	21 35 44	22°43'15	17°27	12°45	1°18	8°34	25°46	28°34	9°10	22°37	23°46	11°52	13°14	10°33	2° 6	M 15								
T 16	21 39 40	23°40'55	1♂24	14°20	2°28	9°10	25°59	28°39	9°12	22°39	23°45	11°45	13°11	10°40	2° 3	T 16								
W 17	21 43 37	24°38'37	15° 1	15°52	3°38	9°46	26°12	28°45	9°14	22°40	23°44	11°41	13° 8	10°46	2° 0	W 17								
T 18	21 47 33	25°36'19	28°15	17°24	4°48	10°23	26°24	28°50	9°15	22°41	23°43	11°38	13° 5	10°53	1°57	T 18								
F 19	21 51 30	26°34'03	11♂ 7	18°54	5°58	10°59	26°37	28°56	9°17	22°42	23°42	11°D37	13° 2	11° 0	1°54	F 19								
S 20	21 55 26	27°31'48	23°38	20°22	7° 8	11°36	26°49	29° 1	9°19	22°44	23°41	11°37	12°59	11° 6	1°51	S 20								
S 21	21 59 23	28°29'34	5♂53	21°49	8°18	12°13	27° 2	29° 6	9°20	22°45	23°40	11°39	12°55	11°13	1°48	S 21								
M 22	22 3 20	29°27'21	17°55	23°14	9°27	12°50	27°14	29°11	9°22	22°46	23°39	11°40	12°52	11°20	1°45	M 22								
T 23	22 7 16	0♂25'09	29°49	24°38	10°37	13°27	27°26	29°17	9°24	22°47	23°38	11°R41	12°49	11°26	1°42	T 23								
W 24	22 11 13	1°22'59	11♂41	26° 0	11°46	14° 4	27°39	29°22	9°26	22°48	23°37	11°40	12°46	11°33	1°40	W 24								
T 25	22 15 9	2°20'49	23°35	27°21	12°56	14°42	27°51	29°26	9°28	22°49	23°35	11°38	12°43	11°40	1°37	T 25								
F 26	22 19 6	3°18'41	5♂35	28°40	14° 5	15°19	28° 3	29°31	9°30	22°50	23°34	11°34	12°39	11°47	1°34	F 26								
S 27	22 23 2	4°16'35	17°47	29°57	15°14	15°57	28°15	29°36	9°32	22°51	23°33	11°29	12°36	11°53	1°31	S 27								
S 28	22 26 59	5°14'29	0♂11	1♂12	16°23	16°35	28°27	29°41	9°34	22°52	23°32	11°23	12°33	12° 0	1°28	S 28								
M 29	22 30 55	6°12'25	12°51	2°25	17°32	17°13	28°39	29°45	9°36	22°53	23°31	11°17	12°30	12° 7	1°25	M 29								
T 30	22 34 52	7°10'22	25°48	3°37	18°41	17°51	28°51	29°50	9°38	22°54	23°30	11°11	12°27	12°13	1°22	T 30								
W 31	22 38 49	8♂ 8'21	9♂ 1	4♂46	19♂50	18♂29	29♄ 3	29♂54	9♂40	22♂55	23♂29	11♂ 7	12♂24	12♂20	1♂19	W 31								

Delta T = 78.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2061
geocentric

SEPTEMBER 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 42 45	9♎ 6'21	22♋28	5♊54	20♉59	19♏ 8	29♄15	29♂59	9♎43	22♂55	23°R27	11°R 4	12♏20	12♏27	1°R16	T 1	
F 2	22 46 42	10° 4'23	6♏ 9	6°59	22° 7	19°46	29°26	0♄ 3	9°45	22°56	23♋26	11°D 3	12°17	12°33	1♋13	F 2	
S 3	22 50 38	11° 2'27	20° 0	8° 2	23°16	20°25	29°38	0° 7	9°47	22°57	23°25	11♏ 3	12°14	12°40	1°10	S 3	
S 4	22 54 35	12° 0'33	4♌ 0	9° 2	24°24	21° 4	29°50	0°11	9°50	22°58	23°24	11° 4	12°11	12°47	1° 7	S 4	
M 5	22 58 31	12°58'40	18° 5	10° 0	25°32	21°43	0♃ 1	0°15	9°52	22°58	23°23	11° 5	12° 8	12°54	1° 4	M 5	
T 6	23 2 28	13°56'50	2♂15	10°55	26°41	22°22	0°13	0°19	9°55	22°59	23°21	11° 7	12° 5	13° 0	1° 1	T 6	
W 7	23 6 24	14°55'02	16°27	11°47	27°49	23° 1	0°24	0°23	9°57	23° 0	23°20	11°R 7	12° 1	13° 7	0°58	W 7	
T 8	23 10 21	15°53'16	0♄39	12°36	28°57	23°40	0°35	0°27	10° 0	23° 0	23°19	11° 6	11°58	13°14	0°56	T 8	
F 9	23 14 18	16°51'32	14°49	13°22	0♎ 5	24°20	0°46	0°30	10° 2	23° 1	23°18	11° 5	11°55	13°20	0°53	F 9	
S 10	23 18 14	17°49'50	28°54	14° 4	1°12	25° 0	0°58	0°34	10° 5	23° 1	23°17	11° 2	11°52	13°27	0°50	S 10	
S 11	23 22 11	18°48'09	12♃51	14°42	2°20	25°39	1° 9	0°37	10° 7	23° 2	23°15	10°59	11°49	13°34	0°47	S 11	
M12	23 26 7	19°46'31	26°37	15°17	3°27	26°19	1°20	0°41	10°10	23° 2	23°14	10°56	11°45	13°41	0°44	M12	
T 13	23 30 4	20°44'55	10♎ 9	15°47	4°35	26°59	1°30	0°44	10°13	23° 3	23°13	10°53	11°42	13°47	0°42	T 13	
W14	23 34 0	21°43'20	23°26	16°12	5°42	27°39	1°41	0°47	10°16	23° 3	23°12	10°51	11°39	13°54	0°39	W14	
T 15	23 37 57	22°41'48	6♊25	16°32	6°49	28°19	1°52	0°50	10°18	23° 4	23°10	10°D50	11°36	14° 1	0°36	T 15	
F 16	23 41 53	23°40'17	19° 8	16°47	7°56	29° 0	2° 2	0°53	10°21	23° 4	23° 9	10°51	11°33	14° 7	0°33	F 16	
S 17	23 45 50	24°38'48	1♎34	16°56	9° 3	29°40	2°13	0°56	10°24	23° 4	23° 8	10°51	11°30	14°14	0°31	S 17	
S 18	23 49 47	25°37'21	13°46	16°R59	10°10	0♊21	2°23	0°59	10°27	23° 5	23° 7	10°53	11°26	14°21	0°28	S 18	
M19	23 53 43	26°35'55	25°48	16°56	11°16	1° 2	2°34	1° 2	10°30	23° 5	23° 6	10°54	11°23	14°27	0°26	M19	
T 20	23 57 40	27°34'31	7♊42	16°46	12°23	1°42	2°44	1° 4	10°33	23° 5	23° 4	10°55	11°20	14°34	0°23	T 20	
W21	0 1 36	28°33'09	19°34	16°29	13°29	2°23	2°54	1° 7	10°36	23° 5	23° 3	10°56	11°17	14°41	0°21	W21	
T 22	0 5 33	29°31'49	1♄28	16° 5	14°35	3° 4	3° 4	1° 9	10°39	23° 5	23° 2	10°R56	11°14	14°48	0°18	T 22	
F 23	0 9 29	0♄30'30	13°28	15°34	15°41	3°45	3°14	1°11	10°42	23° 5	23° 1	10°56	11°11	14°54	0°16	F 23	
S 24	0 13 26	1°29'13	25°40	14°55	16°46	4°27	3°24	1°13	10°45	23° 5	23° 0	10°55	11° 7	15° 1	0°13	S 24	
S 25	0 17 22	2°27'57	8♏ 7	14°10	17°52	5° 8	3°34	1°15	10°48	23° 5	22°58	10°54	11° 4	15° 8	0°11	S 25	
M26	0 21 19	3°26'44	20°52	13°19	18°57	5°50	3°43	1°17	10°51	23°R 5	22°57	10°53	11° 1	15°14	0° 9	M26	
T 27	0 25 16	4°25'32	3♋58	12°21	20° 2	6°31	3°53	1°19	10°55	23° 5	22°56	10°52	10°58	15°21	0° 6	T 27	
W28	0 29 12	5°24'22	17°25	11°20	21° 7	7°13	4° 2	1°21	10°58	23° 5	22°55	10°51	10°55	15°28	0° 4	W28	
T 29	0 33 9	6°23'13	1♏12	10°14	22°12	7°54	4°11	1°23	11° 1	23° 5	22°54	10°51	10°51	15°35	0° 2	T 29	
F 30	0 37 5	7♊22'07	15♏18	9♊ 7	23♎17	8♊36	4♃21	1♄24	11♎ 4	23♂ 5	22♋52	10°D51	10♏48	15♊41	29♏59	F 30	

Delta T = 78.18 sec

OCTOBER 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 41 2	8♊21'03	29♏36	7°R59	24♎21	9♊18	4♃30	1♄25	11♎ 8	23°R 5	22°R51	10♏51	10♏45	15♊48	29°R57	S 1	
S 2	0 44 58	9°20'01	14♌ 4	6♊53	25°25	10° 0	4°39	1°27	11°11	23♂ 5	22♋50	10°51	10°42	15°55	29♏55	S 2	
M 3	0 48 55	10°19'01	28°35	5°49	26°29	10°43	4°47	1°28	11°14	23° 5	22°49	10°51	10°39	16° 1	29°53	M 3	
T 4	0 52 51	11°18'04	13♂ 4	4°51	27°33	11°25	4°56	1°29	11°18	23° 4	22°48	10°R51	10°36	16° 8	29°51	T 4	
W 5	0 56 48	12°17'08	27°26	3°59	28°36	12° 7	5° 5	1°30	11°21	23° 4	22°47	10°51	10°32	16°15	29°49	W 5	
T 6	1 0 44	13°16'16	11♄39	3°15	29°39	12°50	5°13	1°31	11°24	23° 4	22°45	10°D51	10°29	16°22	29°47	T 6	
F 7	1 4 41	14°15'25	25°40	2°40	0♊42	13°32	5°22	1°32	11°28	23° 3	22°44	10°51	10°26	16°28	29°46	F 7	
S 8	1 8 38	15°14'37	9♃28	2°15	1°45	14°15	5°30	1°32	11°31	23° 3	22°43	10°52	10°23	16°35	29°44	S 8	
S 9	1 12 34	16°13'51	23° 2	2° 1	2°47	14°58	5°38	1°33	11°35	23° 2	22°42	10°52	10°20	16°42	29°42	S 9	
M10	1 16 31	17°13'08	6♎23	1°D57	3°49	15°40	5°46	1°33	11°38	23° 2	22°41	10°53	10°16	16°48	29°40	M10	
T 11	1 20 27	18°12'26	19°29	2° 4	4°51	16°23	5°54	1°34	11°42	23° 2	22°40	10°53	10°13	16°55	29°39	T 11	
W12	1 24 24	19°11'47	2♊22	2°22	5°52	17° 6	6° 1	1°34	11°45	23° 1	22°39	10°54	10°10	17° 2	29°37	W12	
T 13	1 28 20	20°11'10	15° 3	2°50	6°54	17°49	6° 9	1°R34	11°49	23° 0	22°38	10°R54	10° 7	17° 8	29°35	T 13	
F 14	1 32 17	21°10'34	27°31	3°27	7°55	18°33	6°16	1°34	11°52	23° 0	22°37	10°53	10° 4	17°15	29°34	F 14	
S 15	1 36 13	22°10'01	9♎47	4°13	8°55	19°16	6°23	1°34	11°56	22°59	22°36	10°52	10° 1	17°22	29°32	S 15	
S 16	1 40 10	23° 9'30	21°54	5° 7	9°55	19°59	6°31	1°34	12° 0	22°59	22°35	10°51	9°57	17°29	29°31	S 16	
M17	1 44 7	24° 9'01	3♊53	6° 8	10°55	20°43	6°38	1°33	12° 3	22°58	22°34	10°49	9°54	17°35	29°30	M17	
T 18	1 48 3	25° 8'34	15°46	7°15	11°55	21°26	6°44	1°33	12° 7	22°57	22°33	10°47	9°51	17°42	29°28	T 18	
W19	1 52 0	26° 8'08	27°37	8°29	12°54	22°10	6°51	1°32	12°10	22°56	22°32	10°45	9°48	17°49	29°27	W19	
T 20	1 55 56	27° 7'45	9♄29	9°47	13°52	22°54	6°58	1°32	12°14	22°56	22°31	10°43	9°45	17°55	29°26	T 20	
F 21	1 59 53	28° 7'23	21°27	11° 9	14°51	23°38	7° 4	1°31	12°18	22°55	22°30	10°42	9°42	18° 2	29°25	F 21	
S 22	2 3 49	29° 7'03	3♏36	12°35	15°49	24°22	7°10	1°30	12°21	22°54	22°29	10°D42	9°38	18° 9	29°24	S 22	
S 23	2 7 46	0♎ 6'44	15°59	14° 4	16°46	25° 5	7°16	1°29	12°25	22°53	22°28	10°43	9°35	18°16	29°23	S 23	
M24	2 11 42	1° 6'27	28°41	15°35	17°43	25°50	7°22	1°28	12°29	22°52	22°27	10°44	9°32	18°22	29°22	M24	
T 25	2 15 39	2° 6'12	11♋47	17° 8	18°39	26°34	7°28	1°26	12°32	22°51	22°26	10°46	9°29	18°29	29°21	T 25	
W26	2 19 36	3° 5'58	25°18	18°43	19°35	27°18	7°33	1°25	12°36	22°50	22°25	10°47	9°26	18°36	29°20	W26	
T 27	2 23 32	4° 5'47	9♏14	20°20	20°31	28° 2	7°39	1°24	12°40	22°49	22°24	10°R48	9°22	18°42	29°19	T 27	
F 28	2 27 29	5° 5'37	23°35	21°57	21°25	28°46	7°44	1°22	12°44	22°48	22°23	10°47	9°19	18°49	29°18	F 28	
S 29	2 31 25	6° 5'29	8♌16	23°35	22°20	29°31	7°49	1°20	12°47	22°47	22°23	10°45	9°16	18°56	29°18	S 29	
S 30	2 35 22	7° 5'23	23°10	25°14	23°13	0♄15	7°54	1°19	12°51	22°46	22°22	10°42	9°13	19° 3	29°17	S 30	
M31	2 39 18	8♎ 5'19	8♂ 9	26♊53	24♊ 6	1♄ 0	7♃59	1♄17	12♎55	22♂45	22♋21	10♏39	9♏10	19♊ 9	29♏17	M31	

Delta T = 78.21 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2061
geocentric

NOVEMBER 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	2 43 15	9♉ 5'17	23♐ 4	28♂32	24♂59	1♃44	8♃ 4	1°R15	12♉59	22°R44	22°R20	10°R35	9♃ 7	19♂16	29°R16	T 1	
W 2	2 47 11	10° 5'17	7♄47	0♉11	25°51	2°29	8° 8	1♄13	13° 2	22♐43	22♐19	10♃31	9° 3	19°23	29♂16	W 2	
T 3	2 51 8	11° 5'20	22°12	1°51	26°42	3°14	8°12	1°11	13° 6	22°42	22°19	10°28	9° 0	19°29	29°15	T 3	
F 4	2 55 5	12° 5'24	6♉17	3°30	27°32	3°59	8°16	1° 8	13°10	22°41	22°18	10°D27	8°57	19°36	29°15	F 4	
S 5	2 59 1	13° 5'31	20° 0	5° 9	28°22	4°44	8°20	1° 6	13°14	22°39	22°17	10°27	8°54	19°43	29°15	S 5	
S 6	3 2 58	14° 5'40	3♐22	6°48	29°11	5°29	8°24	1° 3	13°17	22°38	22°17	10°28	8°51	19°50	29°14	S 6	
M 7	3 6 54	15° 5'51	16°25	8°27	29°59	6°14	8°27	1° 1	13°21	22°37	22°16	10°30	8°48	19°56	29°14	M 7	
T 8	3 10 51	16° 6'03	29°12	10° 5	0♃46	6°59	8°31	0°58	13°25	22°36	22°15	10°31	8°44	20° 3	29°14	T 8	
W 9	3 14 47	17° 6'18	11♂45	11°43	1°32	7°44	8°34	0°55	13°29	22°34	22°15	10°R32	8°41	20°10	29°D14	W 9	
T 10	3 18 44	18° 6'35	24° 7	13°21	2°18	8°29	8°37	0°52	13°32	22°33	22°14	10°31	8°38	20°16	29°14	T 10	
F 11	3 22 40	19° 6'53	6♉20	14°59	3° 2	9°14	8°40	0°50	13°36	22°32	22°13	10°28	8°35	20°23	29°14	F 11	
S 12	3 26 37	20° 7'14	18°26	16°36	3°46	10° 0	8°42	0°46	13°40	22°30	22°13	10°23	8°32	20°30	29°15	S 12	
S 13	3 30 34	21° 7'36	0♂25	18°13	4°28	10°45	8°45	0°43	13°44	22°29	22°12	10°16	8°28	20°37	29°15	S 13	
M14	3 34 30	22° 7'59	12°20	19°49	5°10	11°31	8°47	0°40	13°47	22°28	22°12	10° 8	8°25	20°43	29°15	M14	
T 15	3 38 27	23° 8'25	24°12	21°26	5°50	12°16	8°49	0°37	13°51	22°26	22°11	9°59	8°22	20°50	29°16	T 15	
W16	3 42 23	24° 8'52	6♃ 3	23° 2	6°29	13° 2	8°51	0°33	13°55	22°25	22°11	9°51	8°19	20°57	29°16	W16	
T 17	3 46 20	25° 9'20	17°55	24°37	7° 7	13°48	8°53	0°30	13°59	22°23	22°10	9°44	8°16	21° 4	29°16	T 17	
F 18	3 50 16	26° 9'50	29°52	26°13	7°44	14°33	8°54	0°26	14° 2	22°22	22°10	9°38	8°13	21°10	29°17	F 18	
S 19	3 54 13	27°10'21	11♂57	27°48	8°20	15°19	8°55	0°23	14° 6	22°20	22°10	9°35	8° 9	21°17	29°18	S 19	
S 20	3 58 9	28°10'53	24°16	29°23	8°54	16° 5	8°56	0°19	14°10	22°19	22° 9	9°D33	8° 6	21°24	29°18	S 20	
M21	4 2 6	29°11'26	6♁51	0♂57	9°26	16°51	8°57	0°15	14°13	22°17	22° 9	9°34	8° 3	21°30	29°19	M21	
T 22	4 6 3	0♂12'01	19°49	2°32	9°57	17°37	8°58	0°11	14°17	22°16	22° 9	9°35	8° 0	21°37	29°20	T 22	
W23	4 9 59	1°12'36	3♃13	4° 6	10°27	18°23	8°58	0° 7	14°21	22°14	22° 8	9°R36	7°57	21°44	29°21	W23	
T 24	4 13 56	2°13'13	17° 6	5°40	10°55	19° 9	8°59	0° 3	14°24	22°13	22° 8	9°36	7°54	21°51	29°22	T 24	
F 25	4 17 52	3°13'51	1♃27	7°14	11°21	19°55	8°R59	29♐59	14°28	22°11	22° 8	9°34	7°50	21°57	29°23	F 25	
S 26	4 21 49	4°14'30	16°15	8°48	11°46	20°41	8°59	29°55	14°31	22° 9	22° 7	9°29	7°47	22° 4	29°24	S 26	
S 27	4 25 45	5°15'11	1♐22	10°22	12° 8	21°27	8°58	29°51	14°35	22° 8	22° 7	9°22	7°44	22°11	29°25	S 27	
M28	4 29 42	6°15'53	16°40	11°55	12°29	22°13	8°58	29°47	14°39	22° 6	22° 7	9°14	7°41	22°17	29°26	M28	
T 29	4 33 39	7°16'37	1♄56	13°29	12°48	22°59	8°57	29°42	14°42	22° 5	22° 7	9° 5	7°38	22°24	29°27	T 29	
W30	4 37 35	8♂17'21	17♄ 1	15♂ 2	13♃ 5	23♃45	8♃56	29♐38	14♉46	22♐ 3	22♐ 7	8♃56	7♃34	22♂31	29♂28	W30	

Delta T = 78.24 sec

DECEMBER 2061

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 41 32	9♂18'08	1♉45	16♂35	13♃20	24♃32	8°R55	29°R33	14♉49	22°R 1	22°R 7	8°R49	7♃31	22♂38	29♂30	T 1	
F 2	4 45 28	10°18'55	16° 3	18° 9	13°33	25°18	8♃54	29♐29	14°53	22♐ 0	22♐ 6	8°Y44	7°28	22°44	29°31	F 2	
S 3	4 49 25	11°19'44	29°53	19°42	13°43	26° 4	8°52	29°24	14°56	21°58	22° 6	8°41	7°25	22°51	29°33	S 3	
S 4	4 53 21	12°20'35	13♐15	21°15	13°51	26°51	8°51	29°20	15° 0	21°56	22° 6	8°D41	7°22	22°58	29°34	S 4	
M 5	4 57 18	13°21'26	26°13	22°48	13°57	27°37	8°49	29°15	15° 3	21°55	22° 6	8°41	7°19	23° 4	29°36	M 5	
T 6	5 1 14	14°22'20	8♂51	24°21	14° 1	28°24	8°47	29°10	15° 6	21°53	22°D 6	8°R42	7°15	23°11	29°37	T 6	
W 7	5 5 11	15°23'14	21°13	25°54	14°R 3	29°10	8°44	29° 6	15°10	21°51	22° 6	8°41	7°12	23°18	29°39	W 7	
T 8	5 9 8	16°24'10	3♉23	27°26	14° 2	29°57	8°42	29° 1	15°13	21°50	22° 6	8°38	7° 9	23°25	29°41	T 8	
F 9	5 13 4	17°25'07	15°25	28°59	13°58	0♂43	8°39	28°56	15°17	21°48	22° 6	8°32	7° 6	23°31	29°42	F 9	
S 10	5 17 1	18°26'05	27°22	0♃32	13°52	1°30	8°36	28°51	15°20	21°46	22° 7	8°23	7° 3	23°38	29°44	S 10	
S 11	5 20 57	19°27'04	9♂15	2° 4	13°44	2°17	8°33	28°47	15°23	21°45	22° 7	8°12	7° 0	23°45	29°46	S 11	
M12	5 24 54	20°28'04	21° 7	3°36	13°33	3° 3	8°30	28°42	15°26	21°43	22° 7	7°58	6°56	23°51	29°48	M12	
T 13	5 28 50	21°29'05	2♃59	5° 8	13°19	3°50	8°26	28°37	15°30	21°41	22° 7	7°44	6°53	23°58	29°50	T 13	
W14	5 32 47	22°30'07	14°52	6°40	13° 4	4°37	8°23	28°32	15°33	21°39	22° 7	7°30	6°50	24° 5	29°52	W14	
T 15	5 36 43	23°31'09	26°48	8°11	12°45	5°24	8°19	28°27	15°36	21°38	22° 7	7°17	6°47	24°12	29°54	T 15	
F 16	5 40 40	24°32'12	8♂48	9°42	12°25	6°11	8°15	28°22	15°39	21°36	22° 8	7° 6	6°44	24°18	29°57	F 16	
S 17	5 44 37	25°33'16	20°56	11°13	12° 2	6°57	8°11	28°17	15°42	21°34	22° 8	6°59	6°40	24°25	29°59	S 17	
S 18	5 48 33	26°34'20	3♐14	12°43	11°37	7°44	8° 7	28°12	15°45	21°33	22° 8	6°54	6°37	24°32	0♁ 1	S 18	
M19	5 52 30	27°35'24	15°46	14°12	11°10	8°31	8° 2	28° 7	15°48	21°31	22° 8	6°52	6°34	24°39	0° 3	M19	
T 20	5 56 26	28°36'28	28°37	15°40	10°41	9°18	7°57	28° 2	15°51	21°29	22° 9	6°52	6°31	24°45	0° 6	T 20	
W21	6 0 23	29°37'33	11♃51	17° 7	10°11	10° 5	7°52	27°57	15°54	21°28	22° 9	6°52	6°28	24°52	0° 8	W21	
T 22	6 4 19	0♃38'38	25°32	18°32	9°38	10°52	7°47	27°52	15°57	21°26	22°10	6°51	6°25	24°59	0°11	T 22	
F 23	6 8 16	1°39'43	9♂41	19°56	9° 5	11°39	7°42	27°47	16° 0	21°24	22°10	6°48	6°21	25° 5	0°13	F 23	
S 24	6 12 12	2°40'49	24°19	21°18	8°30	12°26	7°37	27°43	16° 3	21°23	22°10	6°42	6°18	25°12	0°16	S 24	
S 25	6 16 9	3°41'55	9♐20	22°38	7°55	13°13	7°31	27°38	16° 6	21°21	22°11	6°34	6°15	25°19	0°18	S 25	
M26	6 20 6	4°43'01	24°37	23°55	7°19	14° 0	7°26	27°33	16° 9	21°19	22°11	6°23	6°12	25°26	0°21	M26	
T 27	6 24 2	5°44'07	9♄59	25° 9	6°42	14°47	7°20	27°28	16°12	21°18	22°12	6°11	6° 9	25°32	0°24	T 27	
W28	6 27 59	6°45'14	25°14	26°19	6° 5	15°34	7°14	27°23	16°14	21°16	22°12	6° 0	6° 6	25°39	0°26	W28	
T 29	6 31 55	7°46'21	10♉12	27°25	5°29	16°21	7° 8	27°18	16°17	21°14	22°13	5°50	6° 2	25°46	0°29	T 29	
F 30	6 35 52	8°47'29	24°43	28°26	4°52	17° 8	7° 2	27°13	16°20	21°13	22°14	5°43	5°59	25°52	0°32	F 30	
S 31	6 39 48	9♃48'36	8♐45	29♃22	4♃17	17♂55	6♃55	27♐ 9	16♉22	21♐11	22♐14	5♃38	5♃56	25♂59	0♁35	S 31	

Delta T = 78.26 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2062
geocentric

JANUARY 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	6 43 45	10♌49'45	22♎16	0♋10	3♂R42	18♋42	6♂R49	27♂R 4	16♎25	21♂R10	22♎15	5♂R36	5♂Y53	26♎7 6	0♎38	S 1								
M 2	6 47 42	11°50'53	5♌20	0°52	3♂ 9	19°29	6♌42	26♎59	16°27	21♎ 8	22°15	5♂Y36	5°50	26°13	0°41	M 2								
T 3	6 51 38	12°52'02	17°59	1°25	2°37	20°16	6°35	26°54	16°30	21° 7	22°16	5°36	5°46	26°19	0°44	T 3								
W 4	6 55 35	13°53'11	0♎19	1°48	2° 6	21° 3	6°29	26°50	16°32	21° 5	22°17	5°35	5°43	26°26	0°47	W 4								
T 5	6 59 31	14°54'21	12°26	2° 2	1°37	21°50	6°22	26°45	16°35	21° 3	22°17	5°32	5°40	26°33	0°50	T 5								
F 6	7 3 28	15°55'31	24°23	2♂R 5	1°10	22°38	6°14	26°41	16°37	21° 2	22°18	5°26	5°37	26°40	0°53	F 6								
S 7	7 7 24	16°56'41	6♎15	1°56	0°45	23°25	6° 7	26°36	16°39	21° 0	22°19	5°18	5°34	26°46	0°56	S 7								
S 8	7 11 21	17°57'51	18° 6	1°36	0°22	24°12	6° 0	26°32	16°42	20°59	22°20	5° 6	5°31	26°53	0°59	S 8								
M 9	7 15 17	18°59'01	29°57	1° 4	0° 2	24°59	5°53	26°27	16°44	20°57	22°21	4°53	5°27	27° 0	1° 3	M 9								
T 10	7 19 14	20° 0'11	11♌51	0°20	29♎43	25°46	5°45	26°23	16°46	20°56	22°21	4°38	5°24	27° 6	1° 6	T 10								
W11	7 23 11	21° 1'21	23°49	29♌26	29°27	26°33	5°38	26°19	16°48	20°55	22°22	4°24	5°21	27°13	1° 9	W11								
T 12	7 27 7	22° 2'30	5♋53	28°22	29°14	27°20	5°30	26°15	16°50	20°53	22°23	4°11	5°18	27°20	1°13	T 12								
F 13	7 31 4	23° 3'39	18° 2	27°11	29° 3	28° 7	5°22	26°10	16°52	20°52	22°24	4° 0	5°15	27°27	1°16	F 13								
S 14	7 35 0	24° 4'48	0♎20	25°55	28°54	28°55	5°15	26° 6	16°54	20°50	22°25	3°52	5°12	27°33	1°19	S 14								
S 15	7 38 57	25° 5'56	12°46	24°36	28°48	29°42	5° 7	26° 2	16°56	20°49	22°26	3°48	5° 8	27°40	1°23	S 15								
M16	7 42 53	26° 7'03	25°25	23°17	28°45	0♎29	4°59	25°58	16°58	20°48	22°27	3°46	5° 5	27°47	1°26	M16								
T 17	7 46 50	27° 8'10	8♂Y18	22° 0	28°D44	1°16	4°51	25°55	17° 0	20°46	22°28	3°D45	5° 2	27°53	1°30	T 17								
W18	7 50 46	28° 9'16	21°30	20°48	28°45	2° 3	4°43	25°51	17° 2	20°45	22°29	3°R46	4°59	28° 0	1°33	W18								
T 19	7 54 43	29°10'21	5♌ 2	19°42	28°49	2°50	4°35	25°47	17° 4	20°44	22°30	3°46	4°56	28° 7	1°37	T 19								
F 20	7 58 40	0♋11'26	18°58	18°43	28°55	3°37	4°27	25°43	17° 5	20°43	22°31	3°44	4°52	28°14	1°40	F 20								
S 21	8 2 36	1°12'29	3♎18	17°52	29° 3	4°24	4°19	25°40	17° 7	20°41	22°32	3°40	4°49	28°20	1°44	S 21								
S 22	8 6 33	2°13'32	17°59	17°11	29°14	5°11	4°11	25°36	17° 9	20°40	22°33	3°34	4°46	28°27	1°48	S 22								
M23	8 10 29	3°14'34	2♌58	16°39	29°26	5°58	4° 3	25°33	17°10	20°39	22°34	3°26	4°43	28°34	1°51	M23								
T 24	8 14 26	4°15'35	18° 4	16°17	29°41	6°45	3°55	25°30	17°12	20°38	22°35	3°16	4°40	28°41	1°55	T 24								
W25	8 18 22	5°16'35	3♌10	16° 3	29°58	7°32	3°47	25°26	17°13	20°37	22°36	3° 7	4°37	28°47	1°59	W25								
T 26	8 22 19	6°17'34	18° 3	15°D58	0♌17	8°19	3°39	25°23	17°15	20°36	22°37	2°59	4°33	28°54	2° 2	T 26								
F 27	8 26 15	7°18'32	2♎37	16° 1	0°38	9° 6	3°31	25°20	17°16	20°35	22°38	2°53	4°30	29° 1	2° 6	F 27								
S 28	8 30 12	8°19'30	16°44	16°11	1° 1	9°53	3°23	25°17	17°17	20°34	22°40	2°49	4°27	29° 7	2°10	S 28								
S 29	8 34 9	9°20'27	0♌24	16°28	1°25	10°40	3°15	25°15	17°18	20°33	22°41	2°D48	4°24	29°14	2°14	S 29								
M30	8 38 5	10°21'23	13°35	16°52	1°52	11°27	3° 7	25°12	17°20	20°32	22°42	2°48	4°21	29°21	2°18	M30								
T 31	8 42 2	11°22'18	26♌21	17♌22	2♌20	12♎14	2♌59	25♎ 9	17♎21	20♎31	22♎43	2♎Y49	4♎Y18	29♎28	2♎21	T 31								

Delta T = 78.29 sec

FEBRUARY 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	8 45 58	12°23'13	8♎47	17♌57	2♌50	13♎ 1	2°R51	25°R 7	17♎22	20°R30	22♎44	2°R50	4♎Y14	29♎34	2♎25	W 1								
T 2	8 49 55	13°24'08	20°56	18°37	3°21	13°48	2♌43	25♎ 4	17°23	20♎29	22°46	2♎Y50	4°11	29°41	2°29	T 2								
F 3	8 53 51	14°25'01	2♎54	19°21	3°54	14°35	2°36	25° 2	17°24	20°28	22°47	2°48	4° 8	29°48	2°33	F 3								
S 4	8 57 48	15°25'54	14°46	20° 9	4°28	15°22	2°28	24°59	17°25	20°27	22°48	2°44	4° 5	29°55	2°37	S 4								
S 5	9 1 44	16°26'46	26°37	21° 1	5° 3	16° 9	2°20	24°57	17°26	20°26	22°49	2°38	4° 2	0♌ 1	2°41	S 5								
M 6	9 5 41	17°27'37	8♌29	21°56	5°40	16°55	2°13	24°55	17°27	20°26	22°51	2°30	3°58	0° 8	2°45	M 6								
T 7	9 9 38	18°28'26	20°27	22°54	6°18	17°42	2° 5	24°53	17°27	20°25	22°52	2°21	3°55	0°15	2°49	T 7								
W 8	9 13 34	19°29'15	2♋32	23°56	6°58	18°29	1°58	24°51	17°28	20°24	22°53	2°12	3°52	0°21	2°53	W 8								
T 9	9 17 31	20°30'03	14°45	24°59	7°38	19°16	1°51	24°50	17°29	20°23	22°55	2° 4	3°49	0°28	2°57	T 9								
F 10	9 21 27	21°30'49	27° 8	26° 5	8°20	20° 3	1°43	24°48	17°29	20°23	22°56	1°58	3°46	0°35	3° 1	F 10								
S 11	9 25 24	22°31'34	9♎41	27°13	9° 3	20°49	1°36	24°47	17°30	20°22	22°58	1°54	3°43	0°42	3° 5	S 11								
S 12	9 29 20	23°32'18	22°25	28°24	9°47	21°36	1°29	24°45	17°30	20°22	22°59	1°51	3°39	0°48	3° 9	S 12								
M13	9 33 17	24°33'00	5♎21	29°36	10°31	22°23	1°22	24°44	17°31	20°21	23° 0	1°D51	3°36	0°55	3°13	M13								
T 14	9 37 13	25°33'40	18°29	0♋50	11°17	23° 9	1°16	24°43	17°31	20°21	23° 2	1°52	3°33	1° 2	3°17	T 14								
W15	9 41 10	26°34'19	1♌51	2° 5	12° 4	23°56	1° 9	24°42	17°31	20°20	23° 3	1°54	3°30	1° 8	3°21	W15								
T 16	9 45 7	27°34'56	15°27	3°22	12°51	24°42	1° 2	24°41	17°32	20°20	23° 4	1°55	3°27	1°15	3°25	T 16								
F 17	9 49 3	28°35'32	29°20	4°41	13°40	25°29	0°56	24°40	17°32	20°19	23° 6	1°R55	3°24	1°22	3°29	F 17								
S 18	9 53 0	29°36'05	13♎28	6° 1	14°29	26°15	0°50	24°39	17°32	20°19	23° 7	1°55	3°20	1°29	3°33	S 18								
S 19	9 56 56	0♎36'37	27°50	7°22	15°19	27° 2	0°44	24°38	17°32	20°18	23° 9	1°52	3°17	1°35	3°37	S 19								
M20	10 0 53	1°37'08	12♌23	8°44	16° 9	27°48	0°38	24°38	17°R32	20°18	23°10	1°49	3°14	1°42	3°41	M20								
T 21	10 4 49	2°37'36	27° 2	10° 8	17° 1	28°35	0°32	24°38	17°32	20°18	23°12	1°45	3°11	1°49	3°45	T 21								
W22	10 8 46	3°38'03	11♌41	11°33	17°53	29°21	0°26	24°37	17°32	20°18	23°13	1°40	3° 8	1°56	3°49	W22								
T 23	10 12 43	4°38'27	26°13	12°59	18°46	0♎ 7	0°21	24°37	17°32	20°17	23°15	1°37	3° 4	2° 2	3°53	T 23								
F 24	10 16 39	5°38'50	10♎31	14°26	19°39	0°54	0°15	24°D37	17°32	20°17	23°16	1°34	3° 1	2° 9	3°57	F 24								
S 25	10 20 36	6°39'12	24°30	15°55	20°33	1°40	0°10	24°37	17°31	20°17	23°18	1°33	2°58	2°16	4° 1	S 25								
S 26	10 24 32	7°39'31	8♌ 7	17°24	21°28	2°26	0° 5	24°37	17°31	20°17	23°19	1°D33	2°55	2°22	4° 5	S 26								
M27	10 28 29	8°39'50	21°20	18°55	22°23	3°12	29♌59	24°37	17°31	20°17	23°21	1°34	2°52	2°29	4° 9	M27								
T 28	10 32 25	9♎40'06	4♎10	20°26	23♌19	3♎Y59	29♌55	24♎38	17♎30	20♎17	23♎22	1♎Y35	2♎Y49	2♎36	4♎13	T 28								

Delta T = 78.32 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2062
geocentric

MARCH 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	10 36 22	10♋40'22	16♌40	21♍59	24♎15	4♏45	29°R51	24♐38	17°R30	20°D17	23♋24	1♑37	2♒45	2♃43	4♄17	W 1	
T 2	10 40 18	11°40'35	28°54	23°32	25°12	5°31	29♌46	24°39	17♌29	20♐17	23°25	1°38	2°42	2°49	4°21	T 2	
F 3	10 44 15	12°40'48	10♌56	25° 7	26° 9	6°17	29°42	24°40	17°29	20°17	23°27	1°R39	2°39	2°56	4°25	F 3	
S 4	10 48 11	13°40'59	22°51	26°43	27° 7	7° 3	29°38	24°41	17°28	20°17	23°28	1°38	2°36	3° 3	4°29	S 4	
S 5	10 52 8	14°41'08	4♌43	28°20	28° 5	7°49	29°34	24°41	17°28	20°17	23°30	1°37	2°33	3°10	4°33	S 5	
M 6	10 56 5	15°41'16	16°37	29°58	29° 4	8°35	29°30	24°43	17°27	20°17	23°31	1°35	2°30	3°16	4°37	M 6	
T 7	11 0 1	16°41'22	28°37	1♋37	0♌3	9°21	29°27	24°44	17°26	20°17	23°33	1°33	2°26	3°23	4°41	T 7	
W 8	11 3 58	17°41'26	10♌47	3°17	1° 3	10° 6	29°23	24°45	17°25	20°18	23°34	1°31	2°23	3°30	4°45	W 8	
T 9	11 7 54	18°41'29	23° 9	4°58	2° 3	10°52	29°20	24°46	17°24	20°18	23°36	1°29	2°20	3°36	4°49	T 9	
F 10	11 11 51	19°41'30	5♋44	6°40	3° 3	11°38	29°17	24°48	17°23	20°18	23°38	1°27	2°17	3°43	4°53	F 10	
S 11	11 15 47	20°41'29	18°35	8°24	4° 4	12°24	29°14	24°49	17°22	20°18	23°39	1°27	2°14	3°50	4°57	S 11	
S 12	11 19 44	21°41'26	1♑40	10° 8	5° 5	13°10	29°12	24°51	17°21	20°19	23°41	1°D26	2°10	3°57	5° 1	S 12	
M13	11 23 40	22°41'21	15° 0	11°54	6° 6	13°55	29° 9	24°53	17°20	20°19	23°42	1°26	2° 7	4° 3	5° 5	M13	
T 14	11 27 37	23°41'14	28°33	13°41	7° 8	14°41	29° 7	24°55	17°19	20°20	23°44	1°27	2° 4	4°10	5° 9	T 14	
W15	11 31 34	24°41'05	12♌18	15°29	8°10	15°26	29° 5	24°57	17°18	20°20	23°45	1°28	2° 1	4°17	5°12	W15	
T 16	11 35 30	25°40'54	26°12	17°18	9°12	16°12	29° 3	24°59	17°17	20°21	23°47	1°28	1°58	4°23	5°16	T 16	
F 17	11 39 27	26°40'41	10♐15	19° 9	10°15	16°57	29° 2	25° 1	17°16	20°21	23°48	1°29	1°55	4°30	5°20	F 17	
S 18	11 43 23	27°40'25	24°23	21° 0	11°18	17°43	29° 0	25° 4	17°14	20°22	23°50	1°R29	1°51	4°37	5°24	S 18	
S 19	11 47 20	28°40'08	8♌36	22°53	12°21	18°28	28°59	25° 6	17°13	20°22	23°52	1°29	1°48	4°44	5°28	S 19	
M20	11 51 16	29°39'48	7♌51	24°47	13°24	19°14	28°58	25° 9	17°12	20°23	23°53	1°29	1°45	4°50	5°31	M20	
T 21	11 55 13	0♑39'25	2♌5	26°42	14°28	19°59	28°57	25°12	17°10	20°24	23°55	1°29	1°42	4°57	5°35	T 21	
W22	11 59 9	1°39'00	21°15	28°39	15°32	20°44	28°56	25°14	17° 9	20°24	23°56	1°D29	1°39	5° 4	5°39	W22	
T 23	12 3 6	2°38'33	5♐17	0♑36	16°36	21°29	28°56	25°17	17° 7	20°25	23°58	1°29	1°35	5°11	5°43	T 23	
F 24	12 7 3	3°38'04	19° 8	2°35	17°40	22°15	28°56	25°20	17° 6	20°26	23°59	1°29	1°32	5°17	5°46	F 24	
S 25	12 10 59	4°37'33	2♌45	4°34	18°45	23° 0	28°D55	25°23	17° 4	20°27	24° 1	1°R29	1°29	5°24	5°50	S 25	
S 26	12 14 56	5°36'59	16° 6	6°34	19°50	23°45	28°56	25°26	17° 2	20°27	24° 2	1°29	1°26	5°31	5°54	S 26	
M27	12 18 52	6°36'24	29°10	8°36	20°55	24°30	28°56	25°30	17° 1	20°28	24° 4	1°28	1°23	5°37	5°57	M27	
T 28	12 22 49	7°35'47	11♌56	10°37	22° 0	25°15	28°56	25°33	16°59	20°29	24° 5	1°28	1°20	5°44	6° 1	T 28	
W29	12 26 45	8°35'08	24°26	12°40	23° 5	26° 0	28°57	25°37	16°57	20°30	24° 7	1°27	1°16	5°51	6° 4	W29	
T 30	12 30 42	9°34'27	6♋41	14°42	24°11	26°45	28°58	25°40	16°55	20°31	24° 8	1°26	1°13	5°58	6° 8	T 30	
F 31	12 34 38	10°33'44	18♌45	16°45	25°17	27°49	28°59	25°44	16°53	20°32	24°10	1°25	1°10	6° 4	6°11	F 31	

Delta T = 78.34 sec

APRIL 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 38 35	11°33'00	0♌41	18°48	26°23	28°14	29°D 0	25°48	16°R52	20°33	24°11	1°R24	1° 7	6°11	6°15	S 1	
S 2	12 42 32	12°32'14	12°34	20°50	27°29	28°59	29° 2	25°51	16°50	20°34	24°13	1°D24	1° 4	6°18	6°18	S 2	
M 3	12 46 28	13°31'26	24°29	22°52	28°35	29°44	29° 3	25°55	16°48	20°35	24°14	1°Y24	1° 1	6°25	6°22	M 3	
T 4	12 50 25	14°30'36	6♌29	24°52	29°42	0♌28	29° 5	25°59	16°46	20°36	24°16	1°25	0°57	6°31	6°25	T 4	
W 5	12 54 21	15°29'44	18°41	26°51	0♋49	1°13	29° 7	26° 4	16°44	20°37	24°17	1°26	0°54	6°38	6°28	W 5	
T 6	12 58 18	16°28'51	1♋6	28°49	1°55	1°57	29° 9	26° 8	16°42	20°39	24°19	1°27	0°51	6°45	6°32	T 6	
F 7	13 2 14	17°27'56	13°50	0♌44	3° 2	2°42	29°11	26°12	16°40	20°40	24°20	1°29	0°48	6°51	6°35	F 7	
S 8	13 6 11	18°26'58	26°53	2°36	4°10	3°26	29°14	26°16	16°37	20°41	24°22	1°R29	0°45	6°58	6°38	S 8	
S 9	13 10 7	19°25'59	10♑17	4°26	5°17	4°11	29°17	26°21	16°35	20°42	24°23	1°29	0°41	7° 5	6°41	S 9	
M10	13 14 4	20°24'58	24° 1	6°13	6°24	4°55	29°20	26°25	16°33	20°43	24°25	1°28	0°38	7°12	6°44	M10	
T 11	13 18 0	21°23'55	8♌1	7°56	7°32	5°39	29°23	26°30	16°31	20°45	24°26	1°26	0°35	7°18	6°48	T 11	
W12	13 21 57	22°22'50	22°14	9°35	8°39	6°24	29°26	26°35	16°29	20°46	24°27	1°23	0°32	7°25	6°51	W12	
T 13	13 25 54	23°21'43	6♐36	11°10	9°47	7° 8	29°29	26°40	16°27	20°47	24°29	1°20	0°29	7°32	6°54	T 13	
F 14	13 29 50	24°20'33	21° 0	12°40	10°55	7°52	29°33	26°45	16°24	20°49	24°30	1°17	0°26	7°38	6°57	F 14	
S 15	13 33 47	25°19'22	5♌23	14° 6	12° 3	8°36	29°37	26°50	16°22	20°50	24°32	1°15	0°22	7°45	7° 0	S 15	
S 16	13 37 43	26°18'08	19°40	15°27	13°11	9°20	29°41	26°55	16°20	20°52	24°33	1°14	0°19	7°52	7° 3	S 16	
M17	13 41 40	27°16'52	3♌49	16°43	14°19	10° 4	29°45	27° 0	16°17	20°53	24°34	1°D14	0°16	7°59	7° 6	M17	
T 18	13 45 36	28°15'33	17°47	17°53	15°28	10°48	29°49	27° 5	16°15	20°55	24°36	1°15	0°13	8° 5	7° 8	T 18	
W19	13 49 33	29°14'12	1♐35	18°59	16°36	11°32	29°54	27°10	16°13	20°56	24°37	1°17	0°10	8°12	7°11	W19	
T 20	13 53 30	0♌12'49	15°10	19°59	17°45	12°16	29°58	27°16	16°10	20°58	24°38	1°18	0° 7	8°19	7°14	T 20	
F 21	13 57 26	1°11'24	28°35	20°53	18°53	13° 0	0♌3	27°21	16° 8	20°59	24°40	1°R19	0° 3	8°26	7°17	F 21	
S 22	14 1 23	2° 9'56	11♌47	21°41	20° 2	13°44	0° 8	27°26	16° 5	21° 1	24°41	1°18	0° 0	8°32	7°19	S 22	
S 23	14 5 19	3° 8'27	24°46	22°24	21°11	14°27	0°13	27°32	16° 3	21° 2	24°42	1°16	29°X57	8°39	7°22	S 23	
M24	14 9 16	4° 6'56	7♌33	23° 2	22°20	15°11	0°18	27°38	16° 0	21° 4	24°43	1°13	29°54	8°46	7°25	M24	
T 25	14 13 12	5° 5'23	20° 8	23°33	23°29	15°55	0°24	27°43	15°58	21° 6	24°45	1° 8	29°51	8°52	7°27	T 25	
W26	14 17 9	6° 3'48	2♌30	23°58	24°38	16°38	0°29	27°49	15°56	21° 7	24°46	1° 2	29°47	8°59	7°30	W26	
T 27	14 21 5	7° 2'12	14°41	24°18	25°47	17°22	0°35	27°55	15°53	21° 9	24°47	0°55	29°44	9° 6	7°32	T 27	
F 28	14 25 2	8° 0'33	26°44	24°32	26°56	18° 5	0°41	28° 1	15°51	21°11	24°48	0°49	29°41	9°13	7°35	F 28	
S 29	14 28 59	8°58'54	8♌39	24°40	28° 6	18°48	0°47	28° 7	15°48	21°13	24°49	0°44	29°38	9°19	7°37	S 29	
S 30	14 32 55	9°57'12	20♌32	24°R43	29°X15	19°X32	0♌53	28°113	15°46	21°14	24°51	0°41	29°X35	9°26	7°X39	S 30	

Delta T = 78.37 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2062
geocentric

MAY 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
M 1	14 36 52	10♌55'29	2♋25	24°R40	0♃24	20♌15	0♄59	28♌19	15°R43	21♌16	24♌52	0°R39	29♌32	9♌33	7♌42	M 1		
T 2	14 40 48	11°53'45	14°24	24♌32	1°34	20°58	1° 6	28°25	15♌40	21°18	24°53	0°D38	29°28	9°39	7°44	T 2		
W 3	14 44 45	12°51'59	26°34	24°20	2°44	21°42	1°12	28°31	15°38	21°20	24°54	0°V39	29°25	9°46	7°46	W 3		
T 4	14 48 41	13°50'11	8♌59	24° 2	3°53	22°25	1°19	28°37	15°35	21°22	24°55	0°40	29°22	9°53	7°48	T 4		
F 5	14 52 38	14°48'22	21°43	23°40	5° 3	23° 8	1°26	28°44	15°33	21°23	24°56	0°42	29°19	10° 0	7°50	F 5		
S 6	14 56 34	15°46'32	4♌52	23°15	6°13	23°51	1°33	28°50	15°30	21°25	24°57	0°R42	29°16	10° 6	7°52	S 6		
S 7	15 0 31	16°44'40	18°25	22°46	7°23	24°34	1°40	28°57	15°28	21°27	24°58	0°40	29°12	10°13	7°54	S 7		
M 8	15 4 27	17°42'47	2♌24	22°14	8°33	25°17	1°48	29° 3	15°25	21°29	24°59	0°37	29° 9	10°20	7°56	M 8		
T 9	15 8 24	18°40'52	16°46	21°41	9°43	26° 0	1°55	29°10	15°23	21°31	25° 0	0°32	29° 6	10°26	7°58	T 9		
W10	15 12 21	19°38'55	1♌25	21° 5	10°53	26°43	2° 3	29°16	15°20	21°33	25° 1	0°25	29° 3	10°33	8° 0	W10		
T 11	15 16 17	20°36'57	16°14	20°29	12° 3	27°25	2°10	29°23	15°18	21°35	25° 2	0°17	29° 0	10°40	8° 2	T 11		
F 12	15 20 14	21°34'57	1♌ 4	19°53	13°13	28° 8	2°18	29°30	15°15	21°37	25° 3	0° 9	28°57	10°47	8° 3	F 12		
S 13	15 24 10	22°32'56	15°48	19°17	14°24	28°51	2°26	29°36	15°13	21°39	25° 4	0° 3	28°53	10°53	8° 5	S 13		
S 14	15 28 7	23°30'52	0♌20	18°41	15°34	29°34	2°34	29°43	15°10	21°41	25° 5	29♌59	28°50	11° 0	8° 7	S 14		
M15	15 32 3	24°28'47	14°34	18° 8	16°44	0♌16	2°42	29°50	15° 8	21°43	25° 6	29°57	28°47	11° 7	8° 8	M15		
T 16	15 36 0	25°26'40	28°30	17°36	17°55	0°59	2°51	29°57	15° 5	21°45	25° 7	29°D56	28°44	11°14	8°10	T 16		
W17	15 39 57	26°24'31	12♌ 7	17° 8	19° 5	1°41	2°59	0♌ 4	15° 3	21°47	25° 8	29°57	28°41	11°20	8°11	W17		
T 18	15 43 53	27°22'20	25°27	16°42	20°16	2°24	3° 8	0°11	15° 0	21°49	25° 9	29°R58	28°38	11°27	8°13	T 18		
F 19	15 47 50	28°20'07	8♌31	16°19	21°26	3° 6	3°16	0°18	14°58	21°51	25°10	29°58	28°34	11°34	8°14	F 19		
S 20	15 51 46	29°17'53	21°23	16° 1	22°37	3°48	3°25	0°25	14°55	21°53	25°11	29°55	28°31	11°40	8°15	S 20		
S 21	15 55 43	0♌15'38	4♌ 2	15°46	23°47	4°31	3°34	0°32	14°53	21°56	25°11	29°51	28°28	11°47	8°17	S 21		
M22	15 59 39	1°13'21	16°32	15°36	24°58	5°13	3°43	0°39	14°50	21°58	25°12	29°44	28°25	11°54	8°18	M22		
T 23	16 3 36	2°11'02	28°52	15°30	26° 9	5°55	3°52	0°46	14°48	22° 0	25°13	29°34	28°22	12° 1	8°19	T 23		
W24	16 7 32	3° 8'43	11♌ 4	15°D29	27°19	6°37	4° 1	0°53	14°46	22° 2	25°14	29°23	28°18	12° 7	8°20	W24		
T 25	16 11 29	4° 6'22	23° 8	15°32	28°30	7°19	4°11	1° 1	14°43	22° 4	25°14	29°11	28°15	12°14	8°21	T 25		
F 26	16 15 26	5° 4'00	5♌ 6	15°39	29°41	8° 1	4°20	1° 8	14°41	22° 6	25°15	29° 0	28°12	12°21	8°22	F 26		
S 27	16 19 22	6° 1'37	16°59	15°51	0♌52	8°43	4°29	1°15	14°39	22° 8	25°16	28°50	28° 9	12°27	8°23	S 27		
S 28	16 23 19	6°59'12	28°50	16° 8	2° 3	9°25	4°39	1°23	14°36	22°11	25°16	28°41	28° 6	12°34	8°24	S 28		
M29	16 27 15	7°56'47	10♌43	16°29	3°14	10° 7	4°49	1°30	14°34	22°13	25°17	28°36	28° 3	12°41	8°25	M29		
T 30	16 31 12	8°54'21	22°40	16°54	4°25	10°49	4°59	1°37	14°32	22°15	25°18	28°32	27°59	12°48	8°25	T 30		
W31	16 35 8	9♌51'54	4♌48	17♌24	5♌36	11♌31	5♌ 9	1♌45	14♌30	22♌17	25♌18	28♌31	27♌56	12♌54	8♌26	W31		

Delta T = 78.40 sec

JUNE 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	16 39 5	10♌49'26	17♌10	17♌57	6♌47	12♌13	5♌19	1♌52	14°R28	22♌19	25♌19	28°D31	27♌53	13♌ 1	8♌27	T 1		
F 2	16 43 1	11°46'57	29°52	18°35	7°58	12°54	5°29	2° 0	14♌25	22°21	25°19	28°R31	27°50	13° 8	8°27	F 2		
S 3	16 46 58	12°44'28	12♌58	19°17	9° 9	13°36	5°39	2° 7	14°23	22°24	25°20	28°R30	27°47	13°15	8°28	S 3		
S 4	16 50 55	13°41'57	26°32	20° 2	10°21	14°18	5°49	2°15	14°21	22°26	25°20	28°28	27°44	13°21	8°28	S 4		
M 5	16 54 51	14°39'26	10♌35	20°51	11°32	14°59	5°59	2°22	14°19	22°28	25°21	28°23	27°40	13°28	8°28	M 5		
T 6	16 58 48	15°36'55	25° 6	21°44	12°43	15°41	6°10	2°30	14°17	22°30	25°21	28°15	27°37	13°35	8°29	T 6		
W 7	17 2 44	16°34'22	9♌59	22°41	13°55	16°22	6°20	2°37	14°15	22°33	25°22	28° 6	27°34	13°41	8°29	W 7		
T 8	17 6 41	17°31'49	25° 6	23°41	15° 6	17° 4	6°31	2°45	14°13	22°35	25°22	27°55	27°31	13°48	8°29	T 8		
F 9	17 10 37	18°29'15	10♌17	24°44	16°17	17°45	6°42	2°53	14°11	22°37	25°22	27°44	27°28	13°55	8°29	F 9		
S 10	17 14 34	19°26'40	25°21	25°50	17°29	18°27	6°53	3° 0	14° 9	22°39	25°23	27°35	27°25	14° 2	8°29	S 10		
S 11	17 18 30	20°24'04	10♌10	27° 0	18°40	19° 8	7° 3	3° 8	14° 7	22°42	25°23	27°29	27°21	14° 8	8°R30	S 11		
M12	17 22 27	21°21'26	24°37	28°13	19°52	19°49	7°14	3°16	14° 5	22°44	25°23	27°25	27°18	14°15	8°29	M12		
T 13	17 26 24	22°18'48	8♌39	29°30	21° 3	20°31	7°25	3°23	14° 4	22°46	25°24	27°23	27°15	14°22	8°29	T 13		
W14	17 30 20	23°16'09	22°17	0♌49	22°15	21°12	7°36	3°31	14° 2	22°48	25°24	27°23	27°12	14°28	8°29	W14		
T 15	17 34 17	24°13'28	5♌32	2°12	23°26	21°53	7°48	3°39	14° 0	22°50	25°24	27°22	27° 9	14°35	8°29	T 15		
F 16	17 38 13	25°10'47	18°28	3°37	24°38	22°34	7°59	3°47	13°58	22°53	25°24	27°21	27° 5	14°42	8°29	F 16		
S 17	17 42 10	26° 8'05	1♌ 7	5° 6	25°50	23°15	8°10	3°54	13°57	22°55	25°25	27°18	27° 2	14°49	8°28	S 17		
S 18	17 46 6	27° 5'22	13°33	6°37	27° 1	23°56	8°21	4° 2	13°55	22°57	25°25	27°13	26°59	14°55	8°28	S 18		
M19	17 50 3	28° 2'38	25°49	8°12	28°13	24°37	8°33	4°10	13°53	22°59	25°25	27° 4	26°56	15° 2	8°28	M19		
T 20	17 53 59	28°59'54	7♌57	9°49	29°25	25°18	8°44	4°18	13°52	23° 2	25°25	26°53	26°53	15° 9	8°27	T 20		
W21	17 57 56	29°57'09	19°59	11°30	0♌37	25°59	8°56	4°26	13°50	23° 4	25°25	26°40	26°50	15°15	8°27	W21		
T 22	18 1 53	0♌54'23	1♌57	13°13	1°48	26°39	9° 8	4°33	13°49	23° 6	25°25	26°27	26°46	15°22	8°26	T 22		
F 23	18 5 49	1°51'38	13°50	14°59	3° 0	27°20	9°19	4°41	13°47	23° 8	25°25	26°13	26°43	15°29	8°25	F 23		
S 24	18 9 46	2°48'51	25°42	16°48	4°12	28° 1	9°31	4°49	13°46	23°11	25°25	26° 1	26°40	15°36	8°25	S 24		
S 25	18 13 42	3°46'05	7♌34	18°40	5°24	28°42	9°43	4°57	13°45	23°13	25°R25	25°51	26°37	15°42	8°24	S 25		
M26	18 17 39	4°43'18	19°27	20°34	6°36	29°22	9°55	5° 5	13°43	23°15	25°25	25°44	26°34	15°49	8°23	M26		
T 27	18 21 35	5°40'31	1♌26	22°31	7°48	0♌ 3	10° 7	5°12	13°42	23°17	25°25	25°40	26°31	15°56	8°22	T 27		
W28	18 25 32	6°37'44	13°34	24°31	9° 0	0°43	10°19	5°20	13°41	23°19	25°25	25°38	26°27	16° 2	8°21	W28		
T 29	18 29 29	7°34'57	25°55	26°32	10°12	1°24	10°31	5°28	13°40	23°22	25°25	25°D37	26°24	16° 9	8°20	T 29		
F 30	18 33 25	8♌32'10	8♌35	28♌35	11♌24	2♌ 4	10♌43	5♌36	13♌39	23♌24	25♌25	25°R37	26♌21	16♌16	8♌19	F 30		

Delta T = 78.43 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2062
geocentric

JULY 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	18 37 22	9♄29'23	21♂37	0♄41	12♂36	2♄45	10♂55	5♄44	13°R38	23♂26	25°R25	25°R37	26♂18	16♄23	8°R18	S 1	
S 2	18 41 18	10°26'36	5♂ 6	2°47	13°49	3°25	11° 7	5°51	13♂37	23°28	25♂25	25♂35	26°15	16°29	8♂17	S 2	
M 3	18 45 15	11°23'50	19° 4	4°56	15° 1	4° 6	11°19	5°59	13°36	23°30	25°25	25°30	26°11	16°36	8°16	M 3	
T 4	18 49 11	12°21'04	3♂31	7° 5	16°13	4°46	11°31	6° 7	13°35	23°32	25°24	25°24	26° 8	16°43	8°15	T 4	
W 5	18 53 8	13°18'18	18°24	9°14	17°25	5°26	11°44	6°15	13°34	23°35	25°24	25°15	26° 5	16°49	8°13	W 5	
T 6	18 57 4	14°15'32	3♄34	11°25	18°38	6° 7	11°56	6°22	13°33	23°37	25°24	25° 5	26° 2	16°56	8°12	T 6	
F 7	19 1 1	15°12'46	18°52	13°35	19°50	6°47	12° 9	6°30	13°32	23°39	25°24	24°55	25°59	17° 3	8°11	F 7	
S 8	19 4 58	16°10'00	4♂ 7	15°45	21° 2	7°27	12°21	6°38	13°32	23°41	25°23	24°47	25°56	17°10	8° 9	S 8	
S 9	19 8 54	17° 7'14	19° 8	17°55	22°15	8° 7	12°33	6°46	13°31	23°43	25°23	24°40	25°52	17°16	8° 8	S 9	
M10	19 12 51	18° 4'28	3♂47	20° 4	23°27	8°47	12°46	6°53	13°30	23°45	25°23	24°36	25°49	17°23	8° 6	M10	
T 11	19 16 47	19° 1'42	17°59	22°13	24°40	9°27	12°59	7° 1	13°30	23°47	25°22	24°35	25°46	17°30	8° 4	T 11	
W12	19 20 44	19°58'55	1♄44	24°20	25°52	10° 7	13°11	7° 9	13°29	23°49	25°22	24°D35	25°43	17°36	8° 3	W12	
T 13	19 24 40	20°56'09	15° 3	26°26	27° 5	10°47	13°24	7°16	13°29	23°51	25°22	24°R35	25°40	17°43	8° 1	T 13	
F 14	19 28 37	21°53'22	27°58	28°31	28°17	11°27	13°36	7°24	13°28	23°53	25°21	24°35	25°37	17°50	7°59	F 14	
S 15	19 32 33	22°50'36	10♂33	0♂34	29°30	12° 7	13°49	7°32	13°28	23°55	25°21	24°34	25°33	17°57	7°58	S 15	
S 16	19 36 30	23°47'50	22°54	2°36	0♄42	12°47	14° 2	7°39	13°27	23°57	25°20	24°30	25°30	18° 3	7°56	S 16	
M17	19 40 27	24°45'03	5♂ 3	4°36	1°55	13°27	14°15	7°47	13°27	23°59	25°20	24°24	25°27	18°10	7°54	M17	
T 18	19 44 23	25°42'17	17° 4	6°34	3° 8	14° 6	14°27	7°55	13°27	24° 1	25°19	24°16	25°24	18°17	7°52	T 18	
W19	19 48 20	26°39'31	29° 0	8°31	4°20	14°46	14°40	8° 2	13°27	24° 3	25°19	24° 6	25°21	18°23	7°50	W19	
T 20	19 52 16	27°36'46	10♄35	10°25	5°33	15°26	14°53	8°10	13°27	24° 5	25°18	23°55	25°17	18°30	7°48	T 20	
F 21	19 56 13	28°34'01	22°53	12°18	6°46	16° 5	15° 6	8°17	13°27	24° 7	25°18	23°45	25°14	18°37	7°46	F 21	
S 22	20 0 9	29°31'16	4♄37	14°10	7°59	16°45	15°19	8°25	13°D27	24° 9	25°17	23°36	25°11	18°44	7°44	S 22	
S 23	20 4 6	0♂28'32	16°32	15°59	9°12	17°25	15°32	8°32	13°27	24°11	25°17	23°28	25° 8	18°50	7°42	S 23	
M24	20 8 2	1°25'48	28°31	17°47	10°25	18° 4	15°45	8°39	13°27	24°13	25°16	23°23	25° 5	18°57	7°39	M24	
T 25	20 11 59	2°23'05	10♂36	19°33	11°37	18°44	15°58	8°47	13°27	24°15	25°15	23°20	25° 2	19° 4	7°37	T 25	
W26	20 15 56	3°20'23	22°51	21°17	12°50	19°23	16°11	8°54	13°27	24°17	25°15	23°D19	24°58	19°10	7°35	W26	
T 27	20 19 52	4°17'42	5♂17	23° 0	14° 3	20° 2	16°24	9° 2	13°27	24°18	25°14	23°20	24°55	19°17	7°33	T 27	
F 28	20 23 49	5°15'01	18° 0	24°40	15°16	20°42	16°37	9° 9	13°28	24°20	25°13	23°21	24°52	19°24	7°30	F 28	
S 29	20 27 45	6°12'22	1♂ 2	26°19	16°29	21°21	16°50	9°16	13°28	24°22	25°13	23°R22	24°49	19°31	7°28	S 29	
S 30	20 31 42	7° 9'43	14°26	27°56	17°43	22° 1	17° 3	9°23	13°28	24°24	25°12	23°22	24°46	19°37	7°26	S 30	
M31	20 35 38	8♂ 7'06	28♂17	29♂32	18♄56	22♄40	17♂16	9♄31	13♂29	24♂25	25♂11	23♂20	24♂42	19♄44	7♂23	M31	

Delta T = 78.45 sec

AUGUST 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 39 35	9♂ 4'30	12♂33	1♂ 5	20♄ 9	23♄19	17♂29	9♄38	13♂29	24♂27	25°R10	23°R16	24♂39	19♄51	7°R21	T 1	
W 2	20 43 31	10° 1'55	27°13	2°37	21°22	23°58	17°42	9°45	13°30	24°29	25♂10	23♂11	24°36	19°57	7♂18	W 2	
T 3	20 47 28	10°59'21	12♄11	4° 7	22°35	24°38	17°55	9°52	13°30	24°31	25° 9	23° 5	24°33	20° 4	7°16	T 3	
F 4	20 51 25	11°56'48	27°20	5°36	23°49	25°17	18° 8	9°59	13°31	24°32	25° 8	22°59	24°30	20°11	7°13	F 4	
S 5	20 55 21	12°54'16	12♂30	7° 2	25° 2	25°56	18°22	10° 6	13°32	24°34	25° 7	22°54	24°27	20°18	7°11	S 5	
S 6	20 59 18	13°51'45	27°31	8°27	26°15	26°35	18°35	10°13	13°33	24°35	25° 6	22°50	24°23	20°24	7° 8	S 6	
M 7	21 3 14	14°49'15	12♂13	9°50	27°29	27°14	18°48	10°20	13°33	24°37	25° 6	22°48	24°20	20°31	7° 5	M 7	
T 8	21 7 11	15°46'45	26°32	11°11	28°42	27°53	19° 1	10°27	13°34	24°39	25° 5	22°D48	24°17	20°38	7° 3	T 8	
W 9	21 11 7	16°44'17	10♄24	12°30	29°56	28°32	19°14	10°34	13°35	24°40	25° 4	22°49	24°14	20°44	7° 0	W 9	
T 10	21 15 4	17°41'49	23°49	13°47	1♂ 9	29°11	19°27	10°40	13°36	24°42	25° 3	22°50	24°11	20°51	6°57	T 10	
F 11	21 19 0	18°39'22	6♂49	15° 2	2°23	29°50	19°41	10°47	13°37	24°43	25° 2	22°51	24° 8	20°58	6°55	F 11	
S 12	21 22 57	19°36'56	19°27	16°15	3°36	0♂29	19°54	10°54	13°38	24°45	25° 1	22°R52	24° 4	21° 4	6°52	S 12	
S 13	21 26 54	20°34'31	1♂47	17°26	4°50	1° 8	20° 7	11° 1	13°39	24°46	25° 0	22°51	24° 1	21°11	6°49	S 13	
M14	21 30 50	21°32'06	13°55	18°34	6° 3	1°46	20°20	11° 7	13°41	24°47	24°59	22°49	23°58	21°18	6°46	M14	
T 15	21 34 47	22°29'43	25°53	19°41	7°17	2°25	20°33	11°14	13°42	24°49	24°58	22°46	23°55	21°25	6°44	T 15	
W16	21 38 43	23°27'21	7♄36	20°45	8°31	3° 4	20°46	11°20	13°43	24°50	24°57	22°42	23°52	21°31	6°41	W16	
T 17	21 42 40	24°24'59	19°38	21°46	9°44	3°43	21° 0	11°27	13°44	24°52	24°56	22°37	23°48	21°38	6°38	T 17	
F 18	21 46 36	25°22'39	1♄31	22°45	10°58	4°21	21°13	11°33	13°46	24°53	24°55	22°32	23°45	21°45	6°35	F 18	
S 19	21 50 33	26°20'20	13°27	23°41	12°12	5° 0	21°26	11°39	13°47	24°54	24°54	22°28	23°42	21°51	6°32	S 19	
S 20	21 54 30	27°18'03	25°29	24°34	13°26	5°39	21°39	11°46	13°49	24°55	24°53	22°25	23°39	21°58	6°29	S 20	
M21	21 58 26	28°15'46	7♂37	25°24	14°39	6°17	21°52	11°52	13°50	24°57	24°52	22°22	23°36	22° 5	6°26	M21	
T 22	22 2 23	29°13'31	19°55	26°10	15°53	6°56	22° 5	11°58	13°52	24°58	24°51	22°D22	23°33	22°12	6°24	T 22	
W23	22 6 19	0♂11'17	2♂22	26°54	17° 7	7°34	22°18	12° 4	13°53	24°59	24°50	22°22	23°29	22°18	6°21	W23	
T 24	22 10 16	1° 9'05	15° 2	27°33	18°21	8°13	22°31	12°10	13°55	25° 0	24°49	22°23	23°26	22°25	6°18	T 24	
F 25	22 14 12	2° 6'55	27°56	28° 9	19°35	8°51	22°45	12°16	13°57	25° 1	24°48	22°24	23°23	22°32	6°15	F 25	
S 26	22 18 9	3° 4'46	11♂ 6	28°40	20°49	9°30	22°58	12°22	13°58	25° 2	24°46	22°26	23°20	22°38	6°12	S 26	
S 27	22 22 5	4° 2'39	24°34	29° 8	22° 3	10° 8	23°11	12°28	14° 0	25° 3	24°45	22°27	23°17	22°45	6° 9	S 27	
M28	22 26 2	5° 0'34	8♂20	29°30	23°17	10°46	23°24	12°34	14° 2	25° 4	24°44	22°R27	23°14	22°52	6° 6	M28	
T 29	22 29 58	5°58'31	22°26	29°48	24°31	11°25	23°37	12°39	14° 4	25° 5	24°43	22°26	23°10	22°58	6° 3	T 29	
W30	22 33 55	6°56'30	6♄50	0♄ 1	25°45	12° 3	23°50	12°45	14° 6	25° 6	24°42	22°25	23° 7	23° 5	6° 0	W30	
T 31	22 37 52	7♂54'31	21♄28	0♄ 8	27♂ 0	12♂41	24♂ 3	12♄51	14♂ 8	25♂ 7	24♂41	22♂23	23♂ 4	23♄12	5♂57	T 31	

Delta T = 78.48 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2062
geocentric

SEPTEMBER 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	22 41 48	8♎52°33	6♏16	0°R10	28♏14	13♏20	24♏16	12♎56	14♎10	25♎8	24°R40	22°R22	23♎1	23♎19	5°R54	F 1	
S 2	22 45 45	9°50'37	21° 6	0♎5	29°28	13°58	24°29	13° 2	14°12	25° 9	24♎38	22♎20	22°58	23°25	5♎51	S 2	
S 3	22 49 41	10°48'43	5♎51	29♎55	0♎42	14°36	24°41	13° 7	14°14	25°10	24°37	22°19	22°54	23°32	5°49	S 3	
M 4	22 53 38	11°46'50	20°24	29°38	1°57	15°14	24°54	13°12	14°16	25°11	24°36	22°D19	22°51	23°39	5°46	M 4	
T 5	22 57 34	12°44'59	4♎38	29°16	3°11	15°52	25° 7	13°17	14°18	25°11	24°35	22°19	22°48	23°45	5°43	T 5	
W 6	23 1 31	13°43'10	18°31	28°46	4°25	16°30	25°20	13°23	14°21	25°12	24°34	22°20	22°45	23°52	5°40	W 6	
T 7	23 5 27	14°41'22	1♎58	28°11	5°39	17° 8	25°33	13°28	14°23	25°13	24°32	22°20	22°42	23°59	5°37	T 7	
F 8	23 9 24	15°39'36	15° 2	27°30	6°54	17°47	25°45	13°33	14°25	25°14	24°31	22°21	22°39	24° 6	5°34	F 8	
S 9	23 13 21	16°37'51	27°44	26°43	8° 8	18°25	25°58	13°38	14°28	25°14	24°30	22°22	22°35	24°12	5°31	S 9	
S 10	23 17 17	17°36'08	10♎8	25°52	9°23	19° 2	26°11	13°42	14°30	25°15	24°29	22°22	22°32	24°19	5°28	S 10	
M 11	23 21 14	18°34'26	22°16	24°56	10°37	19°40	26°24	13°47	14°33	25°15	24°28	22°R22	22°29	24°26	5°26	M 11	
T 12	23 25 10	19°32'46	4♎15	23°57	11°52	20°18	26°36	13°52	14°35	25°16	24°26	22°22	22°26	24°32	5°23	T 12	
W 13	23 29 7	20°31'08	16° 8	22°56	13° 6	20°56	26°49	13°56	14°38	25°17	24°25	22°22	22°23	24°39	5°20	W 13	
T 14	23 33 3	21°29'31	28° 0	21°55	14°21	21°34	27° 1	14° 1	14°40	25°17	24°24	22°22	22°20	24°46	5°17	T 14	
F 15	23 37 0	22°27'55	9♎54	20°54	15°35	22°12	27°14	14° 5	14°43	25°17	24°23	22°D21	22°16	24°52	5°14	F 15	
S 16	23 40 56	23°26'22	21°55	19°56	16°50	22°50	27°26	14°10	14°45	25°18	24°22	22°22	22°13	24°59	5°12	S 16	
S 17	23 44 53	24°24'50	4♎5	19° 1	18° 4	23°27	27°39	14°14	14°48	25°18	24°20	22°22	22°10	25° 6	5° 9	S 17	
M 18	23 48 50	25°23'19	16°25	18°11	19°19	24° 5	27°51	14°18	14°51	25°19	24°19	22°R22	22° 7	25°13	5° 6	M 18	
T 19	23 52 46	26°21'51	28°59	17°27	20°33	24°43	28° 3	14°22	14°54	25°19	24°18	22°22	22° 4	25°19	5° 4	T 19	
W 20	23 56 43	27°20'24	11♎46	16°51	21°48	25°20	28°16	14°26	14°56	25°19	24°17	22°22	22° 0	25°26	5° 1	W 20	
T 21	0 0 39	28°19'00	24°47	16°23	23° 3	25°58	28°28	14°30	14°59	25°19	24°16	22°21	21°57	25°33	4°58	T 21	
F 22	0 4 36	29°17'37	8♎2	16° 4	24°17	26°36	28°40	14°34	15° 2	25°20	24°14	22°20	21°54	25°39	4°56	F 22	
S 23	0 8 32	0♎16'17	21°30	15°D54	25°32	27°13	28°52	14°38	15° 5	25°20	24°13	22°19	21°51	25°46	4°53	S 23	
S 24	0 12 29	1°14'59	5♎11	15°55	26°47	27°51	29° 4	14°41	15° 8	25°20	24°12	22°18	21°48	25°53	4°51	S 24	
M 25	0 16 25	2°13'43	19° 3	16° 5	28° 2	28°28	29°16	14°45	15°11	25°20	24°11	22°18	21°45	25°59	4°48	M 25	
T 26	0 20 22	3°12'30	3♎6	16°26	29°16	29° 6	29°28	14°48	15°14	25°20	24° 9	22°D18	21°41	26° 6	4°46	T 26	
W 27	0 24 19	4°11'19	17°18	16°55	0♎31	29°43	29°40	14°51	15°17	25°20	24° 8	22°18	21°38	26°13	4°43	W 27	
T 28	0 28 15	5°10'10	1♎37	17°34	1°46	0♎21	29°52	14°55	15°20	25°R20	24° 7	22°19	21°35	26°20	4°41	T 28	
F 29	0 32 12	6° 9'03	16° 0	18°22	3° 1	0°58	0♎4	14°58	15°23	25°20	24° 6	22°20	21°32	26°26	4°39	F 29	
S 30	0 36 8	7♎7'59	0♎23	19♎18	4♎16	1♎35	0♎16	15♎1	15♎26	25♎20	24♎5	22♎21	21♎29	26♎33	4♎36	S 30	

Delta T = 78.51 sec

OCTOBER 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 40 5	8♎6'57	14♎42	20♎21	5♎30	2♎13	0♎27	15♎4	15♎29	25°R20	24°R 4	22♎21	21♎26	26♎40	4°R34	S 1	
M 2	0 44 1	9° 5'56	28°53	21°30	6°45	2°50	0°39	15° 7	15°32	25♎20	24♎1	22°R21	21°22	26°46	4♎32	M 2	
T 3	0 47 58	10° 4'58	12♎51	22°46	8° 0	3°27	0°50	15° 9	15°36	25°20	24° 1	22°20	21°19	26°53	4°29	T 3	
W 4	0 51 54	11° 4'02	26°33	24° 7	9°15	4° 5	1° 2	15°12	15°39	25°20	24° 0	22°19	21°16	27° 0	4°27	W 4	
T 5	0 55 51	12° 3'08	9♎55	25°33	10°30	4°42	1°13	15°15	15°42	25°20	23°59	22°16	21°13	27° 6	4°25	T 5	
F 6	0 59 48	13° 2'16	22°58	27° 2	11°45	5°19	1°25	15°17	15°45	25°19	23°58	22°13	21°10	27°13	4°23	F 6	
S 7	1 3 44	14° 1'26	5♎40	28°35	13° 0	5°56	1°36	15°19	15°49	25°19	23°57	22°10	21° 6	27°20	4°21	S 7	
S 8	1 7 41	15° 0'37	18° 5	0♎11	14°15	6°33	1°47	15°22	15°52	25°19	23°55	22° 7	21° 3	27°26	4°19	S 8	
M 9	1 11 37	15°59'51	0♎15	1°49	15°30	7°10	1°58	15°24	15°55	25°18	23°54	22° 5	21° 0	27°33	4°17	M 9	
T 10	1 15 34	16°59'06	12°14	3°28	16°45	7°47	2° 9	15°26	15°59	25°18	23°53	22°D 4	20°57	27°40	4°15	T 10	
W 11	1 19 30	17°58'23	24° 7	5°10	18° 0	8°24	2°20	15°28	16° 2	25°18	23°52	22° 4	20°54	27°47	4°13	W 11	
T 12	1 23 27	18°57'41	5♎58	6°52	19°15	9° 1	2°31	15°29	16° 6	25°17	23°51	22° 5	20°51	27°53	4°11	T 12	
F 13	1 27 23	19°57'02	17°53	8°35	20°30	9°38	2°42	15°31	16° 9	25°17	23°50	22° 6	20°47	28° 0	4°10	F 13	
S 14	1 31 20	20°56'24	29°56	10°19	21°45	10°15	2°52	15°33	16°12	25°16	23°49	22° 8	20°44	28° 7	4° 8	S 14	
S 15	1 35 17	21°55'48	12♎11	12° 3	23° 0	10°52	3° 3	15°34	16°16	25°16	23°48	22°10	20°41	28°13	4° 6	S 15	
M 16	1 39 13	22°55'13	24°42	13°47	24°15	11°29	3°14	15°36	16°19	25°15	23°47	22°R10	20°38	28°20	4° 4	M 16	
T 17	1 43 10	23°54'41	7♎31	15°31	25°30	12° 6	3°24	15°37	16°23	25°14	23°46	22° 9	20°35	28°27	4° 3	T 17	
W 18	1 47 6	24°54'11	20°38	17°15	26°45	12°43	3°34	15°38	16°27	25°14	23°45	22° 6	20°31	28°33	4° 1	W 18	
T 19	1 51 3	25°53'42	4♎3	18°59	28° 0	13°19	3°45	15°39	16°30	25°13	23°44	22° 2	20°28	28°40	4° 0	T 19	
F 20	1 54 59	26°53'16	17°45	20°42	29°15	13°56	3°55	15°40	16°34	25°12	23°43	21°57	20°25	28°47	3°58	F 20	
S 21	1 58 56	27°52'52	1♎40	22°25	0♎30	14°33	4° 5	15°41	16°37	25°12	23°42	21°51	20°22	28°54	3°57	S 21	
S 22	2 2 52	28°52'30	15°45	24° 8	1°45	15° 9	4°15	15°41	16°41	25°11	23°41	21°46	20°19	29° 0	3°56	S 22	
M 23	2 6 49	29°52'11	29°55	25°50	3° 0	15°46	4°25	15°42	16°44	25°10	23°40	21°41	20°16	29° 7	3°54	M 23	
T 24	2 10 46	0♎51'53	14♎7	27°32	4°15	16°23	4°35	15°43	16°48	25° 9	23°39	21°38	20°12	29°14	3°53	T 24	
W 25	2 14 42	1°51'38	28°18	29°13	5°31	16°59	4°44	15°43	16°52	25° 8	23°38	21°D37	20° 9	29°20	3°52	W 25	
T 26	2 18 39	2°51'25	12♎27	0♎54	6°46	17°36	4°54	15°43	16°55	25° 8	23°37	21°37	20° 6	29°27	3°51	T 26	
F 27	2 22 35	3°51'15	26°31	2°34	8° 1	18°12	5° 3	15°43	16°59	25° 7	23°36	21°38	20° 3	29°34	3°50	F 27	
S 28	2 26 32	4°51'06	10♎30	4°14	9°16	18°48	5°13	15°R43	17° 3	25° 6	23°35	21°40	20° 0	29°40	3°49	S 28	
S 29	2 30 28	5°51'00	24°22	5°53	10°31	19°25	5°22	15°43	17° 6	25° 5	23°34	21°R40	19°57	29°47	3°48	S 29	
M 30	2 34 25	6°50'56	8♎5	7°31	11°46	20° 1	5°31	15°43	17°10	25° 4	23°34	21°39	19°53	29°54	3°47	M 30	
T 31	2 38 21	7♎50'53	21♎39	9♎9	13♎1	20♎38	5♎40	15♎43	17♎14	25♎3	23♎33	21♎35	19♎50	0♎0	3♎46	T 31	

Delta T = 78.54 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2062
geocentric

NOVEMBER 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	2 42 18	8♁50'53	5♁ 0	10♁47	14♁17	21♁14	5♁49	15°R42	17♁18	25°R 2	23°R32	21°R30	19♁47	0♁ 7	3°R45	W 1								
T 2	2 46 15	9°50'55	18° 8	12°24	15°32	21°50	5°58	15♁42	17°21	25♁ 1	23♁31	21♁22	19°44	0°14	3♁45	T 2								
F 3	2 50 11	10°50'59	1♁ 0	14° 1	16°47	22°26	6° 7	15°41	17°25	25° 0	23°30	21°13	19°41	0°21	3°44	F 3								
S 4	2 54 8	11°51'04	13°37	15°37	18° 2	23° 2	6°15	15°40	17°29	24°58	23°30	21° 3	19°37	0°27	3°43	S 4								
S 5	2 58 4	12°51'12	25°59	17°13	19°17	23°39	6°24	15°40	17°32	24°57	23°29	20°54	19°34	0°34	3°43	S 5								
M 6	3 2 1	13°51'21	8♁ 7	18°48	20°32	24°15	6°32	15°39	17°36	24°56	23°28	20°47	19°31	0°41	3°42	M 6								
T 7	3 5 57	14°51'31	20° 5	20°23	21°48	24°51	6°40	15°37	17°40	24°55	23°28	20°41	19°28	0°47	3°42	T 7								
W 8	3 9 54	15°51'43	1♁56	21°57	23° 3	25°27	6°48	15°36	17°44	24°54	23°27	20°38	19°25	0°54	3°42	W 8								
T 9	3 13 50	16°51'57	13°46	23°32	24°18	26° 3	6°56	15°35	17°47	24°52	23°26	20°D36	19°22	1° 1	3°41	T 9								
F 10	3 17 47	17°52'12	25°39	25° 5	25°33	26°38	7° 4	15°34	17°51	24°51	23°26	20°37	19°18	1° 7	3°41	F 10								
S 11	3 21 44	18°52'28	7♁41	26°39	26°48	27°14	7°12	15°32	17°55	24°50	23°25	20°38	19°15	1°14	3°41	S 11								
S 12	3 25 40	19°52'46	19°57	28°12	28° 4	27°50	7°19	15°30	17°59	24°49	23°24	20°R38	19°12	1°21	3°41	S 12								
M13	3 29 37	20°53'05	2♁31	29°45	29°19	28°26	7°27	15°29	18° 2	24°47	23°24	20°37	19° 9	1°27	3°41	M13								
T 14	3 33 33	21°53'26	15°28	1♁17	0♁34	29° 2	7°34	15°27	18° 6	24°46	23°23	20°35	19° 6	1°34	3°D41	T 14								
W15	3 37 30	22°53'48	28°49	2°49	1°49	29°37	7°41	15°25	18°10	24°45	23°23	20°29	19° 3	1°41	3°41	W15								
T 16	3 41 26	23°54'12	12♁34	4°21	3° 4	0♁13	7°48	15°23	18°14	24°43	23°22	20°21	18°59	1°47	3°41	T 16								
F 17	3 45 23	24°54'37	26°40	5°53	4°20	0°48	7°55	15°21	18°17	24°42	23°22	20°12	18°56	1°54	3°41	F 17								
S 18	3 49 19	25°55'04	11♁ 4	7°24	5°35	1°24	8° 2	15°18	18°21	24°40	23°21	20° 1	18°53	2° 1	3°41	S 18								
S 19	3 53 16	26°55'33	25°38	8°55	6°50	2° 0	8° 8	15°16	18°25	24°39	23°21	19°50	18°50	2° 8	3°42	S 19								
M20	3 57 13	27°56'03	10♁14	10°26	8° 5	2°35	8°15	15°14	18°29	24°37	23°21	19°41	18°47	2°14	3°42	M20								
T 21	4 1 9	28°56'36	24°47	11°57	9°20	3°10	8°21	15°11	18°32	24°36	23°20	19°35	18°43	2°21	3°42	T 21								
W22	4 5 6	29°57'10	9♁11	13°27	10°36	3°46	8°27	15° 8	18°36	24°34	23°20	19°31	18°40	2°28	3°43	W22								
T 23	4 9 2	0♁57'45	23°23	14°57	11°51	4°21	8°33	15° 6	18°40	24°33	23°19	19°29	18°37	2°34	3°43	T 23								
F 24	4 12 59	1°58'22	7♁22	16°26	13° 6	4°56	8°39	15° 3	18°43	24°31	23°19	19°D29	18°34	2°41	3°44	F 24								
S 25	4 16 55	2°59'01	21° 6	17°56	14°21	5°31	8°45	15° 0	18°47	24°30	23°19	19°R29	18°31	2°48	3°45	S 25								
S 26	4 20 52	3°59'42	4♁39	19°25	15°36	6° 7	8°50	14°57	18°51	24°28	23°19	19°28	18°28	2°54	3°45	S 26								
M27	4 24 48	5° 0'24	17°59	20°53	16°52	6°42	8°55	14°54	18°54	24°27	23°18	19°25	18°24	3° 1	3°46	M27								
T 28	4 28 45	6° 1'08	1♁ 9	22°21	18° 7	7°17	9° 1	14°50	18°58	24°25	23°18	19°19	18°21	3° 8	3°47	T 28								
W29	4 32 42	7° 1'54	14° 7	23°48	19°22	7°52	9° 6	14°47	19° 2	24°23	23°18	19°10	18°18	3°14	3°48	W29								
T 30	4 36 38	8♁ 2'41	26♁55	25♁15	20♁37	8♁27	9♁10	14♁44	19♁ 5	24♁22	23♁18	18♁59	18♁15	3♁21	3♁49	T 30								

Delta T = 78.56 sec

DECEMBER 2062

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	4 40 35	9♁ 3'29	9♁32	26♁41	21♁52	9♁ 1	9♁15	14°R40	19♁ 9	24°R19	23°R17	18°R45	18♁12	3♁28	3♁50	F 1								
S 2	4 44 31	10° 4'18	21°57	28° 6	23° 8	9°36	9°20	14♁37	19°12	24♁11	23♁17	18♁31	18° 9	3°34	3°51	S 2								
S 3	4 48 28	11° 5'09	4♁10	29°30	24°23	10°11	9°24	14°33	19°16	24°17	23°17	18°17	18° 5	3°41	3°52	S 3								
M 4	4 52 24	12° 6'00	16°14	0♁54	25°38	10°46	9°28	14°29	19°19	24°15	23°17	18° 4	18° 2	3°48	3°53	M 4								
T 5	4 56 21	13° 6'53	28° 9	2°16	26°53	11°20	9°32	14°26	19°23	24°14	23°17	17°55	17°59	3°55	3°54	T 5								
W 6	5 0 17	14° 7'46	9♁58	3°36	28° 8	11°55	9°36	14°22	19°26	24°12	23°17	17°48	17°56	4° 1	3°56	W 6								
T 7	5 4 14	15° 8'41	21°45	4°55	29°24	12°29	9°39	14°18	19°30	24°10	23°D17	17°44	17°53	4° 8	3°57	T 7								
F 8	5 8 11	16° 9'36	3♁36	6°12	0♁39	13° 4	9°43	14°14	19°33	24° 9	23°17	17°42	17°49	4°15	3°59	F 8								
S 9	5 12 7	17°10'31	15°34	7°26	1°54	13°38	9°46	14°10	19°37	24° 7	23°17	17°42	17°46	4°21	4° 0	S 9								
S 10	5 16 4	18°11'28	27°46	8°38	3° 9	14°12	9°49	14° 6	19°40	24° 5	23°17	17°42	17°43	4°28	4° 2	S 10								
M11	5 20 0	19°12'25	10♁17	9°47	4°24	14°47	9°52	14° 1	19°44	24° 4	23°17	17°41	17°40	4°35	4° 3	M11								
T 12	5 23 57	20°13'22	23°13	10°52	5°40	15°21	9°55	13°57	19°47	24° 2	23°17	17°38	17°37	4°41	4° 5	T 12								
W13	5 27 53	21°14'21	6♁36	11°53	6°55	15°55	9°57	13°53	19°50	24° 0	23°17	17°32	17°34	4°48	4° 6	W13								
T 14	5 31 50	22°15'20	20°27	12°50	8°10	16°29	10° 0	13°48	19°54	23°59	23°18	17°23	17°30	4°55	4° 8	T 14								
F 15	5 35 46	23°16'19	4♁47	13°41	9°25	17° 3	10° 2	13°44	19°57	23°57	23°18	17°12	17°27	5° 1	4°10	F 15								
S 16	5 39 43	24°17'20	19°29	14°26	10°40	17°37	10° 4	13°40	20° 0	23°55	23°18	17° 0	17°24	5° 8	4°12	S 16								
S 17	5 43 40	25°18'21	4♁27	15° 4	11°55	18°10	10° 6	13°35	20° 4	23°53	23°18	16°49	17°21	5°15	4°14	S 17								
M18	5 47 36	26°19'23	19°30	15°34	13°10	18°44	10° 7	13°30	20° 7	23°52	23°18	16°38	17°18	5°21	4°16	M18								
T 19	5 51 33	27°20'25	4♁28	15°56	14°26	19°18	10° 9	13°26	20°10	23°50	23°19	16°30	17°15	5°28	4°18	T 19								
W20	5 55 29	28°21'29	19°14	16° 8	15°41	19°51	10°10	13°21	20°13	23°48	23°19	16°25	17°11	5°35	4°20	W20								
T 21	5 59 26	29°22'33	3♁42	16°R10	16°56	20°25	10°11	13°16	20°16	23°47	23°19	16°23	17° 8	5°41	4°22	T 21								
F 22	6 3 22	0♁23'37	17°49	16° 1	18°11	20°58	10°12	13°12	20°19	23°45	23°20	16°D23	17° 5	5°48	4°24	F 22								
S 23	6 7 19	1°24'43	1♁35	15°40	19°26	21°32	10°12	13° 7	20°22	23°43	23°20	16°R23	17° 2	5°55	4°26	S 23								
S 24	6 11 16	2°25'50	15° 1	15° 7	20°41	22° 5	10°13	13° 2	20°25	23°42	23°21	16°22	16°59	6° 1	4°29	S 24								
M25	6 15 12	3°26'57	28° 9	14°23	21°56	22°38	10°13	12°57	20°28	23°40	23°21	16°20	16°55	6° 8	4°31	M25								
T 26	6 19 9	4°28'05	11♁ 2	13°28	23°11	23°11	10°R13	12°52	20°31	23°38	23°21	16°15	16°52	6°15	4°33	T 26								
W27	6 23 5	5°29'13	23°43	12°23	24°26	23°44	10°13	12°48	20°34	23°37	23°22	16° 6	16°49	6°21	4°36	W27								
T 28	6 27 2	6°30'22	6♁13	11°10	25°41	24°17	10°13	12°43	20°37	23°35	23°22	15°56	16°46	6°28	4°38	T 28								
F 29	6 30 58	7°31'32	18°33	9°52	26°57	24°50	10°12	12°38	20°40	23°33	23°23	15°43	16°43	6°35	4°41	F 29								
S 30	6 34 55	8°32'42	0♁44	8°30	28°12	25°22	10°11	12°33	20°43	23°32	23°23	15°30	16°40	6°42	4°43	S 30								
S 31	6 38 51	9♁33'52	12♁47	7♁ 8	29♁27	25♁55	10♁10	12♁28	20♁46	23♁30	23♁24	15♁17	16♁36	6♁48	4♁46	S 31								

Delta T = 78.59 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2063
geocentric

JANUARY 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	6 42 48	10♌35°02	24♌44	5°R49	0♌42	26♌27	10°R 9	12°R23	20♌49	23°R28	23♌25	15°R 5	16♌33	6♌55	4♌48	M 1	
T 2	6 46 45	11°36'13	6♌35	4♌34	1°57	27° 0	10♌ 8	12♌18	20°51	23♌27	23°25	14♌56	16°30	7° 2	4°51	T 2	
W 3	6 50 41	12°37'23	18°23	3°26	3°12	27°32	10° 7	12°13	20°54	23°25	23°26	14°50	16°27	7° 8	4°54	W 3	
T 4	6 54 38	13°38'33	0♌10	2°26	4°27	28° 4	10° 5	12° 8	20°57	23°24	23°26	14°46	16°24	7°15	4°57	T 4	
F 5	6 58 34	14°39'43	12° 0	1°36	5°42	28°36	10° 3	12° 3	20°59	23°22	23°27	14°D45	16°21	7°22	4°59	F 5	
S 6	7 2 31	15°40'52	23°57	0°56	6°57	29° 8	10° 1	11°58	21° 2	23°21	23°28	14°45	16°17	7°28	5° 2	S 6	
S 7	7 6 27	16°42'02	6♌ 7	0°26	8°12	29°40	9°59	11°53	21° 4	23°19	23°29	14°46	16°14	7°35	5° 5	S 7	
M 8	7 10 24	17°43'11	18°33	0° 6	9°27	0♌12	9°56	11°48	21° 7	23°17	23°29	14°R46	16°11	7°42	5° 8	M 8	
T 9	7 14 20	18°44'19	1♌22	29♌55	10°41	0°44	9°53	11°43	21° 9	23°16	23°30	14°45	16° 8	7°48	5°11	T 9	
W10	7 18 17	19°45'27	14°38	29°D54	11°56	1°15	9°51	11°38	21°12	23°14	23°31	14°42	16° 5	7°55	5°14	W10	
T 11	7 22 14	20°46'35	28°24	0♌ 2	13°11	1°46	9°48	11°34	21°14	23°13	23°32	14°37	16° 1	8° 2	5°17	T 11	
F 12	7 26 10	21°47'42	12♌40	0°17	14°26	2°18	9°44	11°29	21°16	23°12	23°33	14°30	15°58	8° 8	5°20	F 12	
S 13	7 30 7	22°48'49	27°23	0°40	15°41	2°49	9°41	11°24	21°18	23°10	23°33	14°22	15°55	8°15	5°23	S 13	
S 14	7 34 3	23°49'56	12♌27	1° 9	16°56	3°20	9°37	11°19	21°21	23° 9	23°34	14°14	15°52	8°22	5°27	S 14	
M15	7 38 0	24°51'02	27°42	1°44	18°11	3°51	9°34	11°14	21°23	23° 7	23°35	14° 6	15°49	8°28	5°30	M15	
T 16	7 41 56	25°52'07	12♌58	2°24	19°25	4°22	9°30	11°10	21°25	23° 6	23°36	14° 1	15°46	8°35	5°33	T 16	
W17	7 45 53	26°53'12	28° 4	3°10	20°40	4°52	9°26	11° 5	21°27	23° 5	23°37	13°57	15°42	8°42	5°36	W17	
T 18	7 49 50	27°54'17	12♌52	3°59	21°55	5°23	9°21	11° 0	21°29	23° 3	23°38	13°D56	15°39	8°48	5°39	T 18	
F 19	7 53 46	28°55'21	27°41	4°53	23° 9	5°53	9°17	10°56	21°31	23° 2	23°39	13°57	15°36	8°55	5°43	F 19	
S 20	7 57 43	29°56'25	11♌15	5°50	24°24	6°23	9°12	10°51	21°33	23° 1	23°40	13°58	15°33	9° 2	5°46	S 20	
S 21	8 1 39	0♌57'29	24°48	6°50	25°39	6°53	9° 7	10°47	21°35	22°59	23°41	13°R59	15°30	9° 8	5°50	S 21	
M22	8 5 36	1°58'33	7♌57	7°53	26°53	7°23	9° 2	10°42	21°37	22°58	23°42	13°59	15°27	9°15	5°53	M22	
T 23	8 9 32	2°59'36	20°46	8°58	28° 8	7°53	8°57	10°38	21°39	22°57	23°43	13°58	15°23	9°22	5°56	T 23	
W24	8 13 29	4° 0'39	3♌18	10° 6	29°23	8°23	8°52	10°34	21°40	22°56	23°44	13°54	15°20	9°28	6° 0	W24	
T 25	8 17 25	5° 1'41	15°37	11°16	0♌37	8°52	8°47	10°29	21°42	22°54	23°45	13°49	15°17	9°35	6° 3	T 25	
F 26	8 21 22	6° 2'43	27°45	12°28	1°52	9°22	8°41	10°25	21°44	22°53	23°46	13°42	15°14	9°42	6° 7	F 26	
S 27	8 25 19	7° 3'44	9♌46	13°42	3° 6	9°51	8°35	10°21	21°45	22°52	23°47	13°35	15°11	9°48	6°10	S 27	
S 28	8 29 15	8° 4'45	21°40	14°57	4°21	10°20	8°30	10°17	21°47	22°51	23°49	13°28	15° 7	9°55	6°14	S 28	
M29	8 33 12	9° 5'45	3♌31	16°14	5°35	10°49	8°24	10°13	21°48	22°50	23°50	13°21	15° 4	10° 2	6°18	M29	
T 30	8 37 8	10° 6'43	15°20	17°32	6°49	11°17	8°17	10° 9	21°50	22°49	23°51	13°17	15° 1	10° 8	6°21	T 30	
W31	8 41 5	11° 7'41	27° 8	18♌52	8♌ 4	11♌46	8♌11	10° 5	21°51	22°48	23°52	13°14	14°58	10°15	6°25	W31	

Delta T = 78.62 sec

FEBRUARY 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 45 1	12♌ 8'38	8♌59	20♌12	9♌18	12♌14	8°R 5	10°R 1	21♌52	22°R47	23♌53	13°D12	14♌55	10♌22	6♌29	T 1	
F 2	8 48 58	13° 9'33	20°53	21°34	10°32	12°42	7♌58	9°57	21°54	22°46	23°54	13♌12	14°52	10°28	6°32	F 2	
S 3	8 52 54	14°10'28	2°V55	22°57	11°47	13°10	7°52	9°54	21°55	22°45	23°56	13°14	14°48	10°35	6°36	S 3	
S 4	8 56 51	15°11'21	15° 8	24°21	13° 1	13°37	7°45	9°50	21°56	22°44	23°57	13°15	14°45	10°42	6°40	S 4	
M 5	9 0 48	16°12'13	27°36	25°46	14°15	14° 5	7°38	9°47	21°57	22°43	23°58	13°17	14°42	10°48	6°43	M 5	
T 6	9 4 44	17°13'03	10♌23	27°12	15°29	14°32	7°31	9°43	21°58	22°42	23°59	13°18	14°39	10°55	6°47	T 6	
W 7	9 8 41	18°13'52	23°32	28°39	16°43	14°59	7°24	9°40	21°59	22°42	24° 1	13°R18	14°36	11° 2	6°51	W 7	
T 8	9 12 37	19°14'40	7♌ 7	0♌ 7	17°57	15°26	7°17	9°37	22° 0	22°41	24° 2	13°17	14°33	11° 8	6°55	T 8	
F 9	9 16 34	20°15'26	21° 9	1°36	19°11	15°53	7°10	9°34	22° 1	22°40	24° 3	13°15	14°29	11°15	6°58	F 9	
S 10	9 20 30	21°16'10	5♌38	3° 5	20°25	16°19	7° 2	9°30	22° 2	22°39	24° 5	13°12	14°26	11°22	7° 2	S 10	
S 11	9 24 27	22°16'54	20°29	4°36	21°39	16°45	6°55	9°27	22° 3	22°39	24° 6	13° 9	14°23	11°28	7° 6	S 11	
M12	9 28 23	23°17'35	5♌27	6° 7	22°53	17°11	6°48	9°25	22° 4	22°38	24° 7	13° 7	14°20	11°35	7°10	M12	
T 13	9 32 20	24°18'15	20°51	7°39	24° 7	17°37	6°40	9°22	22° 4	22°37	24° 9	13° 5	14°17	11°42	7°14	T 13	
W14	9 36 17	25°18'54	6♌ 3	9°12	25°21	18° 3	6°32	9°19	22° 5	22°37	24°10	13°D 4	14°13	11°48	7°18	W14	
T 15	9 40 13	26°19'31	21° 1	10°46	26°34	18°28	6°25	9°17	22° 5	22°36	24°12	13° 4	14°10	11°55	7°22	T 15	
F 16	9 44 10	27°20'07	5♌40	12°21	27°48	18°53	6°17	9°14	22° 6	22°36	24°13	13° 5	14° 7	12° 2	7°25	F 16	
S 17	9 48 6	28°20'41	19°53	13°57	29° 2	19°18	6° 9	9°12	22° 6	22°35	24°14	13° 6	14° 4	12° 8	7°29	S 17	
S 18	9 52 3	29°21'15	3♌38	15°33	0♌15	19°42	6° 2	9° 9	22° 7	22°35	24°16	13° 7	14° 1	12°15	7°33	S 18	
M19	9 55 59	0♌21'47	16°57	17°11	1°29	20° 6	5°54	9° 7	22° 7	22°34	24°17	13° 8	13°58	12°22	7°37	M19	
T 20	9 59 56	1°22'18	29°51	18°49	2°42	20°30	5°46	9° 5	22° 7	22°34	24°19	13°R 8	13°54	12°28	7°41	T 20	
W21	10 3 52	2°22'48	12♌24	20°28	3°56	20°54	5°38	9° 3	22° 8	22°33	24°20	13° 8	13°51	12°35	7°45	W21	
T 22	10 7 49	3°23'17	24°41	22° 8	5° 9	21°17	5°30	9° 1	22° 8	22°33	24°22	13° 7	13°48	12°42	7°49	T 22	
F 23	10 11 46	4°23'44	6♌44	23°49	6°22	21°41	5°22	9° 0	22° 8	22°33	24°23	13° 6	13°45	12°48	7°53	F 23	
S 24	10 15 42	5°24'10	18°39	25°31	7°35	22° 3	5°14	8°58	22° 8	22°32	24°25	13° 5	13°42	12°55	7°57	S 24	
S 25	10 19 39	6°24'34	0♌28	27°14	8°49	22°26	5° 7	8°56	22°R 8	22°32	24°26	13° 4	13°39	13° 2	8° 1	S 25	
M26	10 23 35	7°24'57	12°16	28°58	10° 2	22°48	4°59	8°55	22° 8	22°32	24°27	13° 3	13°35	13° 8	8° 5	M26	
T 27	10 27 32	8°25'18	24° 5	0♌43	11°15	23°10	4°51	8°54	22° 8	22°32	24°29	13° 3	13°32	13°15	8° 9	T 27	
W28	10 31 28	9♌25'38	5♌57	2♌29	12°V28	23♌31	4♌43	8°52	22♌ 8	22°32	24°30	13♌ 2	13♌29	13°22	8♌12	W28	

Delta T = 78.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2063
geocentric

MARCH 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	10 35 25	10♋25'56	17♋55	4♋16	13♏41	23♌53	4°R35	8°R51	22°R 8	22°R32	24♋32	13°D 2	13♋26	13♏28	8♋16	T 1	
F 2	10 39 21	11°26'12	29°59	6° 4	14°54	24°13	4♎27	8♄50	22♌ 7	22°II32	24°33	13♋ 2	13°23	13°35	8°20	F 2	
S 3	10 43 18	12°26'26	12♏13	7°53	16° 6	24°34	4°19	8°49	22° 7	22°32	24°35	13° 3	13°19	13°42	8°24	S 3	
S 4	10 47 15	13°26'38	24°38	9°43	17°19	24°54	4°12	8°49	22° 7	22°D32	24°37	13°R 3	13°16	13°48	8°28	S 4	
M 5	10 51 11	14°26'48	7♄17	11°34	18°32	25°14	4° 4	8°48	22° 6	22°32	24°38	13° 2	13°13	13°55	8°32	M 5	
T 6	10 55 8	15°26'57	20°10	13°27	19°44	25°33	3°56	8°47	22° 6	22°32	24°40	13° 2	13°10	14° 2	8°36	T 6	
W 7	10 59 4	16°27'03	3♂21	15°20	20°57	25°52	3°49	8°47	22° 5	22°32	24°41	13° 2	13° 7	14° 8	8°40	W 7	
T 8	11 3 1	17°27'07	16°52	17°14	22° 9	26°10	3°41	8°47	22° 5	22°32	24°43	13°D 2	13° 4	14°15	8°44	T 8	
F 9	11 6 57	18°27'09	0♄43	19° 8	23°22	26°29	3°34	8°46	22° 4	22°32	24°44	13° 2	13° 0	14°22	8°48	F 9	
S 10	11 10 54	19°27'09	14°54	21° 4	24°34	26°46	3°27	8°D46	22° 4	22°32	24°46	13° 2	12°57	14°28	8°52	S 10	
S 11	11 14 50	20°27'07	29°25	23° 1	25°46	27° 4	3°19	8°46	22° 3	22°32	24°47	13° 3	12°54	14°35	8°55	S 11	
M12	11 18 47	21°27'02	14♁10	24°58	26°58	27°21	3°12	8°46	22° 2	22°33	24°49	13° 4	12°51	14°42	8°59	M12	
T 13	11 22 44	22°26'55	29° 6	26°56	28°10	27°37	3° 5	8°47	22° 1	22°33	24°50	13° 4	12°48	14°48	9° 3	T 13	
W14	11 26 40	23°26'46	14♎ 3	28°54	29°22	27°53	2°58	8°47	22° 0	22°33	24°52	13°R 5	12°44	14°55	9° 7	W14	
T 15	11 30 37	24°26'35	28°54	0♏52	0♄34	28° 9	2°51	8°47	21°59	22°34	24°53	13° 4	12°41	15° 2	9°11	T 15	
F 16	11 34 33	25°26'22	13♁32	2°51	1°46	28°24	2°44	8°48	21°59	22°34	24°55	13° 3	12°38	15° 8	9°15	F 16	
S 17	11 38 30	26°26'08	27°49	4°49	2°57	28°38	2°37	8°49	21°57	22°35	24°57	13° 2	12°35	15°15	9°18	S 17	
S 18	11 42 26	27°25'51	11♌43	6°47	4° 9	28°53	2°31	8°49	21°56	22°35	24°58	13° 0	12°32	15°22	9°22	S 18	
M19	11 46 23	28°25'33	25°10	8°45	5°20	29° 6	2°24	8°50	21°55	22°36	25° 0	12°58	12°29	15°28	9°26	M19	
T 20	11 50 19	29°25'13	8♁11	10°41	6°32	29°19	2°18	8°51	21°54	22°36	25° 1	12°56	12°25	15°35	9°30	T 20	
W21	11 54 16	0♏24'52	20°50	12°35	7°43	29°32	2°12	8°52	21°53	22°37	25° 3	12°55	12°22	15°42	9°33	W21	
T 22	11 58 12	1°24'29	3♄ 9	14°28	8°54	29°44	2° 6	8°54	21°52	22°37	25° 4	12°D55	12°19	15°48	9°37	T 22	
F 23	12 2 9	2°24'03	15°13	16°19	10° 5	29°56	2° 0	8°55	21°50	22°38	25° 6	12°55	12°16	15°55	9°41	F 23	
S 24	12 6 6	3°23'37	27° 7	18° 7	11°16	0♁ 6	1°54	8°56	21°49	22°39	25° 7	12°57	12°13	16° 2	9°45	S 24	
S 25	12 10 2	4°23'08	8♏56	19°52	12°27	0°17	1°48	8°58	21°48	22°39	25° 9	12°58	12°10	16° 8	9°48	S 25	
M26	12 13 59	5°22'38	20°43	21°33	13°38	0°27	1°42	9° 0	21°46	22°40	25°10	13° 0	12° 6	16°15	9°52	M26	
T 27	12 17 55	6°22'05	2♋34	23°10	14°49	0°36	1°37	9° 1	21°45	22°41	25°12	13° 1	12° 3	16°22	9°55	T 27	
W28	12 21 52	7°21'31	14°32	24°43	15°59	0°44	1°32	9° 3	21°43	22°42	25°13	13°R 2	12° 0	16°28	9°59	W28	
T 29	12 25 48	8°20'55	26°38	26°11	17°10	0°52	1°27	9° 5	21°42	22°43	25°15	13° 1	11°57	16°35	10° 3	T 29	
F 30	12 29 45	9°20'16	8♏56	27°34	18°20	1° 0	1°22	9° 7	21°40	22°43	25°16	12°59	11°54	16°42	10° 6	F 30	
S 31	12 33 41	10♏19'36	21♏27	28♏51	19♁31	1♁ 7	1♎17	9♄10	21♌38	22°II44	25♋18	12♋55	11♋50	16♏48	10♋10	S 31	

Delta T = 78.67 sec

APRIL 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 37 38	11♏18'54	4♄11	0♄ 3	20♁41	1♁13	1°R12	9♄12	21°R37	22°II45	25♋19	12°R51	11♋47	16♏55	10♋13	S 1	
M 2	12 41 35	12°18'09	17° 9	1° 8	21°51	1°18	1♎ 8	9°14	21♌35	22°46	25°21	12♋46	11°44	17° 2	10°17	M 2	
T 3	12 45 31	13°17'23	0♂20	2° 7	23° 1	1°23	1° 3	9°17	21°33	22°47	25°22	12°41	11°41	17° 8	10°20	T 3	
W 4	12 49 28	14°16'34	13°45	3° 0	24°10	1°27	0°59	9°19	21°31	22°48	25°24	12°37	11°38	17°15	10°23	W 4	
T 5	12 53 24	15°15'43	27°22	3°45	25°20	1°30	0°55	9°22	21°30	22°49	25°25	12°35	11°35	17°22	10°27	T 5	
F 6	12 57 21	16°14'50	11♁13	4°25	26°30	1°33	0°51	9°25	21°28	22°50	25°27	12°D33	11°31	17°28	10°30	F 6	
S 7	13 1 17	17°13'54	25°15	4°57	27°39	1°35	0°48	9°28	21°26	22°52	25°28	12°33	11°28	17°35	10°34	S 7	
S 8	13 5 14	18°12'56	9♁28	5°22	28°48	1°36	0°44	9°31	21°24	22°53	25°30	12°35	11°25	17°42	10°37	S 8	
M 9	13 9 10	19°11'55	23°51	5°40	29°57	1°R37	0°41	9°34	21°22	22°54	25°31	12°36	11°22	17°48	10°40	M 9	
T 10	13 13 7	20°10'52	8♎20	5°52	1♂ 6	1°36	0°38	9°37	21°20	22°55	25°33	12°R37	11°19	17°55	10°43	T 10	
W11	13 17 4	21° 9'47	22°52	5°R57	2°15	1°36	0°35	9°41	21°18	22°56	25°34	12°37	11°16	18° 2	10°47	W11	
T 12	13 21 0	22° 8'40	7♁21	5°55	3°24	1°34	0°32	9°44	21°16	22°58	25°36	12°34	11°12	18° 8	10°50	T 12	
F 13	13 24 57	23° 7'31	21°42	5°47	4°32	1°32	0°29	9°47	21°14	22°59	25°37	12°30	11° 9	18°15	10°53	F 13	
S 14	13 28 53	24° 6'19	5♌49	5°33	5°41	1°28	0°27	9°51	21°11	23° 0	25°38	12°25	11° 6	18°21	10°56	S 14	
S 15	13 32 50	25° 5'06	19°37	5°13	6°49	1°25	0°25	9°55	21° 9	23° 2	25°40	12°18	11° 3	18°28	10°59	S 15	
M16	13 36 46	26° 3'51	3♁ 3	4°48	7°57	1°20	0°23	9°59	21° 7	23° 3	25°41	12°10	11° 0	18°35	11° 2	M16	
T 17	13 40 43	27° 2'34	16° 6	4°19	9° 5	1°14	0°21	10° 2	21° 5	23° 4	25°42	12° 4	10°56	18°41	11° 5	T 17	
W18	13 44 39	28° 1'16	28°48	3°45	10°13	1° 8	0°19	10° 6	21° 3	23° 6	25°44	11°58	10°53	18°48	11° 8	W18	
T 19	13 48 36	28°59'55	11♄ 9	3° 9	11°20	1° 1	0°18	10°10	21° 0	23° 7	25°45	11°55	10°50	18°55	11°11	T 19	
F 20	13 52 33	29°58'34	23°15	2°30	12°28	0°54	0°17	10°15	20°58	23° 9	25°46	11°53	10°47	19° 1	11°14	F 20	
S 21	13 56 29	0♄57'10	5♏10	1°49	13°35	0°45	0°15	10°19	20°56	23°10	25°48	11°D53	10°44	19° 8	11°17	S 21	
S 22	14 0 26	1°55'45	17° 0	1° 7	14°42	0°36	0°15	10°23	20°53	23°12	25°49	11°53	10°41	19°15	11°19	S 22	
M23	14 4 22	2°54'18	28°48	0°25	15°49	0°26	0°14	10°28	20°51	23°13	25°50	11°55	10°37	19°21	11°22	M23	
T 24	14 8 19	3°52'49	10♋42	29♏43	16°55	0°15	0°13	10°32	20°49	23°15	25°52	11°R55	10°34	19°28	11°25	T 24	
W25	14 12 15	4°51'18	22°44	29° 3	18° 2	0° 3	0°13	10°37	20°46	23°16	25°53	11°55	10°31	19°35	11°28	W25	
T 26	14 16 12	5°49'46	4♏59	28°24	19° 8	29♌51	0°D13	10°41	20°44	23°18	25°54	11°52	10°28	19°41	11°30	T 26	
F 27	14 20 8	6°48'12	17°30	27°48	20°14	29°38	0°13	10°46	20°42	23°20	25°55	11°47	10°25	19°48	11°33	F 27	
S 28	14 24 5	7°46'37	0♄18	27°16	21°20	29°25	0°13	10°51	20°39	23°21	25°57	11°40	10°21	19°55	11°35	S 28	
S 29	14 28 2	8°45'00	13°23	26°47	22°26	29°10	0°13	10°56	20°37	23°23	25°58	11°31	10°18	20° 1	11°38	S 29	
M30	14 31 58	9♁43'20	26♁45	26♏22	23♂31	28♌55	0♎14	11♄ 1	20♌34	23°II25	25♋59	11♋21	10♋15	20♏ 8	11♋40	M30	

Delta T = 78.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2063
geocentric

MAY 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	14 35 55	10♈41'40	10♊21	26°R 1	24♊36	28°R39	0♍15	11♌6	20°R32	23♊26	26♋0	11°R11	10♋12	20♌15	11♋43	T 1		
W 2	14 39 51	11°39'57	24° 8	25°Υ45	25°41	28♌23	0°16	11°11	20♌29	23°28	26° 1	11♋2	10° 9	20°21	11°45	W 2		
T 3	14 43 48	12°38'12	8♌4	25°33	26°46	28° 6	0°17	11°16	20°27	23°30	26° 2	10°56	10° 6	20°28	11°47	T 3		
F 4	14 47 44	13°36'25	22° 5	25°26	27°50	27°49	0°18	11°21	20°24	23°32	26° 4	10°52	10° 2	20°35	11°50	F 4		
S 5	14 51 41	14°34'36	6♌10	25°D24	28°55	27°31	0°19	11°27	20°22	23°34	26° 5	10°50	9°59	20°41	11°52	S 5		
S 6	14 55 37	15°32'45	20°18	25°26	29°59	27°12	0°21	11°32	20°19	23°35	26° 6	10°D50	9°56	20°48	11°54	S 6		
M 7	14 59 34	16°30'52	4♍26	25°34	1♌2	26°53	0°23	11°38	20°17	23°37	26° 7	10°R50	9°53	20°55	11°56	M 7		
T 8	15 3 31	17°28'57	18°35	25°46	2° 6	26°34	0°25	11°43	20°14	23°39	26° 8	10°50	9°50	21° 1	11°58	T 8		
W 9	15 7 27	18°27'00	2♌42	26° 3	3° 9	26°14	0°27	11°49	20°12	23°41	26° 9	10°48	9°47	21° 8	12° 0	W 9		
T 10	15 11 24	19°25'02	16°44	26°24	4°12	25°54	0°30	11°54	20° 9	23°43	26°10	10°44	9°43	21°15	12° 2	T 10		
F 11	15 15 20	20°23'01	0♍40	26°49	5°14	25°34	0°32	12° 0	20° 7	23°45	26°11	10°37	9°40	21°21	12° 4	F 11		
S 12	15 19 17	21°20'59	14°25	27°19	6°17	25°13	0°35	12° 6	20° 4	23°47	26°12	10°28	9°37	21°28	12° 6	S 12		
S 13	15 23 13	22°18'55	27°56	27°53	7°19	24°52	0°38	12°12	20° 2	23°49	26°13	10°16	9°34	21°34	12° 8	S 13		
M14	15 27 10	23°16'50	11♌10	28°30	8°20	24°31	0°41	12°18	19°59	23°51	26°14	10° 5	9°31	21°41	12°10	M14		
T 15	15 31 6	24°14'43	24° 6	29°12	9°22	24° 9	0°44	12°24	19°57	23°53	26°15	9°53	9°27	21°48	12°12	T 15		
W16	15 35 3	25°12'35	6♌43	29°57	10°22	23°48	0°47	12°30	19°54	23°55	26°16	9°44	9°24	21°54	12°13	W16		
T 17	15 39 0	26°10'26	19° 2	0♌46	11°23	23°26	0°51	12°36	19°52	23°57	26°17	9°36	9°21	22° 1	12°15	T 17		
F 18	15 42 56	27° 8'15	1♌8	1°38	12°23	23° 5	0°55	12°42	19°49	23°59	26°18	9°31	9°18	22° 8	12°17	F 18		
S 19	15 46 53	28° 6'03	13° 3	2°33	13°23	22°43	0°59	12°49	19°47	24° 1	26°18	9°28	9°15	22°14	12°18	S 19		
S 20	15 50 49	29° 3'50	24°52	3°32	14°23	22°21	1° 3	12°55	19°44	24° 3	26°19	9°28	9°12	22°21	12°20	S 20		
M21	15 54 46	0♍13'36	6♋41	4°34	15°22	22° 0	1° 7	13° 1	19°42	24° 5	26°20	9°28	9° 8	22°28	12°21	M21		
T 22	15 58 42	0°59'21	18°36	5°39	16°20	21°39	1°11	13° 8	19°39	24° 7	26°21	9°27	9° 5	22°34	12°23	T 22		
W23	16 2 39	1°57'04	0♍41	6°46	17°19	21°18	1°16	13°14	19°37	24° 9	26°22	9°26	9° 2	22°41	12°24	W23		
T 24	16 6 35	2°54'47	13° 1	7°57	18°16	20°57	1°20	13°21	19°34	24°11	26°22	9°22	8°59	22°48	12°25	T 24		
F 25	16 10 32	3°52'28	25°40	9°10	19°14	20°36	1°25	13°27	19°32	24°13	26°23	9°16	8°56	22°54	12°26	F 25		
S 26	16 14 29	4°50'09	8♌41	10°26	20°11	20°16	1°30	13°34	19°29	24°15	26°24	9° 7	8°53	23° 1	12°28	S 26		
S 27	16 18 25	5°47'48	22° 4	11°45	21° 7	19°56	1°36	13°41	19°27	24°18	26°25	8°57	8°49	23° 8	12°29	S 27		
M28	16 22 22	6°45'26	5♊48	13° 6	22° 3	19°37	1°41	13°47	19°25	24°20	26°25	8°45	8°46	23°14	12°30	M28		
T 29	16 26 18	7°43'03	19°48	14°30	22°59	19°18	1°46	13°54	19°22	24°22	26°26	8°33	8°43	23°21	12°31	T 29		
W30	16 30 15	8°40'39	4♌2	15°57	23°54	18°59	1°52	14° 1	19°20	24°24	26°27	8°22	8°40	23°28	12°32	W30		
T 31	16 34 11	9♊38'14	18♌22	17♌26	24♌48	18♌41	1♍58	14♌8	19♌18	24♊26	26♋27	8♋14	8♋37	23♌34	12♋33	T 31		

Delta T = 78.73 sec

JUNE 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
F 1	16 38 8	10♈35'47	2♌44	18♌58	25♌42	18°R24	2♍4	14♌15	19°R15	24♊28	26♋28	8°R 8	8♋33	23♌41	12♋33	F 1		
S 2	16 42 5	11°33'19	17° 3	20°32	26°35	18♌ 7	2°10	14°22	19♌13	24°31	26°28	8♋5	8°30	23°48	12°34	S 2		
S 3	16 46 1	12°30'49	1♍17	22° 8	27°28	17°51	2°16	14°29	19°11	24°33	26°29	8° 5	8°27	23°54	12°35	S 3		
M 4	16 49 58	13°28'19	15°23	23°48	28°20	17°35	2°22	14°36	19° 9	24°35	26°29	8° 4	8°24	24° 1	12°36	M 4		
T 5	16 53 54	14°25'46	29°22	25°29	29°11	17°20	2°29	14°43	19° 6	24°37	26°30	8° 4	8°21	24° 7	12°36	T 5		
W 6	16 57 51	15°23'13	13♌12	27°13	0♌2	17° 6	2°35	14°50	19° 4	24°39	26°30	8° 2	8°18	24°14	12°37	W 6		
T 7	17 1 47	16°20'38	26°53	29° 0	0°51	16°53	2°42	14°57	19° 2	24°42	26°31	7°57	8°14	24°21	12°37	T 7		
F 8	17 5 44	17°18'02	10♌24	0♍49	1°41	16°40	2°49	15° 4	19° 0	24°44	26°31	7°50	8°11	24°27	12°38	F 8		
S 9	17 9 40	18°15'26	23°45	2°40	2°29	16°28	2°56	15°11	18°58	24°46	26°32	7°40	8° 8	24°34	12°38	S 9		
S 10	17 13 37	19°12'48	6♌54	4°34	3°17	16°17	3° 3	15°19	18°56	24°48	26°32	7°28	8° 5	24°41	12°38	S 10		
M11	17 17 34	20°10'10	19°49	6°30	4° 4	16° 7	3°10	15°26	18°54	24°51	26°32	7°16	8° 2	24°47	12°39	M11		
T 12	17 21 30	21° 7'30	2♌30	8°28	4°50	15°57	3°18	15°33	18°52	24°53	26°33	7° 4	7°59	24°54	12°39	T 12		
W13	17 25 27	22° 4'50	14°56	10°28	5°35	15°49	3°25	15°41	18°50	24°55	26°33	6°54	7°55	25° 1	12°39	W13		
T 14	17 29 23	23° 2'10	27° 8	12°31	6°19	15°41	3°33	15°48	18°48	24°57	26°33	6°45	7°52	25° 7	12°39	T 14		
F 15	17 33 20	23°59'28	9♌10	14°35	7° 2	15°33	3°41	15°55	18°46	25° 0	26°34	6°40	7°49	25°14	12°R39	F 15		
S 16	17 37 16	24°56'47	21° 2	16°41	7°44	15°27	3°49	16° 3	18°44	25° 2	26°34	6°37	7°46	25°21	12°39	S 16		
S 17	17 41 13	25°54'04	2♋51	18°49	8°25	15°22	3°57	16°10	18°42	25° 4	26°34	6°D36	7°43	25°27	12°39	S 17		
M18	17 45 9	26°51'22	14°39	20°58	9° 6	15°17	4° 5	16°18	18°40	25° 6	26°34	6°36	7°39	25°34	12°39	M18		
T 19	17 49 6	27°48'39	26°33	23° 8	9°45	15°13	4°13	16°25	18°38	25° 8	26°35	6°R36	7°36	25°41	12°39	T 19		
W20	17 53 3	28°45'56	8♋38	25°19	10°23	15°10	4°21	16°33	18°37	25°11	26°35	6°36	7°33	25°47	12°39	W20		
T 21	17 56 59	29°43'12	21° 0	27°30	10°59	15° 8	4°30	16°40	18°35	25°13	26°35	6°33	7°30	25°54	12°38	T 21		
F 22	18 0 56	0♌40'28	3♌41	29°42	11°35	15° 6	4°38	16°48	18°33	25°15	26°35	6°29	7°27	26° 0	12°38	F 22		
S 23	18 4 52	1°37'45	16°48	1♌53	12° 9	15°D 6	4°47	16°56	18°32	25°17	26°35	6°23	7°24	26° 7	12°38	S 23		
S 24	18 8 49	2°35'01	0♍19	4° 5	12°42	15° 6	4°56	17° 3	18°30	25°20	26°35	6°14	7°20	26°14	12°37	S 24		
M25	18 12 45	3°32'17	14°17	6°16	13°14	15° 7	5° 5	17°11	18°29	25°22	26°35	6° 5	7°17	26°20	12°37	M25		
T 26	18 16 42	4°29'32	28°36	8°26	13°44	15° 9	5°14	17°19	18°27	25°24	26°35	5°55	7°14	26°27	12°36	T 26		
W27	18 20 38	5°26'48	13♌11	10°35	14°13	15°12	5°23	17°26	18°26	25°26	26°R35	5°46	7°11	26°34	12°36	W27		
T 28	18 24 35	6°24'03	27°55	12°43	14°40	15°15	5°32	17°34	18°24	25°29	26°35	5°40	7° 8	26°40	12°35	T 28		
F 29	18 28 32	7°21'17	12♌41	14°49	15° 6	15°19	5°42	17°42	18°23	25°31	26°35	5°35	7° 5	26°47	12°34	F 29		
S 30	18 32 28	8♌18'31	27♌21	16♌54	15♌29	15♌24	5♍51	17♌49	18♌22	25♊33	26♋35	5♋34	7♋1	26♌54	12♋33	S 30		

Delta T = 78.76 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2063
geocentric

JULY 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 36 25	9♄15'45	11♃50	18♄57	15♂52	15♂30	6♃0	17♄57	18°R20	25♂35	26°R35	5°D33	6♃58	27♄0	12°R32	S 1
M 2	18 40 21	10°12'58	26° 5	20°59	16°12	15°37	6°10	18° 5	18♂19	25°37	26♃35	5♃34	6°55	27° 7	12♃32	M 2
T 3	18 44 18	11°10'11	10♄5	22°59	16°31	15°44	6°20	18°13	18°18	25°39	26°35	5°R35	6°52	27°14	12°31	T 3
W 4	18 48 14	12° 7'23	23°49	24°57	16°48	15°52	6°30	18°20	18°17	25°42	26°35	5°34	6°49	27°20	12°30	W 4
T 5	18 52 11	13° 4'35	7♂18	26°53	17° 2	16° 1	6°39	18°28	18°15	25°44	26°34	5°32	6°45	27°27	12°29	T 5
F 6	18 56 7	14° 1'47	20°32	28°47	17°15	16°11	6°49	18°36	18°14	25°46	26°34	5°27	6°42	27°34	12°27	F 6
S 7	19 0 4	14°58'58	3♂33	0♂39	17°26	16°21	7° 0	18°44	18°13	25°48	26°34	5°20	6°39	27°40	12°26	S 7
S 8	19 4 1	15°56'10	16°21	2°28	17°34	16°32	7°10	18°51	18°12	25°50	26°34	5°12	6°36	27°47	12°25	S 8
M 9	19 7 57	16°53'21	28°57	4°16	17°41	16°44	7°20	18°59	18°12	25°52	26°33	5° 4	6°33	27°54	12°24	M 9
T 10	19 11 54	17°50'33	11♄21	6° 2	17°45	16°56	7°30	19° 7	18°11	25°54	26°33	4°55	6°30	28° 0	12°23	T 10
W11	19 15 50	18°47'44	23°33	7°46	17°R47	17° 9	7°41	19°15	18°10	25°57	26°33	4°48	6°26	28° 7	12°21	W11
T 12	19 19 47	19°44'56	5♄37	9°28	17°46	17°22	7°51	19°22	18° 9	25°59	26°32	4°43	6°23	28°13	12°20	T 12
F 13	19 23 43	20°42'07	17°32	11° 8	17°43	17°37	8° 2	19°30	18° 8	26° 1	26°32	4°39	6°20	28°20	12°18	F 13
S 14	19 27 40	21°39'20	29°21	12°46	17°38	17°52	8°12	19°38	18° 8	26° 3	26°32	4°D38	6°17	28°27	12°17	S 14
S 15	19 31 37	22°36'32	11♃8	14°22	17°31	18° 7	8°23	19°46	18° 7	26° 5	26°31	4°38	6°14	28°33	12°15	S 15
M16	19 35 33	23°33'45	22°57	15°56	17°21	18°23	8°34	19°54	18° 6	26° 7	26°31	4°39	6°11	28°40	12°14	M16
T 17	19 39 30	24°30'59	4♃51	17°28	17° 8	18°40	8°45	20° 1	18° 6	26° 9	26°30	4°40	6° 7	28°47	12°12	T 17
W18	19 43 26	25°28'13	16°55	18°58	16°54	18°57	8°56	20° 9	18° 5	26°11	26°30	4°42	6° 4	28°53	12°10	W18
T 19	19 47 23	26°25'28	29°15	20°25	16°37	19°15	9° 7	20°17	18° 5	26°13	26°30	4°R42	6° 1	29° 0	12° 9	T 19
F 20	19 51 19	27°22'43	11♄56	21°51	16°17	19°33	9°18	20°25	18° 5	26°15	26°29	4°41	5°58	29° 7	12° 7	F 20
S 21	19 55 16	28°19'59	25° 0	23°15	15°56	19°52	9°29	20°32	18° 4	26°17	26°29	4°38	5°55	29°13	12° 5	S 21
S 22	19 59 12	29°17'16	8♂32	24°36	15°32	20°11	9°40	20°40	18° 4	26°19	26°28	4°34	5°51	29°20	12° 3	S 22
M23	20 3 9	0♂14'34	22°31	25°55	15° 6	20°31	9°51	20°48	18° 4	26°21	26°27	4°30	5°48	29°27	12° 1	M23
T 24	20 7 6	1°11'53	6♄55	27°12	14°39	20°52	10° 3	20°56	18° 4	26°23	26°27	4°25	5°45	29°33	11°59	T 24
W25	20 11 2	2° 9'12	21°41	28°27	14° 9	21°13	10°14	21° 3	18° 3	26°25	26°26	4°20	5°42	29°40	11°57	W25
T 26	20 14 59	3° 6'32	6♂40	29°40	13°38	21°34	10°26	21°11	18° 3	26°27	26°26	4°17	5°39	29°46	11°55	T 26
F 27	20 18 55	4° 3'53	21°45	0♂50	13° 6	21°56	10°37	21°19	18°D 3	26°28	26°25	4°15	5°36	29°53	11°53	F 27
S 28	20 22 52	5° 1'14	6♃45	1°57	12°32	22°19	10°49	21°26	18° 3	26°30	26°24	4°D14	5°32	29°59	11°51	S 28
S 29	20 26 48	5°58'35	21°33	3° 2	11°57	22°42	11° 0	21°34	18° 3	26°32	26°24	4°15	5°29	0♃6	11°49	S 29
M30	20 30 45	6°55'57	6♄4	4° 5	11°21	23° 5	11°12	21°42	18° 4	26°34	26°23	4°16	5°26	0°13	11°47	M30
T 31	20 34 41	7°53'20	20♄14	5♃4	10♂44	23♂29	11♃24	21♄49	18♂4	26♂36	26♃22	4♃18	5♃23	0♃20	11♃44	T 31

Delta T = 78.78 sec

AUGUST 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 38 38	8♂50'43	4♂2	6♃1	10°R 7	23♂53	11♃36	21♄57	18♂4	26♂37	26°R21	4°R19	5♃20	0♃26	11°R42	W 1
T 2	20 42 35	9°48'06	17°28	6°55	9♂29	24°18	11°48	22° 4	18° 4	26°39	26♃21	4♃19	5°17	0°33	11♃40	T 2
F 3	20 46 31	10°45'31	0♂35	7°45	8°52	24°43	12° 0	22°12	18° 5	26°41	26°20	4°17	5°13	0°40	11°37	F 3
S 4	20 50 28	11°42'56	13°24	8°32	8°15	25° 9	12°12	22°19	18° 5	26°43	26°19	4°15	5°10	0°46	11°35	S 4
S 5	20 54 24	12°40'21	25°57	9°16	7°38	25°35	12°24	22°27	18° 5	26°44	26°18	4°12	5° 7	0°53	11°33	S 5
M 6	20 58 21	13°37'47	8♄17	9°56	7° 2	26° 2	12°36	22°34	18° 6	26°46	26°17	4° 9	5° 4	1° 0	11°30	M 6
T 7	21 2 17	14°35'14	20°27	10°33	6°27	26°28	12°48	22°42	18° 7	26°48	26°17	4° 6	5° 1	1° 6	11°28	T 7
W 8	21 6 14	15°32'42	2♄28	11° 5	5°53	26°56	13° 0	22°49	18° 7	26°49	26°16	4° 3	4°57	1°13	11°25	W 8
T 9	21 10 10	16°30'11	14°23	11°33	5°21	27°23	13°12	22°57	18° 8	26°51	26°15	4° 1	4°54	1°20	11°23	T 9
F 10	21 14 7	17°27'41	26°13	11°57	4°50	27°51	13°24	23° 4	18° 9	26°52	26°14	4° 0	4°51	1°26	11°20	F 10
S 11	21 18 4	18°25'12	8♃0	12°16	4°21	28°19	13°37	23°11	18° 9	26°54	26°13	4°D 0	4°48	1°33	11°18	S 11
S 12	21 22 0	19°22'44	19°48	12°30	3°53	28°48	13°49	23°19	18°10	26°55	26°12	4° 1	4°45	1°39	11°15	S 12
M13	21 25 57	20°20'17	1°V39	12°40	3°28	29°17	14° 1	23°26	18°11	26°57	26°11	4° 2	4°42	1°46	11°12	M13
T 14	21 29 53	21°17'52	13°36	12°R44	3° 5	29°46	14°14	23°33	18°12	26°58	26°10	4° 3	4°38	1°53	11°10	T 14
W15	21 33 50	22°15'28	25°42	12°43	2°44	0♂16	14°26	23°40	18°13	27° 0	26° 9	4° 4	4°35	1°59	11° 7	W15
T 16	21 37 46	23°13'06	8♄3	12°36	2°25	0°46	14°39	23°47	18°14	27° 1	26° 8	4° 5	4°32	2° 6	11° 4	T 16
F 17	21 41 43	24°10'45	20°42	12°24	2° 8	1°16	14°51	23°54	18°15	27° 3	26° 7	4°R 5	4°29	2°13	11° 2	F 17
S 18	21 45 39	25° 8'25	3♂42	12° 6	1°54	1°47	15° 4	24° 2	18°16	27° 4	26° 6	4° 5	4°26	2°19	10°59	S 18
S 19	21 49 36	26° 6'08	17° 7	11°42	1°43	2°18	15°16	24° 9	18°17	27° 5	26° 5	4° 5	4°23	2°26	10°56	S 19
M20	21 53 33	27° 3'52	0♄59	11°14	1°33	2°49	15°29	24°16	18°18	27° 7	26° 4	4° 4	4°19	2°33	10°54	M20
T 21	21 57 29	28° 1'37	15°17	10°40	1°26	3°21	15°41	24°22	18°20	27° 8	26° 3	4° 3	4°16	2°39	10°51	T 21
W22	22 1 26	28°59'25	29°59	10° 1	1°22	3°53	15°54	24°29	18°21	27° 9	26° 2	4° 3	4°13	2°46	10°48	W22
T 23	22 5 22	29°57'13	14♂59	9°17	1°D20	4°25	16° 7	24°36	18°22	27°11	26° 1	4° 2	4°10	2°53	10°45	T 23
F 24	22 9 19	0♂55'03	0♃9	8°30	1°20	4°58	16°20	24°43	18°24	27°12	26° 0	4°D 2	4° 7	2°59	10°42	F 24
S 25	22 13 15	1°52'55	15°20	7°39	1°23	5°30	16°32	24°50	18°25	27°13	25°59	4° 2	4° 3	3° 6	10°40	S 25
S 26	22 17 12	2°50'48	0♄22	6°46	1°27	6° 3	16°45	24°57	18°27	27°14	25°58	4° 2	4° 0	3°12	10°37	S 26
M27	22 21 8	3°48'42	15° 8	5°52	1°34	6°37	16°58	25° 3	18°28	27°15	25°57	4°R 3	3°57	3°19	10°34	M27
T 28	22 25 5	4°46'37	29°32	4°58	1°44	7°10	17°11	25°10	18°30	27°16	25°56	4° 2	3°54	3°26	10°31	T 28
W29	22 29 2	5°44'34	13♂30	4° 4	1°55	7°44	17°24	25°16	18°32	27°17	25°55	4° 2	3°51	3°32	10°28	W29
T 30	22 32 58	6°42'32	27° 1	3°12	2° 8	8°18	17°36	25°23	18°33	27°18	25°53	4° 2	3°48	3°39	10°25	T 30
F 31	22 36 55	7°40'32	10♂8	2♃23	2♂23	8♂53	17♃49	25♄29	18♂35	27♂19	25♃52	4°D 2	3♃44	3♃46	10♃22	F 31

Delta T = 78.81 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2063
geocentric

SEPTEMBER 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	22 40 51	8♎38'32	22♌53	1°R39	2♈141	9♌27	18♎2	25♄36	18♎37	27♎20	25°R51	4♋2	3♋41	3♋52	10°R19	S 1								
S 2	22 44 48	9°36'35	5♌19	1♎0	3°0	10°2	18°15	25°42	18°39	27°21	25♋50	4°3	3°38	3°59	10♋17	S 2								
M 3	22 48 44	10°34'38	17°31	0°27	3°21	10°37	18°28	25°49	18°41	27°22	25°49	4°3	3°35	4°6	10°14	M 3								
T 4	22 52 41	11°32'43	29°31	0°1	3°44	11°13	18°41	25°55	18°42	27°23	25°48	4°4	3°32	4°12	10°11	T 4								
W 5	22 56 37	12°30'49	11♌25	29♈42	4°8	11°48	18°54	26°1	18°44	27°24	25°47	4°5	3°29	4°19	10°8	W 5								
T 6	23 0 34	13°28'57	23°14	29°32	4°34	12°24	19°7	26°7	18°46	27°25	25°45	4°5	3°25	4°26	10°5	T 6								
F 7	23 4 31	14°27'07	5♋1	29°D30	5°2	13°0	19°20	26°13	18°49	27°26	25°44	4°R6	3°22	4°32	10°2	F 7								
S 8	23 8 27	15°25'18	16°50	29°37	5°31	13°36	19°33	26°19	18°51	27°26	25°43	4°5	3°19	4°39	9°59	S 8								
S 9	23 12 24	16°23'31	28°42	29°53	6°2	14°13	19°46	26°25	18°53	27°27	25°42	4°4	3°16	4°45	9°57	S 9								
M10	23 16 20	17°21'46	10♋18	0♎18	6°34	14°49	19°59	26°31	18°55	27°28	25°41	4°3	3°13	4°52	9°54	M10								
T 11	23 20 17	18°20'02	22°44	0°51	7°8	15°26	20°12	26°37	18°57	27°29	25°39	4°1	3°9	4°59	9°51	T 11								
W12	23 24 13	19°18'21	4♌59	1°33	7°43	16°3	20°25	26°43	19°0	27°29	25°38	3°59	3°6	5°5	9°48	W12								
T 13	23 28 10	20°16'42	17°26	2°23	8°19	16°40	20°38	26°48	19°2	27°30	25°37	3°56	3°3	5°12	9°45	T 13								
F 14	23 32 6	21°15'04	0♎8	3°20	8°57	17°18	20°51	26°54	19°4	27°30	25°36	3°55	3°0	5°19	9°42	F 14								
S 15	23 36 3	22°13'29	13°8	4°25	9°35	17°55	21°4	26°59	19°7	27°31	25°35	3°54	2°57	5°25	9°40	S 15								
S 16	23 39 59	23°11'56	26°27	5°37	10°15	18°33	21°16	27°5	19°9	27°31	25°33	3°D53	2°54	5°32	9°37	S 16								
M17	23 43 56	24°10'26	10♄9	6°54	10°56	19°11	21°29	27°10	19°12	27°32	25°32	3°54	2°50	5°39	9°34	M17								
T 18	23 47 53	25°8'57	24°14	8°17	11°38	19°49	21°42	27°16	19°14	27°32	25°31	3°55	2°47	5°45	9°31	T 18								
W19	23 51 49	26°7'31	8♈14	9°45	12°21	20°28	21°55	27°21	19°17	27°33	25°30	3°57	2°44	5°52	9°29	W19								
T 20	23 55 46	27°6'06	23°27	11°18	13°5	21°6	22°8	27°26	19°19	27°33	25°29	3°58	2°41	5°59	9°26	T 20								
F 21	23 59 42	28°4'44	8♎27	12°54	13°51	21°45	22°21	27°31	19°22	27°33	25°27	3°R58	2°38	6°5	9°23	F 21								
S 22	0 3 39	29°3'24	23°33	14°33	14°36	22°24	22°34	27°36	19°25	27°34	25°26	3°57	2°35	6°12	9°21	S 22								
S 23	0 7 35	0♎2'06	8♌36	16°15	15°23	23°3	22°47	27°41	19°27	27°34	25°25	3°55	2°31	6°19	9°18	S 23								
M24	0 11 32	1°0'49	23°28	17°59	16°11	23°42	23°0	27°46	19°30	27°34	25°24	3°51	2°28	6°25	9°15	M24								
T 25	0 15 28	1°59'35	8♎0	19°45	17°0	24°22	23°13	27°51	19°33	27°34	25°22	3°47	2°25	6°32	9°13	T 25								
W26	0 19 25	2°58'22	22°7	21°32	17°49	25°1	23°26	27°56	19°36	27°35	25°21	3°43	2°22	6°38	9°10	W26								
T 27	0 23 22	3°57'11	5♌46	23°20	18°39	25°41	23°39	28°0	19°39	27°35	25°20	3°40	2°19	6°45	9°8	T 27								
F 28	0 27 18	4°56'02	18°58	25°9	19°30	26°21	23°52	28°5	19°41	27°35	25°19	3°37	2°15	6°52	9°5	F 28								
S 29	0 31 15	5°54'55	1♌45	26°58	20°21	27°1	24°5	28°9	19°44	27°35	25°18	3°D36	2°12	6°58	9°3	S 29								
S 30	0 35 11	6♌53'49	14♌10	28♎47	21♈13	27♌41	24♎18	28♄14	19♎47	27♎35	25♋16	3♋36	2♋9	7♋5	9♋0	S 30								

Delta T = 78.84 sec

OCTOBER 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	0 39 8	7♌52'45	26♌19	0♎36	22♈6	28♌21	24♎30	28♄18	19♎50	27°R35	25°R15	3♋37	2♋6	7♋12	8°R58	M 1								
T 2	0 43 4	8°51'43	8♌16	2°25	23°0	29°2	24°43	28°22	19°53	27♎35	25♋14	3°39	2°3	7°18	8♋55	T 2								
W 3	0 47 1	9°50'43	20°6	4°14	23°54	29°42	24°56	28°26	19°56	27°35	25°13	3°41	2°0	7°25	8°53	W 3								
T 4	0 50 57	10°49'44	1♋53	6°2	24°49	0♌23	25°9	28°30	19°59	27°35	25°12	3°R41	1°56	7°32	8°51	T 4								
F 5	0 54 54	11°48'47	13°41	7°50	25°44	1°4	25°21	28°34	20°3	27°35	25°11	3°41	1°53	7°38	8°48	F 5								
S 6	0 58 51	12°47'52	25°33	9°37	26°40	1°45	25°34	28°38	20°6	27°34	25°9	3°39	1°50	7°45	8°46	S 6								
S 7	1 2 47	13°46'59	7♋33	11°24	27°36	2°26	25°47	28°42	20°9	27°34	25°8	3°34	1°47	7°52	8°44	S 7								
M 8	1 6 44	14°46'08	19°41	13°10	28°33	3°8	25°59	28°46	20°12	27°34	25°7	3°28	1°44	7°58	8°42	M 8								
T 9	1 10 40	15°45'20	2♌0	14°55	29°31	3°49	26°12	28°49	20°15	27°34	25°6	3°21	1°40	8°5	8°40	T 9								
W10	1 14 37	16°44'33	14°30	16°39	0♎29	4°30	26°25	28°53	20°19	27°33	25°5	3°13	1°37	8°11	8°38	W10								
T 11	1 18 33	17°43'48	27°11	18°23	1°27	5°12	26°37	28°56	20°22	27°33	25°4	3°5	1°34	8°18	8°36	T 11								
F 12	1 22 30	18°43'06	10♎5	20°6	2°26	5°54	26°50	28°59	20°25	27°33	25°3	2°59	1°31	8°25	8°34	F 12								
S 13	1 26 26	19°42'26	23°12	21°48	3°26	6°36	27°2	29°2	20°28	27°32	25°2	2°53	1°28	8°31	8°32	S 13								
S 14	1 30 23	20°41'49	6♄34	23°29	4°26	7°18	27°15	29°5	20°32	27°32	25°1	2°50	1°25	8°38	8°30	S 14								
M15	1 34 20	21°41'13	20°11	25°10	5°26	8°0	27°27	29°8	20°35	27°31	24°59	2°D49	1°21	8°45	8°28	M15								
T 16	1 38 16	22°40'40	4♈4	26°50	6°27	8°42	27°39	29°11	20°39	27°31	24°58	2°50	1°18	8°51	8°26	T 16								
W17	1 42 13	23°40'10	18°15	28°29	7°28	9°24	27°52	29°14	20°42	27°30	24°57	2°51	1°15	8°58	8°24	W17								
T 18	1 46 9	24°39'41	2♎40	0♎8	8°30	10°7	28°4	29°17	20°45	27°30	24°56	2°R52	1°12	9°5	8°22	T 18								
F 19	1 50 6	25°39'15	17°19	1°46	9°32	10°49	28°16	29°19	20°49	27°29	24°55	2°51	1°9	9°11	8°21	F 19								
S 20	1 54 2	26°38'51	2♌6	3°23	10°34	11°32	28°28	29°22	20°52	27°29	24°54	2°48	1°6	9°18	8°19	S 20								
S 21	1 57 59	27°38'29	16°54	5°0	11°37	12°15	28°41	29°24	20°56	27°28	24°53	2°42	1°2	9°25	8°17	S 21								
M22	2 1 55	28°38'09	1♎36	6°36	12°40	12°58	28°53	29°27	20°59	27°27	24°52	2°34	0°59	9°31	8°16	M22								
T 23	2 5 52	29°37'52	16°4	8°11	13°43	13°40	29°5	29°29	21°3	27°27	24°51	2°25	0°56	9°38	8°14	T 23								
W24	2 9 49	0♎37'36	0♌11	9°46	14°47	14°24	29°17	29°31	21°6	27°26	24°50	2°15	0°53	9°45	8°13	W24								
T 25	2 13 45	1°37'22	13°53	11°21	15°50	15°7	29°29	29°33	21°10	27°25	24°49	2°6	0°50	9°51	8°12	T 25								
F 26	2 17 42	2°37'10	27°8	12°54	16°55	15°50	29°41	29°35	21°14	27°24	24°49	1°59	0°46	9°58	8°10	F 26								
S 27	2 21 38	3°37'00	9♌58	14°28	17°59	16°33	29°52	29°36	21°17	27°23	24°48	1°54	0°43	10°4	8°9	S 27								
S 28	2 25 35	4°36'51	22°26	16°0	19°4	17°17	0♎4	29°38	21°21	27°23	24°47	1°51	0°40	10°11	8°8	S 28								
M29	2 29 31	5°36'44	4♌35	17°33	20°9	18°0	0°16	29°39	21°24	27°22	24°46	1°D50	0°37	10°18	8°7	M29								
T 30	2 33 28	6°36'39	16°32	19°4	21°15	18°44	0°28	29°41	21°28	27°21	24°45	1°51	0°34	10°24	8°5	T 30								
W31	2 37 24	7♎36'35	28♌21	20♎35	22♎20	19♌27	0♎39	29°54	21♎32	27♎20	24♋44	1°R51	0♋31	10♋31	8♋4	W31								

Delta T = 78.87 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2063
geocentric

NOVEMBER 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 41 21	8♉36°33	10♋8	22♌6	23♍26	20♎11	0♏51	29♐43	21♑35	27♒19	24♓43	1♈51	0♉27	10♋38	8♌3	T 1
F 2	2 45 18	9°36'32	21°58	23°36	24°32	20°55	1°2	29°44	21°39	27°18	24°43	1°49	0°24	10°44	8°2	F 2
S 3	2 49 14	10°36'33	3°V56	25°6	25°39	21°39	1°13	29°45	21°43	27°17	24°42	1°44	0°21	10°51	8°1	S 3
S 4	2 53 11	11°36'36	16°4	26°35	26°46	22°23	1°25	29°46	21°46	27°16	24°41	1°37	0°18	10°58	8°1	S 4
M 5	2 57 7	12°36'40	28°24	28°4	27°52	23°7	1°36	29°47	21°50	27°15	24°40	1°27	0°15	11°4	8°0	M 5
T 6	3 1 4	13°36'47	10♌59	29°32	29°0	23°51	1°47	29°48	21°54	27°14	24°39	1°15	0°12	11°11	7°59	T 6
W 7	3 5 0	14°36'55	23°48	1♍0	0♎7	24°35	1°58	29°48	21°57	27°12	24°39	1°2	0°8	11°18	7°58	W 7
T 8	3 8 57	15°37'05	6♏51	2°27	1°15	25°19	2°9	29°48	22°1	27°11	24°38	0°50	0°5	11°24	7°58	T 8
F 9	3 12 53	16°37'17	20°6	3°53	2°22	26°4	2°20	29°49	22°5	27°10	24°37	0°39	0°2	11°31	7°57	F 9
S 10	3 16 50	17°37'31	3♐31	5°19	3°30	26°48	2°31	29°49	22°9	27°9	24°37	0°30	29♋59	11°38	7°57	S 10
S 11	3 20 47	18°37'47	17°6	6°44	4°39	27°33	2°42	29°R49	22°12	27°8	24°36	0°24	29°56	11°44	7°56	S 11
M12	3 24 43	19°38'05	0♏51	8°9	5°47	28°17	2°53	29°49	22°16	27°6	24°35	0°20	29°52	11°51	7°56	M12
T 13	3 28 40	20°38'25	14°43	9°33	6°56	29°2	3°3	29°49	22°20	27°5	24°35	0°19	29°49	11°57	7°55	T 13
W14	3 32 36	21°38'47	28°44	10°56	8°4	29°46	3°14	29°48	22°24	27°4	24°34	0°19	29°46	12°4	7°55	W14
T 15	3 36 33	22°39'11	12♐54	12°18	9°13	0♎31	3°25	29°48	22°27	27°3	24°34	0°19	29°43	12°11	7°55	T 15
F 16	3 40 29	23°39'36	27°10	13°39	10°23	1°16	3°35	29°48	22°31	27°1	24°33	0°17	29°40	12°17	7°55	F 16
S 17	3 44 26	24°40'04	11♑32	14°59	11°32	2°0	3°45	29°47	22°35	27°0	24°33	0°12	29°37	12°24	7°55	S 17
S 18	3 48 22	25°40'33	25°54	16°17	12°41	2°45	3°55	29°46	22°39	26°58	24°32	0°5	29°33	12°31	7°D54	S 18
M19	3 52 19	26°41'04	10♌13	17°34	13°51	3°30	4°6	29°45	22°42	26°57	24°32	29♋54	29°30	12°37	7°55	M19
T 20	3 56 16	27°41'37	24°21	18°50	15°1	4°15	4°16	29°44	22°46	26°56	24°31	29°42	29°27	12°44	7°55	T 20
W21	4 0 12	28°42'12	8♌15	20°3	16°11	5°0	4°26	29°43	22°50	26°54	24°31	29°29	29°24	12°51	7°55	W21
T 22	4 4 9	29°42'48	21°48	21°15	17°21	5°45	4°35	29°42	22°53	26°53	24°30	29°17	29°21	12°57	7°55	T 22
F 23	4 8 5	0♎43'25	5♎0	22°24	18°31	6°30	4°45	29°41	22°57	26°51	24°30	29°6	29°18	13°4	7°55	F 23
S 24	4 12 2	1°44'03	17°48	23°31	19°42	7°15	4°55	29°40	23°1	26°50	24°30	28°58	29°14	13°11	7°55	S 24
S 25	4 15 58	2°44'43	0♎16	24°35	20°52	8°0	5°4	29°38	23°5	26°48	24°29	28°53	29°11	13°17	7°56	S 25
M26	4 19 55	3°45'24	12°27	25°35	22°3	8°46	5°14	29°36	23°8	26°47	24°29	28°50	29°8	13°24	7°56	M26
T 27	4 23 51	4°46'06	24°24	26°31	23°14	9°31	5°23	29°35	23°12	26°45	24°29	28°50	29°5	13°31	7°57	T 27
W28	4 27 48	5°46'49	6♋14	27°22	24°24	10°16	5°32	29°33	23°16	26°44	24°29	28°49	29°2	13°37	7°57	W28
T 29	4 31 45	6°47'33	18°2	28°9	25°35	11°2	5°41	29°31	23°19	26°42	24°28	28°49	28°58	13°44	7°58	T 29
F 30	4 35 41	7°48'18	29♋53	28°50	26°47	11♌47	5°50	29°29	23♑23	26°40	24°28	28°47	28°55	13°51	7°59	F 30

Delta T = 78.89 sec

DECEMBER 2063

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 39 38	8♌49°04	11°V53	29♌24	27♍58	12♎32	5♏59	29°R27	23♑27	26°R39	24°R28	28°R43	28♋52	13♋57	7♌59	S 1
S 2	4 43 34	9°49'51	24°6	29°51	29°9	13°18	6°8	29°25	23°30	26°II37	24°II28	28°36	28°49	14°4	8°0	S 2
M 3	4 47 31	10°50'39	6♌35	0♎10	0♎21	14°3	6°17	29°22	23°34	26°36	24°28	28°26	28°46	14°10	8°1	M 3
T 4	4 51 27	11°51'28	19°23	0°20	1°32	14°49	6°25	29°20	23°38	26°34	24°27	28°15	28°43	14°17	8°2	T 4
W 5	4 55 24	12°52'18	2II30	0°R20	2°44	15°34	6°33	29°17	23°41	26°32	24°27	28°2	28°39	14°24	8°3	W 5
T 6	4 59 20	13°53'10	15°55	0°10	3°56	16°20	6°42	29°15	23°45	26°31	24°27	27°49	28°36	14°30	8°4	T 6
F 7	5 3 17	14°54'02	29°35	29♌48	5°8	17°5	6°50	29°12	23°48	26°29	24°27	27°38	28°33	14°37	8°5	F 7
S 8	5 7 14	15°54'55	13♐26	29°16	6°19	17°51	6°58	29°9	23°52	26°27	24°D27	27°29	28°30	14°44	8°6	S 8
S 9	5 11 10	16°55'50	27°26	28°32	7°32	18°36	7°6	29°6	23°55	26°26	24°27	27°23	28°27	14°50	8°7	S 9
M10	5 15 7	17°56'46	11♏30	27°38	8°44	19°22	7°14	29°3	23°59	26°24	24°27	27°19	28°24	14°57	8°8	M10
T 11	5 19 3	18°57'43	25°36	26°33	9°56	20°7	7°21	29°0	24°2	26°22	24°27	27°D18	28°20	15°4	8°10	T 11
W12	5 23 0	19°58'40	9♎43	25°21	11°8	20°53	7°29	28°57	24°6	26°21	24°27	27°19	28°17	15°10	8°11	W12
T 13	5 26 56	20°59'40	23°48	24°2	12°21	21°39	7°36	28°54	24°9	26°19	24°27	27°R19	28°14	15°17	8°12	T 13
F 14	5 30 53	22°0'40	7♌52	22°40	13°33	22°24	7°43	28°50	24°13	26°17	24°28	27°18	28°11	15°24	8°14	F 14
S 15	5 34 50	23°1'41	21°54	21°17	14°46	23°10	7°50	28°47	24°16	26°16	24°28	27°15	28°8	15°30	8°15	S 15
S 16	5 38 46	24°2'44	5♌51	19°56	15°59	23°56	7°57	28°43	24°19	26°14	24°28	27°9	28°4	15°37	8°17	S 16
M17	5 42 43	25°3'47	19°41	18°40	17°11	24°41	8°4	28°40	24°23	26°12	24°28	27°0	28°1	15°44	8°18	M17
T 18	5 46 39	26°4'52	3♌23	17°30	18°24	25°27	8°11	28°36	24°26	26°11	24°28	26°50	27°58	15°50	8°20	T 18
W19	5 50 36	27°5'57	16°52	16°30	19°37	26°13	8°17	28°32	24°29	26°9	24°29	26°39	27°55	15°57	8°22	W19
T 20	5 54 32	28°7'03	0♎6	15°39	20°50	26°59	8°24	28°28	24°33	26°7	24°29	26°28	27°52	16°4	8°24	T 20
F 21	5 58 29	29°8'09	13°3	14°59	22°3	27°44	8°30	28°24	24°36	26°5	24°29	26°19	27°49	16°10	8°26	F 21
S 22	6 2 25	0♎9'16	25°43	14°29	23°16	28°30	8°36	28°20	24°39	26°4	24°29	26°12	27°45	16°17	8°27	S 22
S 23	6 6 22	1°10'24	8♋5	14°11	24°29	29°16	8°42	28°16	24°42	26°2	24°30	26°8	27°42	16°24	8°29	S 23
M24	6 10 19	2°11'31	20°14	14°D 3	25°42	0♎2	8°48	28°12	24°46	26°0	24°30	26°6	27°39	16°30	8°31	M24
T 25	6 14 15	3°12'39	2♋10	14°5	26°55	0°48	8°53	28°8	24°49	25°59	24°31	26°D 6	27°36	16°37	8°33	T 25
W26	6 18 12	4°13'47	14°0	14°16	28°9	1°33	8°59	28°4	24°52	25°57	24°31	26°7	27°33	16°43	8°35	W26
T 27	6 22 8	5°14'55	25°48	14°36	29°22	2°19	9°4	27°59	24°55	25°55	24°31	26°8	27°30	16°50	8°38	T 27
F 28	6 26 5	6°16'03	7♌39	15°3	0♎35	3°5	9°9	27°55	24°58	25°54	24°32	26°R 9	27°26	16°57	8°40	F 28
S 29	6 30 1	7°17'11	19°38	15°37	1°49	3°51	9°14	27°51	25°1	25°52	24°32	26°8	27°23	17°3	8°42	S 29
S 30	6 33 58	8°18'19	1♌51	16°17	3°2	4°37	9°19	27°46	25°4	25°50	24°33	26°5	27°20	17°10	8°44	S 30
M31	6 37 54	9°19'27	14♌22	17♌3	4♌16	5♋22	9°23	27°42	25♌7	25°II49	24°II33	26°0	27°17	17°17	8°47	M31

Delta T = 78.92 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2064
geocentric

JANUARY 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 41 51	10♁20'35	27♁15	17♁53	5♁29	6♁8	9♁28	27°R37	25♁10	25°R47	24♁34	25°R53	27♁14	17♁23	8♁49	T 1	
W 2	6 45 48	11°21'43	10♁31	18°48	6°43	6°54	9°32	27°32	25°13	25°II45	24°34	25°R45	27°10	17°30	8°51	W 2	
T 3	6 49 44	12°22'51	24°10	19°46	7°57	7°40	9°36	27°28	25°16	25°44	24°35	25°38	27° 7	17°37	8°54	T 3	
F 4	6 53 41	13°23'59	8♁10	20°48	9°10	8°25	9°40	27°23	25°18	25°42	24°36	25°31	27° 4	17°43	8°56	F 4	
S 5	6 57 37	14°25'07	22°26	21°53	10°24	9°11	9°44	27°18	25°21	25°41	24°36	25°25	27° 1	17°50	8°59	S 5	
S 6	7 1 34	15°26'15	6♁54	23° 0	11°38	9°57	9°48	27°14	25°24	25°39	24°37	25°22	26°58	17°57	9° 2	S 6	
M 7	7 5 30	16°27'23	21°26	24°10	12°52	10°43	9°51	27° 9	25°27	25°37	24°38	25°D20	26°55	18° 3	9° 4	M 7	
T 8	7 9 27	17°28'31	5♁57	25°22	14° 5	11°28	9°54	27° 4	25°29	25°36	24°38	25°21	26°51	18°10	9° 7	T 8	
W 9	7 13 24	18°29'39	20°23	26°36	15°19	12°14	9°57	26°59	25°32	25°34	24°39	25°22	26°48	18°17	9°10	W 9	
T 10	7 17 20	19°30'47	4♁41	27°52	16°33	13° 0	10° 0	26°54	25°34	25°33	24°40	25°23	26°45	18°23	9°12	T 10	
F 11	7 21 17	20°31'55	18°47	29° 9	17°47	13°45	10° 3	26°49	25°37	25°31	24°41	25°R24	26°42	18°30	9°15	F 11	
S 12	7 25 13	21°33'04	2♁41	0♁28	19° 1	14°31	10° 5	26°45	25°40	25°30	24°41	25°24	26°39	18°37	9°18	S 12	
S 13	7 29 10	22°34'12	16°23	1°48	20°15	15°17	10° 8	26°40	25°42	25°28	24°42	25°21	26°36	18°43	9°21	S 13	
M14	7 33 6	23°35'21	29°52	3° 9	21°29	16° 2	10°10	26°35	25°44	25°27	24°43	25°18	26°32	18°50	9°24	M14	
T 15	7 37 3	24°36'29	13♁8	4°31	22°43	16°48	10°12	26°30	25°47	25°25	24°44	25°13	26°29	18°57	9°27	T 15	
W16	7 40 59	25°37'37	26°12	5°54	23°57	17°33	10°14	26°25	25°49	25°24	24°45	25° 8	26°26	19° 3	9°30	W16	
T 17	7 44 56	26°38'45	9♁2	7°18	25°11	18°19	10°15	26°20	25°51	25°23	24°46	25° 3	26°23	19°10	9°33	T 17	
F 18	7 48 53	27°39'53	21°39	8°43	26°25	19° 5	10°17	26°15	25°54	25°21	24°47	24°59	26°20	19°17	9°36	F 18	
S 19	7 52 49	28°41'00	4♁3	10° 9	27°40	19°50	10°18	26°10	25°56	25°20	24°48	24°56	26°16	19°23	9°39	S 19	
S 20	7 56 46	29°42'06	16°16	11°35	28°54	20°36	10°19	26° 5	25°58	25°18	24°49	24°54	26°13	19°30	9°42	S 20	
M21	8 0 42	0♁43'12	28°18	13° 3	0♁8	21°21	10°20	26° 0	26° 0	25°17	24°50	24°D54	26°10	19°37	9°45	M21	
T 22	8 4 39	1°44'17	10♁12	14°31	1°22	22° 7	10°20	25°55	26° 2	25°16	24°51	24°55	26° 7	19°43	9°48	T 22	
W23	8 8 35	2°45'21	22° 0	15°59	2°36	22°52	10°21	25°50	26° 4	25°15	24°52	24°56	26° 4	19°50	9°52	W23	
T 24	8 12 32	3°46'24	3♁48	17°29	3°51	23°38	10°21	25°45	26° 6	25°13	24°53	24°58	26° 1	19°56	9°55	T 24	
F 25	8 16 28	4°47'26	15°38	18°59	5° 5	24°23	10°R21	25°41	26° 8	25°12	24°54	24°59	25°57	20° 3	9°58	F 25	
S 26	8 20 25	5°48'27	27°36	20°29	6°19	25° 8	10°21	25°36	26°10	25°11	24°55	25° 0	25°54	20°10	10° 1	S 26	
S 27	8 24 22	6°49'28	9♁46	22° 1	7°33	25°54	10°21	25°31	26°12	25°10	24°56	25°R 1	25°51	20°16	10° 5	S 27	
M28	8 28 18	7°50'27	22°14	23°33	8°48	26°39	10°20	25°26	26°14	25° 8	24°57	25° 0	25°48	20°23	10° 8	M28	
T 29	8 32 15	8°51'25	5♁3	25° 5	10° 2	27°24	10°19	25°21	26°15	25° 7	24°58	24°59	25°45	20°30	10°12	T 29	
W30	8 36 11	9°52'22	18°17	26°38	11°16	28°10	10°19	25°17	26°17	25° 6	24°59	24°57	25°42	20°36	10°15	W30	
T 31	8 40 8	10°53'18	1♁57	28♁12	12♁31	28♁55	10♁18	25°12	26♁19	25°II 5	25♁0	24°55	25°38	20♁43	10♁19	T 31	

Delta T = 78.95 sec

FEBRUARY 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	8 44 4	11°54'12	16♁3	29♁47	13♁45	29♁40	10°R16	25°R 7	26♁20	25°R 4	25♁2	24°R53	25°35	20♁50	10♁22	F 1	
S 2	8 48 1	12°55'06	0♁32	1♁22	14°59	0♁25	10♁15	25°3	26°22	25°II 3	25° 3	24°52	25°32	20°56	10°25	S 2	
S 3	8 51 57	13°55'58	15°18	2°58	16°14	1°11	10°13	24°58	26°23	25° 2	25° 4	24°51	25°29	21° 3	10°29	S 3	
M 4	8 55 54	14°56'49	0♁15	4°35	17°28	1°56	10°11	24°54	26°25	25° 1	25° 5	24°D51	25°26	21°10	10°33	M 4	
T 5	8 59 51	15°57'39	15°13	6°12	18°43	2°41	10° 9	24°49	26°26	25° 0	25° 6	24°51	25°22	21°16	10°36	T 5	
W 6	9 3 47	16°58'29	0♁6	7°51	19°57	3°26	10° 7	24°45	26°27	24°59	25° 8	24°52	25°19	21°23	10°40	W 6	
T 7	9 7 44	17°59'17	14°45	9°29	21°11	4°11	10° 5	24°41	26°29	24°58	25° 9	24°53	25°16	21°30	10°43	T 7	
F 8	9 11 40	19° 0'04	29° 7	11° 9	22°26	4°56	10° 2	24°36	26°30	24°57	25°10	24°53	25°13	21°36	10°47	F 8	
S 9	9 15 37	20° 0'51	13♁9	12°50	23°40	5°41	9°59	24°32	26°31	24°57	25°12	24°53	25°10	21°43	10°51	S 9	
S 10	9 19 33	21° 1'36	26°49	14°31	24°55	6°26	9°56	24°28	26°32	24°56	25°13	24°R53	25° 7	21°50	10°54	S 10	
M11	9 23 30	22° 2'21	10♁9	16°13	26° 9	7°11	9°53	24°24	26°33	24°55	25°14	24°53	25° 3	21°56	10°58	M11	
T 12	9 27 26	23° 3'04	23°11	17°56	27°24	7°55	9°50	24°20	26°34	24°54	25°15	24°53	25° 0	22° 3	11° 2	T 12	
W13	9 31 23	24° 3'47	5♁55	19°39	28°38	8°40	9°46	24°16	26°35	24°54	25°17	24°53	24°57	22°10	11° 5	W13	
T 14	9 35 20	25° 4'28	18°26	21°24	29°52	9°25	9°43	24°12	26°36	24°53	25°18	24°D53	24°54	22°16	11° 9	T 14	
F 15	9 39 16	26° 5'09	0♁44	23° 9	1♁7	10°10	9°39	24° 8	26°37	24°52	25°20	24°53	24°51	22°23	11°13	F 15	
S 16	9 43 13	27° 5'47	12°53	24°55	2°21	10°55	9°35	24° 4	26°38	24°52	25°21	24°53	24°48	22°30	11°17	S 16	
S 17	9 47 9	28° 6'25	24°54	26°42	3°36	11°39	9°31	24° 1	26°38	24°51	25°22	24°R53	24°44	22°36	11°20	S 17	
M18	9 51 6	29° 7'01	6♁48	28°30	4°50	12°24	9°26	23°57	26°39	24°50	25°24	24°53	24°41	22°43	11°24	M18	
T 19	9 55 2	0♁735	18°38	0♁19	6° 5	13° 9	9°22	23°54	26°40	24°50	25°25	24°53	24°38	22°50	11°28	T 19	
W20	9 58 59	1° 8'07	0♁26	2° 9	7°19	13°53	9°17	23°50	26°40	24°49	25°27	24°52	24°35	22°56	11°32	W20	
T 21	10 2 55	2° 8'38	12°15	3°59	8°34	14°38	9°12	23°47	26°41	24°49	25°28	24°51	24°32	23° 3	11°35	T 21	
F 22	10 6 52	3° 9'08	24° 7	5°50	9°48	15°22	9° 7	23°44	26°41	24°49	25°29	24°50	24°28	23°10	11°39	F 22	
S 23	10 10 49	4° 9'35	6♁6	7°42	11° 3	16° 7	9° 2	23°40	26°41	24°48	25°31	24°49	24°25	23°16	11°43	S 23	
S 24	10 14 45	5°10'01	18°16	9°34	12°17	16°51	8°57	23°37	26°42	24°48	25°32	24°48	24°22	23°23	11°47	S 24	
M25	10 18 42	6°10'25	0♁40	11°27	13°32	17°36	8°52	23°34	26°42	24°47	25°34	24°D47	24°19	23°30	11°51	M25	
T 26	10 22 38	7°10'47	13°23	13°20	14°46	18°20	8°46	23°32	26°42	24°47	25°35	24°47	24°16	23°36	11°55	T 26	
W27	10 26 35	8°11'07	26°28	15°14	16° 1	19° 4	8°40	23°29	26°43	24°47	25°37	24°48	24°13	23°43	11°58	W27	
T 28	10 30 31	9°11'25	9♁59	17° 8	17°15	19°49	8°34	23°26	26°43	24°47	25°38	24°49	24° 9	23°50	12° 2	T 28	
F 29	10 34 28	10♁11'41	23♁58	19♁2	18°30	20°33	8♁28	23°23	26♁43	24°II47	25♁40	24°50	24°55	23♁56	12♁6	F 29	

Delta T = 78.98 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2064
geocentric

MARCH 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	10 38 24	11♏11'55	8♏23	20♏55	19♏44	21♏17	8°R22	23°R21	26°R43	24°R46	25♏41	24♏51	24♏ 3	24♏ 3	12♏10	S 1	
S 2	10 42 21	12°12'07	23°11	22°48	20°59	22° 1	8♁16	23♁19	26♏43	24♏46	25°43	24°R51	24° 0	24°10	12°14	S 2	
M 3	10 46 18	13°12'17	8♏17	24°40	22°13	22°45	8°10	23°16	26°43	24°46	25°44	24°51	23°57	24°16	12°18	M 3	
T 4	10 50 14	14°12'25	23°31	26°31	23°28	23°29	8° 3	23°14	26°42	24°46	25°46	24°50	23°53	24°23	12°21	T 4	
W 5	10 54 11	15°12'32	8♁43	28°21	24°42	24°13	7°57	23°12	26°42	24°D46	25°47	24°47	23°50	24°30	12°25	W 5	
T 6	10 58 7	16°12'36	23°44	0♏ 8	25°56	24°57	7°50	23°10	26°42	24°46	25°49	24°45	23°47	24°36	12°29	T 6	
F 7	11 2 4	17°12'40	8♏26	1°53	27°11	25°41	7°43	23° 8	26°42	24°46	25°50	24°42	23°44	24°43	12°33	F 7	
S 8	11 6 0	18°12'41	22°43	3°36	28°25	26°25	7°36	23° 6	26°41	24°46	25°52	24°39	23°41	24°50	12°37	S 8	
S 9	11 9 57	19°12'41	6♏33	5°15	29°40	27° 9	7°29	23° 5	26°41	24°46	25°53	24°37	23°38	24°56	12°41	S 9	
M10	11 13 53	20°12'40	19°56	6°50	0♏54	27°53	7°22	23° 3	26°40	24°47	25°55	24°D37	23°34	25° 3	12°44	M10	
T 11	11 17 50	21°12'37	2♁54	8°20	2° 9	28°37	7°15	23° 1	26°40	24°47	25°56	24°37	23°31	25°10	12°48	T 11	
W12	11 21 47	22°12'32	15°31	9°46	3°23	29°20	7° 8	23° 0	26°39	24°47	25°58	24°39	23°28	25°16	12°52	W12	
T 13	11 25 43	23°12'26	27°51	11° 6	4°38	0♁ 4	7° 1	22°59	26°39	24°47	25°59	24°40	23°25	25°23	12°56	T 13	
F 14	11 29 40	24°12'17	9♏58	12°20	5°52	0°48	6°53	22°58	26°38	24°47	26° 1	24°42	23°22	25°30	13° 0	F 14	
S 15	11 33 36	25°12'07	21°55	13°28	7° 6	1°31	6°46	22°57	26°37	24°48	26° 3	24°R43	23°19	25°36	13° 3	S 15	
S 16	11 37 33	26°11'56	3♏47	14°29	8°21	2°15	6°38	22°56	26°37	24°48	26° 4	24°43	23°15	25°43	13° 7	S 16	
M17	11 41 29	27°11'42	15°36	15°23	9°35	2°58	6°31	22°55	26°36	24°49	26° 6	24°41	23°12	25°50	13°11	M17	
T 18	11 45 26	28°11'26	27°24	16° 9	10°50	3°42	6°23	22°54	26°35	24°49	26° 7	24°37	23° 9	25°56	13°15	T 18	
W19	11 49 22	29°11'08	9♏13	16°47	12° 4	4°25	6°16	22°54	26°34	24°49	26° 9	24°32	23° 6	26° 3	13°18	W19	
T 20	11 53 19	0♏10'49	21° 6	17°17	13°19	5° 8	6° 8	22°53	26°33	24°50	26°10	24°25	23° 3	26°10	13°22	T 20	
F 21	11 57 15	1°10'27	3♁ 4	17°39	14°33	5°52	6° 0	22°53	26°32	24°50	26°12	24°18	22°59	26°16	13°26	F 21	
S 22	12 1 12	2°10'03	15° 9	17°53	15°47	6°35	5°52	22°52	26°31	24°51	26°13	24°11	22°56	26°23	13°29	S 22	
S 23	12 5 9	3° 9'37	27°23	17°R59	17° 2	7°18	5°45	22°52	26°30	24°52	26°15	24° 5	22°53	26°30	13°33	S 23	
M24	12 9 5	4° 9'09	9♏49	17°58	18°16	8° 2	5°37	22°D52	26°29	24°52	26°16	24° 1	22°50	26°36	13°37	M24	
T 25	12 13 2	5° 8'38	22°31	17°48	19°30	8°45	5°29	22°52	26°27	24°53	26°18	23°58	22°47	26°43	13°40	T 25	
W26	12 16 58	6° 8'05	5♁31	17°31	20°45	9°28	5°21	22°52	26°26	24°54	26°19	23°D57	22°44	26°50	13°44	W26	
T 27	12 20 55	7° 7'30	18°52	17° 7	21°59	10°11	5°14	22°53	26°25	24°54	26°21	23°58	22°40	26°56	13°48	T 27	
F 28	12 24 51	8° 6'53	2♏38	16°37	23°13	10°54	5° 6	22°53	26°23	24°55	26°22	23°59	22°37	27° 3	13°51	F 28	
S 29	12 28 48	9° 6'13	16°50	16° 2	24°28	11°37	4°58	22°54	26°22	24°56	26°24	24°R 0	22°34	27°10	13°55	S 29	
S 30	12 32 45	10° 5'30	1♏26	15°22	25°42	12°20	4°51	22°54	26°21	24°57	26°26	24° 0	22°31	27°16	13°58	S 30	
M31	12 36 41	11° 4'46	16♏22	14°V38	26°X56	13°R 3	4♁43	22°55	26♏19	24♏58	26°X27	23♏58	22°28	27°X23	14°X 2	M31	

Delta T = 79.01 sec

APRIL 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	12 40 38	12♏ 3'59	1♁33	13°R51	28♏11	13♁46	4°R35	22°56	26°R18	24♏58	26♏29	23°R54	22°25	27♏30	14♏ 5	T 1	
W 2	12 44 34	13° 3'10	16°49	13°V 3	29°25	14°28	4♁28	22°57	26♏16	24°59	26°30	23°R48	22°21	27°36	14° 9	W 2	
T 3	12 48 31	14° 2'19	1♏58	12°13	0♏39	15°11	4°20	22°58	26°14	25° 0	26°31	23°41	22°18	27°43	14°12	T 3	
F 4	12 52 27	15° 1'27	16°51	11°24	1°53	15°54	4°12	22°59	26°13	25° 1	26°33	23°33	22°15	27°50	14°16	F 4	
S 5	12 56 24	16° 0'32	1♏21	10°35	3° 8	16°36	4° 5	23° 0	26°11	25° 2	26°34	23°26	22°12	27°56	14°19	S 5	
S 6	13 0 20	16°59'36	15°21	9°49	4°22	17°19	3°58	23° 2	26° 9	25° 3	26°36	23°20	22° 9	28° 3	14°22	S 6	
M 7	13 4 17	17°58'38	28°52	9° 6	5°36	18° 2	3°50	23° 3	26° 8	25° 4	26°37	23°16	22° 5	28°10	14°26	M 7	
T 8	13 8 13	18°57'38	11♁55	8°25	6°50	18°44	3°43	23° 5	26° 6	25° 6	26°39	23°14	22° 2	28°16	14°29	T 8	
W 9	13 12 10	19°56'37	24°33	7°49	8° 5	19°27	3°36	23° 6	26° 4	25° 7	26°40	23°D14	21°59	28°23	14°32	W 9	
T 10	13 16 7	20°55'33	6♏51	7°18	9°19	20° 9	3°28	23° 8	26° 2	25° 8	26°42	23°14	21°56	28°30	14°35	T 10	
F 11	13 20 3	21°54'28	18°54	6°51	10°33	20°51	3°21	23°10	26° 0	25° 9	26°43	23°R15	21°53	28°36	14°39	F 11	
S 12	13 24 0	22°53'21	0♏47	6°29	11°47	21°34	3°14	23°12	25°58	25°10	26°45	23°15	21°50	28°43	14°42	S 12	
S 13	13 27 56	23°52'13	12°36	6°12	13° 1	22°16	3° 8	23°14	25°56	25°11	26°46	23°13	21°46	28°50	14°45	S 13	
M14	13 31 53	24°51'02	24°22	6° 1	14°16	22°58	3° 1	23°17	25°54	25°13	26°47	23° 8	21°43	28°56	14°48	M14	
T 15	13 35 49	25°49'49	6♏11	5°55	15°30	23°40	2°54	23°19	25°52	25°14	26°49	23° 1	21°40	29° 3	14°51	T 15	
W16	13 39 46	26°48'35	18° 5	5°D54	16°44	24°23	2°47	23°21	25°50	25°15	26°50	22°52	21°37	29°10	14°54	W16	
T 17	13 43 42	27°47'19	0♁ 5	5°59	17°58	25° 5	2°41	23°24	25°48	25°17	26°51	22°40	21°34	29°16	14°57	T 17	
F 18	13 47 39	28°46'01	12°12	6° 8	19°12	25°47	2°35	23°26	25°46	25°18	26°53	22°28	21°30	29°23	15° 0	F 18	
S 19	13 51 36	29°44'41	24°28	6°23	20°26	26°29	2°28	23°29	25°44	25°20	26°54	22°16	21°27	29°30	15° 3	S 19	
S 20	13 55 32	0♁43'18	6♏54	6°42	21°40	27°11	2°22	23°32	25°42	25°21	26°55	22° 5	21°24	29°36	15° 6	S 20	
M21	13 59 29	1°41'54	19°31	7° 6	22°55	27°53	2°16	23°35	25°39	25°22	26°57	21°56	21°21	29°43	15° 9	M21	
T 22	14 3 25	2°40'28	2♁19	7°34	24° 9	28°35	2°10	23°38	25°37	25°24	26°58	21°50	21°18	29°50	15°12	T 22	
W23	14 7 22	3°38'59	15°23	8° 6	25°23	29°17	2° 5	23°41	25°35	25°25	26°59	21°46	21°15	29°56	15°15	W23	
T 24	14 11 18	4°37'29	28°42	8°42	26°37	29°59	1°59	23°44	25°33	25°27	27° 1	21°45	21°11	0♏ 3	15°18	T 24	
F 25	14 15 15	5°35'56	12♏21	9°23	27°51	0♏40	1°53	23°48	25°30	25°29	27° 2	21°D45	21° 8	0°10	15°20	F 25	
S 26	14 19 11	6°34'21	26°20	10° 6	29° 5	1°22	1°48	23°51	25°28	25°30	27° 3	21°R45	21° 5	0°16	15°23	S 26	
S 27	14 23 8	7°32'44	10♏39	10°54	0♁19	2° 4	1°43	23°55	25°26	25°32	27° 4	21°44	21° 2	0°23	15°26	S 27	
M28	14 27 5	8°31'04	25°18	11°45	1°33	2°45	1°38	23°58	25°23	25°33	27° 6	21°41	20°59	0°30	15°28	M28	
T 29	14 31 1	9°29'23	10♁11	12°39	2°47	3°27	1°33	24° 2	25°21	25°35	27° 7	21°35	20°56	0°36	15°31	T 29	
W30	14 34 58	10♁27'39	25♁12	13°V36	4♁ 1	4♏ 8	1♁28	24° 6	25♏19	25♏37	27°X 8	21°26	20°52	0°V43	15°X34	W30	

Delta T = 79.03 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2064
geocentric

MAY 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♃	♄	Day
T 1	14 38 54	11♌25'54	10♍11	14♋36	5♈15	4♎50	1°R24	24♄10	25°R16	25♊38	27♋9	21°R16	20♌49	0♈50	15♋36	T 1	
F 2	14 42 51	12°24'07	25° 0	15°39	6°29	5°31	1♌19	24°14	25♍14	25°40	27°10	21♌4	20°46	0°57	15°38	F 2	
S 3	14 46 47	13°22'19	9♌29	16°44	7°43	6°13	1°15	24°18	25°11	25°42	27°11	20°54	20°43	1° 3	15°41	S 3	
S 4	14 50 44	14°20'28	23°32	17°53	8°57	6°54	1°11	24°22	25° 9	25°44	27°13	20°45	20°40	1°10	15°43	S 4	
M 5	14 54 40	15°18'37	7♌3	19° 4	10°11	7°36	1° 7	24°26	25° 6	25°45	27°14	20°38	20°36	1°17	15°46	M 5	
T 6	14 58 37	16°16'44	20°15	20°17	11°25	8°17	1° 3	24°30	25° 4	25°47	27°15	20°34	20°33	1°23	15°48	T 6	
W 7	15 2 34	17°14'49	2♌56	21°33	12°39	8°58	1° 0	24°35	25° 1	25°49	27°16	20°32	20°30	1°30	15°50	W 7	
T 8	15 6 30	18°12'53	15°17	22°51	13°53	9°39	0°56	24°39	24°59	25°51	27°17	20°31	20°27	1°37	15°52	T 8	
F 9	15 10 27	19°10'56	27°22	24°12	15° 7	10°21	0°53	24°44	24°56	25°53	27°18	20°31	20°24	1°43	15°55	F 9	
S 10	15 14 23	20° 8'57	9♌16	25°35	16°20	11° 2	0°50	24°48	24°54	25°55	27°19	20°31	20°21	1°50	15°57	S 10	
S 11	15 18 20	21° 6'56	21° 4	27° 0	17°34	11°43	0°47	24°53	24°51	25°56	27°20	20°28	20°17	1°57	15°59	S 11	
M12	15 22 16	22° 4'55	2♋53	28°27	18°48	12°24	0°44	24°58	24°49	25°58	27°21	20°23	20°14	2° 3	16° 1	M12	
T 13	15 26 13	23° 2'52	14°45	29°56	20° 2	13° 5	0°41	25° 3	24°46	26° 0	27°22	20°15	20°11	2°10	16° 3	T 13	
W14	15 30 9	24° 0'48	26°44	1♌28	21°16	13°46	0°39	25° 8	24°44	26° 2	27°23	20° 5	20° 8	2°17	16° 5	W14	
T 15	15 34 6	24°58'42	8♌52	3° 2	22°30	14°27	0°37	25°13	24°41	26° 4	27°24	19°53	20° 5	2°23	16° 6	T 15	
F 16	15 38 3	25°56'35	21°11	4°37	23°44	15° 8	0°35	25°18	24°39	26° 6	27°25	19°39	20° 2	2°30	16° 8	F 16	
S 17	15 41 59	26°54'27	3♌42	6°15	24°58	15°49	0°33	25°23	24°36	26° 8	27°26	19°26	19°58	2°37	16°10	S 17	
S 18	15 45 56	27°52'17	16°25	7°55	26°12	16°29	0°31	25°28	24°34	26°10	27°27	19°14	19°55	2°43	16°12	S 18	
M19	15 49 52	28°50'05	29°19	9°38	27°25	17°10	0°30	25°34	24°31	26°12	27°27	19° 4	19°52	2°50	16°13	M19	
T 20	15 53 49	29°47'53	12♄24	11°22	28°39	17°51	0°28	25°39	24°29	26°14	27°28	18°57	19°49	2°57	16°15	T 20	
W21	15 57 45	0♈45'38	25°41	13° 8	29°53	18°32	0°27	25°45	24°26	26°16	27°29	18°53	19°46	3° 3	16°17	W21	
T 22	16 1 42	1°43'22	9♌9	14°57	1♈7	19°12	0°26	25°50	24°24	26°18	27°30	18°51	19°42	3°10	16°18	T 22	
F 23	16 5 38	2°41'04	22°51	16°47	2°21	19°53	0°25	25°56	24°21	26°20	27°31	18°D51	19°39	3°17	16°20	F 23	
S 24	16 9 35	3°38'45	6♌46	18°40	3°34	20°34	0°25	26° 2	24°19	26°23	27°31	18°R51	19°36	3°23	16°21	S 24	
S 25	16 13 32	4°36'24	20°54	20°35	4°48	21°14	0°24	26° 7	24°16	26°25	27°32	18°50	19°33	3°30	16°22	S 25	
M26	16 17 28	5°34'01	5♌16	22°32	6° 2	21°55	0°24	26°13	24°14	26°27	27°33	18°48	19°30	3°37	16°24	M26	
T 27	16 21 25	6°31'37	19°48	24°31	7°16	22°35	0°D24	26°19	24°12	26°29	27°34	18°42	19°27	3°44	16°25	T 27	
W28	16 25 21	7°29'12	4♌25	26°31	8°30	23°16	0°24	26°25	24° 9	26°31	27°34	18°34	19°23	3°50	16°26	W28	
T 29	16 29 18	8°26'45	19° 2	28°34	9°43	23°56	0°25	26°31	24° 7	26°33	27°35	18°25	19°20	3°57	16°27	T 29	
F 30	16 33 14	9°24'17	3♌30	0♈39	10°57	24°36	0°25	26°37	24° 4	26°35	27°36	18°15	19°17	4° 4	16°28	F 30	
S 31	16 37 11	10♈21'48	17♌44	2♈45	12♈11	25♈17	0♌26	26♄43	24♌2	26♈37	27♋36	18♌5	19♌14	4♈10	16♋30	S 31	

Delta T = 79.06 sec

JUNE 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♃	♄	Day
S 1	16 41 8	11♉19'18	1♌37	4♈52	13♈25	25♈57	0♌27	26♄49	24°R 0	26♈40	27♋37	17°R56	19♌11	4♈17	16♋31	S 1	
M 2	16 45 4	12°16'47	15° 7	7° 1	14°38	26°37	0°28	26°55	23♍57	26°42	27°37	17♌50	19° 8	4°24	16°31	M 2	
T 3	16 49 1	13°14'15	28°13	9°11	15°52	27°18	0°29	27° 2	23°55	26°44	27°38	17°46	19° 4	4°30	16°32	T 3	
W 4	16 52 57	14°11'43	10♌55	11°22	17° 6	27°58	0°30	27° 8	23°53	26°46	27°38	17°44	19° 1	4°37	16°33	W 4	
T 5	16 56 54	15° 9'09	23°17	13°34	18°20	28°38	0°32	27°14	23°50	26°48	27°39	17°D44	18°58	4°44	16°34	T 5	
F 6	17 0 50	16° 6'35	5♌24	15°46	19°33	29°18	0°34	27°21	23°48	26°51	27°39	17°44	18°55	4°50	16°35	F 6	
S 7	17 4 47	17° 4'00	17°20	17°58	20°47	29°58	0°35	27°27	23°46	26°53	27°40	17°R45	18°52	4°57	16°35	S 7	
S 8	17 8 43	18° 1'24	29°11	20°10	22° 1	0♄38	0°38	27°34	23°43	26°55	27°40	17°44	18°48	5° 4	16°36	S 8	
M 9	17 12 40	18°58'48	11♋2	22°21	23°15	1°18	0°40	27°41	23°41	26°57	27°41	17°42	18°45	5°10	16°37	M 9	
T 10	17 16 37	19°56'11	22°57	24°32	24°28	1°58	0°42	27°47	23°39	26°59	27°41	17°37	18°42	5°17	16°37	T 10	
W11	17 20 33	20°53'34	5♌1	26°42	25°42	2°38	0°45	27°54	23°37	27° 2	27°42	17°30	18°39	5°24	16°37	W11	
T 12	17 24 30	21°50'56	17°17	28°51	26°56	3°18	0°48	28° 1	23°35	27° 4	27°42	17°21	18°36	5°31	16°38	T 12	
F 13	17 28 26	22°48'18	29°47	0♄58	28° 9	3°58	0°51	28° 7	23°33	27° 6	27°42	17°12	18°33	5°37	16°38	F 13	
S 14	17 32 23	23°45'39	12♈33	3° 4	29°23	4°38	0°54	28°14	23°31	27° 8	27°43	17° 2	18°29	5°44	16°38	S 14	
S 15	17 36 19	24°43'00	25°33	5° 9	0♄37	5°18	0°57	28°21	23°29	27°11	27°43	16°54	18°26	5°51	16°39	S 15	
M16	17 40 16	25°40'20	8♄48	7°11	1°51	5°58	1° 0	28°28	23°27	27°13	27°43	16°47	18°23	5°57	16°39	M16	
T 17	17 44 12	26°37'39	22°16	9°11	3° 4	6°37	1° 4	28°35	23°25	27°15	27°43	16°42	18°20	6° 4	16°39	T 17	
W18	17 48 9	27°34'57	5♌54	11°10	4°18	7°17	1° 8	28°42	23°23	27°17	27°44	16°40	18°17	6°11	16°39	W18	
T 19	17 52 6	28°32'15	19°42	13° 6	5°32	7°57	1°12	28°49	23°21	27°20	27°44	16°D39	18°14	6°17	16°R39	T 19	
F 20	17 56 2	29°29'32	3♌38	15° 0	6°45	8°36	1°16	28°56	23°19	27°22	27°44	16°40	18°10	6°24	16°39	F 20	
S 21	17 59 59	0♄26'48	17°41	16°52	7°59	9°16	1°20	29° 3	23°17	27°24	27°44	16°41	18° 7	6°31	16°39	S 21	
S 22	18 3 55	1°24'03	1♌49	18°41	9°13	9°56	1°24	29°10	23°15	27°26	27°44	16°R42	18° 4	6°37	16°39	S 22	
M23	18 7 52	2°21'18	16° 2	20°28	10°26	10°35	1°29	29°18	23°14	27°28	27°44	16°41	18° 1	6°44	16°39	M23	
T 24	18 11 48	3°18'32	0♌17	22°13	11°40	11°15	1°34	29°25	23°12	27°31	27°44	16°38	17°58	6°51	16°38	T 24	
W25	18 15 45	4°15'45	14°31	23°56	12°54	11°54	1°39	29°32	23°10	27°33	27°44	16°34	17°54	6°57	16°38	W25	
T 26	18 19 41	5°12'58	28°41	25°37	14° 7	12°34	1°44	29°39	23° 8	27°35	27°44	16°28	17°51	7° 4	16°38	T 26	
F 27	18 23 38	6°10'10	12♌43	27°15	15°21	13°13	1°49	29°47	23° 7	27°37	27°R44	16°22	17°48	7°11	16°37	F 27	
S 28	18 27 35	7° 7'22	26°32	28°51	16°35	13°53	1°54	29°54	23° 5	27°40	27°44	16°16	17°45	7°18	16°37	S 28	
S 29	18 31 31	8° 4'34	10♌5	0♌24	17°48	14°32	2° 0	0♌1	23° 4	27°42	27°44	16°11	17°42	7°24	16°36	S 29	
M30	18 35 28	9♄1'45	23♌19	1♌55	19♄2	15♄12	2♌5	0♌9	23♌2	27♈44	27♋44	16♌7	17♌39	7♈31	16♋35	M30	

Delta T = 79.09 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2064
geocentric

JULY 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 39 24	9 ⁵⁸ 58'57	6 ¹⁴ 14	3 ²⁴ 24	20 ¹⁶ 16	15 ⁵¹ 51	2 ¹¹ 11	0 ¹⁶ 16	23 ^R 1	27 ^{II} 46	27 ^R 44	16 ^R 5	17 ³⁵ 35	7 ^Y 38	16 ^R 35	T 1
W 2	18 43 21	10 ⁵⁶ 08	18 ⁵¹ 51	4 ⁵⁰ 50	21 ²⁹ 29	16 ³⁰ 30	2 ¹⁷ 17	0 ²⁴ 24	22 ^{III} 59	27 ⁴⁸ 48	27 ^{II} 44	16 ^D 5	17 ³² 32	7 ⁴⁴ 44	16 ^{II} 34	W 2
T 3	18 47 17	11 ⁵³ 19	1 ^{II} 11	6 ¹⁴ 14	22 ⁴³ 43	17 ¹⁰ 10	2 ²³ 23	0 ³¹ 31	22 ⁵⁸ 58	27 ⁵¹ 51	27 ⁴⁴ 44	16 ⁶ 6	17 ²⁹ 29	7 ⁵¹ 51	16 ³³ 33	T 3
F 4	18 51 14	12 ⁵⁰ 31	13 ¹⁷ 17	7 ³⁶ 36	23 ⁵⁷ 57	17 ⁴⁹ 49	2 ²⁹ 29	0 ³⁹ 39	22 ⁵⁷ 57	27 ⁵³ 53	27 ⁴⁴ 44	16 ⁷ 7	17 ²⁶ 26	7 ⁵⁸ 58	16 ³³ 33	F 4
S 5	18 55 10	13 ⁴⁷ 42	25 ¹⁴ 14	8 ⁵⁵ 55	25 ¹⁰ 10	18 ²⁸ 28	2 ³⁶ 36	0 ⁴⁶ 46	22 ⁵⁵ 55	27 ⁵⁵ 55	27 ⁴⁴ 44	16 ⁹ 9	17 ²³ 23	8 ⁴ 4	16 ³² 32	S 5
S 6	18 59 7	14 ⁴⁴ 54	7 ^Y 6	10 ¹¹ 11	26 ²⁴ 24	19 ⁷ 7	2 ⁴² 42	0 ⁵⁴ 54	22 ⁵⁴ 54	27 ⁵⁷ 57	27 ⁴⁴ 44	16 ¹⁰ 10	17 ²⁰ 20	8 ¹¹ 11	16 ³¹ 31	S 6
M 7	19 3 4	15 ⁴² 06	18 ⁵⁹ 59	11 ²⁵ 25	27 ³⁸ 38	19 ⁴⁶ 46	2 ⁴⁹ 49	1 ¹ 1	22 ⁵³ 53	27 ⁵⁹ 59	27 ⁴³ 43	16 ^R 10	17 ¹⁶ 16	8 ¹⁸ 18	16 ³⁰ 30	M 7
T 8	19 7 0	16 ³⁹ 19	0 ^{II} 55	12 ³⁷ 37	28 ⁵¹ 51	20 ²⁶ 26	2 ⁵⁵ 55	1 ⁹ 9	22 ⁵² 52	28 ¹ 1	27 ⁴³ 43	16 ⁹ 9	17 ¹³ 13	8 ²⁴ 24	16 ²⁹ 29	T 8
W 9	19 10 57	17 ³⁶ 32	13 ² 2	13 ⁴⁵ 45	0 ^{II} 5	21 ⁵ 5	3 ² 2	1 ¹⁶ 16	22 ⁵¹ 51	28 ⁴ 4	27 ⁴³ 43	16 ⁷ 7	17 ¹⁰ 10	8 ³¹ 31	16 ²⁸ 28	W 9
T 10	19 14 53	18 ³³ 45	25 ²² 22	14 ⁵¹ 51	1 ¹⁸ 18	21 ⁴⁴ 44	3 ⁹ 9	1 ²⁴ 24	22 ⁵⁰ 50	28 ⁶ 6	27 ⁴³ 43	16 ⁴ 4	17 ⁷ 7	8 ³⁸ 38	16 ²⁷ 27	T 10
F 11	19 18 50	19 ³⁰ 59	7 ^{II} 58	15 ⁵⁴ 54	2 ³² 32	22 ²³ 23	3 ¹⁶ 16	1 ³² 32	22 ⁴⁹ 49	28 ⁸ 8	27 ⁴² 42	16 ⁰ 0	17 ⁴ 4	8 ⁴⁵ 45	16 ²⁵ 25	F 11
S 12	19 22 46	20 ²⁸ 13	20 ⁵³ 53	16 ⁵⁴ 54	3 ⁴⁶ 46	23 ² 2	3 ²⁴ 24	1 ³⁹ 39	22 ⁴⁸ 48	28 ¹⁰ 10	27 ⁴² 42	15 ⁵⁶ 56	17 ⁰ 0	8 ⁵¹ 51	16 ²⁴ 24	S 12
S 13	19 26 43	21 ²⁵ 27	4 ^{II} 8	17 ⁵¹ 51	4 ⁵⁹ 59	23 ⁴¹ 41	3 ³¹ 31	1 ⁴⁷ 47	22 ⁴⁷ 47	28 ¹² 12	27 ⁴² 42	15 ⁵² 52	16 ⁵⁷ 57	8 ⁵⁸ 58	16 ²³ 23	S 13
M14	19 30 40	22 ²² 42	17 ⁴² 42	18 ⁴⁵ 45	6 ¹³ 13	24 ²⁰ 20	3 ³⁸ 38	1 ⁵⁵ 55	22 ⁴⁶ 46	28 ¹⁴ 14	27 ⁴¹ 41	15 ⁴⁹ 49	16 ⁵⁴ 54	9 ⁵ 5	16 ²² 22	M14
T 15	19 34 36	23 ¹⁹ 57	1 ^{II} 32	19 ³⁵ 35	7 ²⁷ 27	24 ⁵⁹ 59	3 ⁴⁶ 46	2 ² 2	22 ⁴⁵ 45	28 ¹⁶ 16	27 ⁴¹ 41	15 ⁴⁸ 48	16 ⁵¹ 51	9 ¹¹ 11	16 ²⁰ 20	T 15
W16	19 38 33	24 ¹⁷ 13	15 ³⁶ 36	20 ²³ 23	8 ⁴⁰ 40	25 ³⁸ 38	3 ⁵⁴ 54	2 ¹⁰ 10	22 ⁴⁴ 44	28 ¹⁸ 18	27 ⁴⁰ 40	15 ^D 47	16 ⁴⁸ 48	9 ¹⁸ 18	16 ¹⁹ 19	W16
T 17	19 42 29	25 ¹⁴ 28	29 ⁵⁰ 50	21 ⁶ 6	9 ⁵⁴ 54	26 ¹⁷ 17	4 ² 2	2 ¹⁸ 18	22 ⁴³ 43	28 ²⁰ 20	27 ⁴⁰ 40	15 ⁴⁸ 48	16 ⁴⁵ 45	9 ²⁵ 25	16 ¹⁷ 17	T 17
F 18	19 46 26	26 ¹¹ 44	14 ^{II} 10	21 ⁴⁶ 46	11 ⁸ 8	26 ⁵⁶ 56	4 ¹⁰ 10	2 ²⁶ 26	22 ⁴³ 43	28 ²² 22	27 ⁴⁰ 40	15 ⁴⁹ 49	16 ⁴¹ 41	9 ³¹ 31	16 ¹⁶ 16	F 18
S 19	19 50 22	27 ⁹ 00	28 ³¹ 31	22 ²² 22	12 ²¹ 21	27 ³⁵ 35	4 ¹⁸ 18	2 ³³ 33	22 ⁴² 42	28 ²⁴ 24	27 ³⁹ 39	15 ⁵⁰ 50	16 ³⁸ 38	9 ³⁸ 38	16 ¹⁴ 14	S 19
S 20	19 54 19	28 ⁶ 16	12 ⁵⁰ 50	22 ⁵⁴ 54	13 ³⁵ 35	28 ¹⁴ 14	4 ²⁶ 26	2 ⁴¹ 41	22 ⁴² 42	28 ²⁶ 26	27 ³⁹ 39	15 ⁵¹ 51	16 ³⁵ 35	9 ⁴⁵ 45	16 ¹³ 13	S 20
M21	19 58 15	29 ³ 32	27 ⁵ 5	23 ²² 22	14 ⁴⁸ 48	28 ⁵³ 53	4 ³⁴ 34	2 ⁴⁹ 49	22 ⁴¹ 41	28 ²⁸ 28	27 ³⁸ 38	15 ^R 51	16 ³² 32	9 ⁵¹ 51	16 ¹¹ 11	M21
T 22	20 2 12	0 ^{II} 0'48	11 ^{II} 12	23 ⁴⁵ 45	16 ² 2	29 ³² 32	4 ⁴³ 43	2 ⁵⁶ 56	22 ⁴¹ 41	28 ³⁰ 30	27 ³⁸ 38	15 ⁵¹ 51	16 ²⁹ 29	9 ⁵⁸ 58	16 ⁹ 9	T 22
W23	20 6 9	0 ⁵⁸ 05	25 ¹⁰ 10	24 ⁴ 4	17 ¹⁶ 16	0 ^{II} 10	4 ⁵¹ 51	3 ⁴ 4	22 ⁴⁰ 40	28 ³² 32	27 ³⁷ 37	15 ⁵⁰ 50	16 ²⁶ 26	10 ⁵ 5	16 ⁷ 7	W23
T 24	20 10 5	1 ⁵⁵ 22	8 ^{II} 58	24 ¹⁹ 19	18 ²⁹ 29	0 ⁴⁹ 49	5 ⁰ 0	3 ¹² 12	22 ⁴⁰ 40	28 ³⁴ 34	27 ³⁶ 36	15 ⁴⁹ 49	16 ²² 22	10 ¹² 12	16 ⁶ 6	T 24
F 25	20 14 2	2 ⁵² 39	22 ³⁴ 34	24 ²⁹ 29	19 ⁴³ 43	1 ²⁸ 28	5 ⁹ 9	3 ²⁰ 20	22 ³⁹ 39	28 ³⁶ 36	27 ³⁶ 36	15 ⁴⁷ 47	16 ¹⁹ 19	10 ¹⁸ 18	16 ⁴ 4	F 25
S 26	20 17 58	3 ⁴⁹ 57	5 ^{II} 56	24 ^R 33	20 ⁵⁶ 56	2 ⁷ 7	5 ¹⁸ 18	3 ²⁷ 27	22 ³⁹ 39	28 ³⁸ 38	27 ³⁵ 35	15 ⁴⁵ 45	16 ¹⁶ 16	10 ²⁵ 25	16 ² 2	S 26
S 27	20 21 55	4 ⁴⁷ 16	19 ⁵ 5	24 ³³ 33	22 ¹⁰ 10	2 ⁴⁶ 46	5 ²⁷ 27	3 ³⁵ 35	22 ³⁹ 39	28 ⁴⁰ 40	27 ³⁵ 35	15 ⁴⁴ 44	16 ¹³ 13	10 ³² 32	16 ⁰ 0	S 27
M28	20 25 51	5 ⁴⁴ 35	1 ^{II} 58	24 ²⁸ 28	23 ²³ 23	3 ²⁴ 24	5 ³⁶ 36	3 ⁴³ 43	22 ³⁹ 39	28 ⁴² 42	27 ³⁴ 34	15 ⁴³ 43	16 ¹⁰ 10	10 ³⁸ 38	15 ⁵⁸ 58	M28
T 29	20 29 48	6 ⁴¹ 54	14 ³⁸ 38	24 ¹⁷ 17	24 ³⁷ 37	4 ³ 3	5 ⁴⁵ 45	3 ⁵¹ 51	22 ³⁹ 39	28 ⁴⁴ 44	27 ³³ 33	15 ^D 43	16 ⁶ 6	10 ⁴⁵ 45	15 ⁵⁶ 56	T 29
W30	20 33 44	7 ³⁹ 15	27 ³ 3	24 ² 2	25 ⁵⁰ 50	4 ⁴² 42	5 ⁵⁴ 54	3 ⁵⁸ 58	22 ³⁹ 39	28 ⁴⁶ 46	27 ³³ 33	15 ⁴³ 43	16 ³ 3	10 ⁵² 52	15 ⁵⁴ 54	W30
T 31	20 37 41	8 ^{II} 36'36	9 ^{II} 16	23 ^{II} 42	27 ^{II} 4	5 ^{II} 20	6 ^{II} 4	4 ^{II} 6	22 ^D 39	28 ^{II} 47	27 ^{II} 32	15 ^{II} 44	16 ^{II} 0	10 ^Y 58	15 ^{II} 52	T 31

Delta T = 79.12 sec

AUGUST 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 41 38	9 ^{II} 33'58	21 ^{II} 19	23 ^R 16	28 ^{II} 17	5 ^{II} 59	6 ^{II} 13	4 ^{II} 14	22 ^{III} 39	28 ^{II} 49	27 ^R 31	15 ^{II} 44	15 ^{II} 57	11 ^Y 5	15 ^R 80	F 1
S 2	20 45 34	10 ³¹ 21	3 ^Y 15	22 ^{II} 47	29 ³¹ 31	6 ³⁸ 38	6 ²³ 23	4 ²² 22	22 ³⁹ 39	28 ⁵¹ 51	27 ^{II} 30	15 ⁴⁵ 45	15 ⁵⁴ 54	11 ¹² 12	15 ^{II} 48	S 2
S 3	20 49 31	11 ²⁸ 45	15 ⁷ 7	22 ¹³ 13	0 ^{II} 44	7 ¹⁶ 16	6 ³³ 33	4 ²⁹ 29	22 ³⁹ 39	28 ⁵³ 53	27 ³⁰ 30	15 ⁴⁵ 45	15 ⁵¹ 51	11 ¹⁹ 19	15 ⁴⁶ 46	S 3
M 4	20 53 27	12 ²⁶ 11	26 ⁵⁹ 59	21 ³⁵ 35	1 ⁵⁸ 58	7 ⁵⁵ 55	6 ⁴² 42	4 ³⁷ 37	22 ³⁹ 39	28 ⁵⁴ 54	27 ²⁹ 29	15 ⁴⁶ 46	15 ⁴⁷ 47	11 ²⁵ 25	15 ⁴³ 43	M 4
T 5	20 57 24	13 ²³ 37	8 ^{II} 55	20 ⁵⁴ 54	3 ¹¹ 11	8 ³³ 33	6 ⁵² 52	4 ⁴⁵ 45	22 ³⁹ 39	28 ⁵⁶ 56	27 ²⁸ 28	15 ^R 46	15 ⁴⁴ 44	11 ³² 32	15 ⁴¹ 41	T 5
W 6	21 1 20	14 ²¹ 05	21 ¹ 1	20 ¹⁰ 10	4 ²⁵ 25	9 ¹² 12	7 ² 2	4 ⁵² 52	22 ³⁹ 39	28 ⁵⁸ 58	27 ²⁷ 27	15 ⁴⁶ 46	15 ⁴¹ 41	11 ³⁹ 39	15 ³⁹ 39	W 6
T 7	21 5 17	15 ¹⁸ 34	3 ^{II} 20	19 ²⁴ 24	5 ³⁸ 38	9 ⁵⁰ 50	7 ¹² 12	5 ⁰ 0	22 ⁴⁰ 40	29 ⁰ 0	27 ²⁶ 26	15 ^D 46	15 ³⁸ 38	11 ⁴⁵ 45	15 ³⁶ 36	T 7
F 8	21 9 13	16 ¹⁶ 05	15 ⁵⁷ 57	18 ³⁶ 36	6 ⁵² 52	10 ²⁹ 29	7 ²² 22	5 ⁸ 8	22 ⁴⁰ 40	29 ¹ 1	27 ²⁶ 26	15 ⁴⁶ 46	15 ³⁵ 35	11 ⁵² 52	15 ³⁴ 34	F 8
S 9	21 13 10	17 ¹³ 37	28 ⁵⁵ 55	17 ⁴⁹ 49	8 ⁵ 5	11 ⁷ 7	7 ³³ 33	5 ¹⁵ 15	22 ⁴¹ 41	29 ³ 3	27 ²⁵ 25	15 ⁴⁶ 46	15 ³² 32	11 ⁵⁹ 59	15 ³² 32	S 9
S 10	21 17 7	18 ¹¹ 10	12 ^{II} 16	17 ² 2	9 ¹⁹ 19	11 ⁴⁶ 46	7 ⁴³ 43	5 ²³ 23	22 ⁴¹ 41	29 ⁴ 4	27 ²⁴ 24	15 ⁴⁶ 46	15 ²⁸ 28	12 ⁵ 5	15 ²⁹ 29	S 10
M11	21 21 3	19 ⁸ 44	26 ⁰ 0	16 ¹⁶ 16	10 ³² 32	12 ²⁴ 24	7 ⁵³ 53	5 ³¹ 31	22 ⁴² 42	29 ⁶ 6	27 ²³ 23	15 ⁴⁶ 46	15 ²⁵ 25	12 ¹² 12	15 ²⁷ 27	M11
T 12	21 25 0	20 ⁶ 20	10 ^{II} 7	15 ³² 32	11 ⁴⁶ 46	13 ³ 3	8 ⁴ 4	5 ³⁸ 38	22 ⁴² 42	29 ⁸ 8	27 ²² 22	15 ^R 47	15 ²² 22	12 ¹⁹ 19	15 ²⁴ 24	T 12
W13	21 28 56	21 ³ 57	24 ³³ 33	14 ⁵² 52	12 ⁵⁹ 59	13 ⁴¹ 41	8 ¹⁴ 14	5 ⁴⁶ 46	22 ⁴³ 43	29 ⁹ 9	27 ²¹ 21	15 ⁴⁷ 47	15 ¹⁹ 19	12 ²⁶ 26	15 ²² 22	W13
T 14	21 32 53	22 ¹ 34	9 ^{II} 13	14 ¹⁶ 16	14 ¹² 12	14 ²⁰ 20	8 ²⁵ 25	5 ⁵³ 53	22 ⁴⁴ 44	29 ¹¹ 11	27 ²⁰ 20	15 ⁴⁶				

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2064
geocentric

SEPTEMBER 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	22 43 51	9♎22'15	5♌18	22♏20	6♉11	25♏49	11♌48	8♏5	23♎5	29♎33	27♎1	15♎R31	14♎18	14♎33	14♎R31	M 1	
T 2	22 47 47	10°20'18	17°14	23°50	7°24	26°27	12°0	8°12	23°7	29°34	27♎0	15♎28	14°15	14°40	14♎28	T 2	
W 3	22 51 44	11°18'23	29°18	25°24	8°37	27°5	12°12	8°19	23°8	29°35	26°59	15°26	14°12	14°46	14°25	W 3	
T 4	22 55 40	12°16'30	11♎34	27°3	9°50	27°43	12°24	8°26	23°10	29°36	26°58	15°D25	14°9	14°53	14°22	T 4	
F 5	22 59 37	13°14'39	24°7	28°45	11°4	28°21	12°36	8°33	23°12	29°37	26°56	15°26	14°6	15°0	14°19	F 5	
S 6	23 3 34	14°12'50	7♌0	0♎30	12°17	29°0	12°48	8°40	23°14	29°38	26°55	15°27	14°3	15°6	14°16	S 6	
S 7	23 7 30	15°11'03	20°19	2°17	13°30	29°38	13°0	8°46	23°16	29°39	26°54	15°29	13°59	15°13	14°14	S 7	
M 8	23 11 27	16°9'18	4♏3	4°7	14°43	0♎16	13°13	8°53	23°18	29°40	26°53	15°30	13°56	15°20	14°11	M 8	
T 9	23 15 23	17°7'35	18°15	5°58	15°56	0°54	13°25	9°0	23°20	29°41	26°52	15°R30	13°53	15°27	14°8	T 9	
W10	23 19 20	18°5'53	2♎52	7°50	17°9	1°32	13°37	9°6	23°22	29°41	26°51	15°29	13°50	15°33	14°5	W10	
T 11	23 23 16	19°4'14	17°47	9°44	18°22	2°10	13°49	9°13	23°24	29°42	26°49	15°27	13°47	15°40	14°2	T 11	
F 12	23 27 13	20°2'36	2♌54	11°38	19°35	2°48	14°2	9°19	23°26	29°43	26°48	15°23	13°43	15°47	13°59	F 12	
S 13	23 31 9	21°1'00	18°3	13°32	20°47	3°26	14°14	9°26	23°28	29°43	26°47	15°18	13°40	15°53	13°57	S 13	
S 14	23 35 6	21°59'26	3♎3	15°26	22°0	4°4	14°27	9°32	23°30	29°44	26°46	15°12	13°37	16°0	13°54	S 14	
M15	23 39 2	22°57'54	17°47	17°20	23°13	4°42	14°39	9°39	23°32	29°45	26°45	15°8	13°34	16°7	13°51	M15	
T 16	23 42 59	23°56'23	2♌9	19°14	24°26	5°20	14°52	9°45	23°35	29°45	26°43	15°4	13°31	16°13	13°48	T 16	
W17	23 46 56	24°54'54	16°6	21°7	25°39	5°58	15°4	9°51	23°37	29°46	26°42	15°2	13°28	16°20	13°46	W17	
T 18	23 50 52	25°53'27	29°38	23°0	26°52	6°36	15°17	9°57	23°39	29°46	26°41	15°D2	13°24	16°27	13°43	T 18	
F 19	23 54 49	26°52'01	12♌46	24°52	28°5	7°14	15°29	10°4	23°42	29°47	26°40	15°3	13°21	16°34	13°40	F 19	
S 20	23 58 45	27°50'36	25°35	26°43	29°17	7°52	15°42	10°10	23°44	29°47	26°38	15°4	13°18	16°40	13°37	S 20	
S 21	0 2 42	28°49'14	8♎7	28°33	0♎30	8°30	15°55	10°16	23°47	29°47	26°37	15°6	13°15	16°47	13°35	S 21	
M22	0 6 38	29°47'53	20°25	0♌23	1°43	9°8	16°7	10°22	23°49	29°48	26°36	15°R6	13°12	16°54	13°32	M22	
T 23	0 10 35	0♌46'34	2♎34	2°11	2°55	9°46	16°20	10°28	23°52	29°48	26°35	15°4	13°9	17°0	13°29	T 23	
W24	0 14 31	1°45'16	14°35	3°59	4°8	10°24	16°33	10°33	23°54	29°48	26°34	15°0	13°5	17°7	13°27	W24	
T 25	0 18 28	2°44'01	26°32	5°46	5°21	11°2	16°46	10°39	23°57	29°49	26°32	14°54	13°2	17°14	13°24	T 25	
F 26	0 22 25	3°42'47	8♎25	7°31	6°33	11°40	16°58	10°45	24°0	29°49	26°31	14°46	12°59	17°21	13°21	F 26	
S 27	0 26 21	4°41'35	20°17	9°16	7°46	12°18	17°11	10°50	24°2	29°49	26°30	14°37	12°56	17°27	13°19	S 27	
S 28	0 30 18	5°40'26	2♌8	11°0	8°58	12°56	17°24	10°56	24°5	29°49	26°29	14°27	12°53	17°34	13°16	S 28	
M29	0 34 14	6°39'19	14°2	12°43	10°11	13°33	17°37	11°1	24°8	29°49	26°28	14°17	12°49	17°41	13°14	M29	
T 30	0 38 11	7°38'13	26♌0	14°25	11♎23	14°11	17°50	11°♏7	24♎11	29♎49	26♎26	14°9	12°46	17°47	13°11	T 30	

Delta T = 79.17 sec

OCTOBER 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	0 42 7	8♌37'11	8♎5	16♉6	12♎36	14♎49	18♌3	11♏12	24♎14	29♎49	26°R25	14°R2	12°43	17°54	13°R9	W 1	
T 2	0 46 4	9°36'10	20°20	17°46	13°48	15°27	18°16	11°18	24°16	29°R49	26°R24	13°58	12°40	18°1	13°R6	T 2	
F 3	0 50 0	10°35'12	2♌50	19°26	15°1	16°5	18°29	11°23	24°19	29°49	26°23	13°56	12°37	18°8	13°R4	F 3	
S 4	0 53 57	11°34'16	15°37	21°4	16°13	16°43	18°41	11°28	24°22	29°49	26°22	13°D56	12°34	18°14	13°1	S 4	
S 5	0 57 54	12°33'22	28°48	22°42	17°25	17°21	18°54	11°33	24°25	29°49	26°21	13°56	12°30	18°21	12°59	S 5	
M 6	1 1 50	13°32'31	12♏24	24°19	18°38	17°59	19°7	11°38	24°28	29°49	26°19	13°R57	12°27	18°28	12°57	M 6	
T 7	1 5 47	14°31'42	26°29	25°55	19°50	18°36	19°20	11°43	24°31	29°49	26°18	13°56	12°24	18°34	12°54	T 7	
W 8	1 9 43	15°30'55	11♎1	27°31	21°2	19°14	19°33	11°48	24°34	29°49	26°17	13°54	12°21	18°41	12°52	W 8	
T 9	1 13 40	16°30'10	25°57	29°5	22°15	19°52	19°46	11°52	24°37	29°49	26°16	13°48	12°18	18°48	12°50	T 9	
F 10	1 17 36	17°29'28	11♌11	0♎39	23°27	20°30	19°59	11°57	24°41	29°48	26°15	13°41	12°15	18°55	12°48	F 10	
S 11	1 21 33	18°28'47	26°30	2°12	24°39	21°8	20°12	12°1	24°44	29°48	26°14	13°31	12°11	19°1	12°46	S 11	
S 12	1 25 29	19°28'09	11♎45	3°44	25°51	21°46	20°25	12°6	24°47	29°48	26°13	13°21	12°8	19°8	12°43	S 12	
M13	1 29 26	20°27'32	26°45	5°16	27°3	22°23	20°38	12°10	24°50	29°47	26°12	13°12	12°5	19°15	12°41	M13	
T 14	1 33 23	21°26'58	11♌21	6°47	28°15	23°1	20°51	12°15	24°53	29°47	26°11	13°4	12°2	19°21	12°39	T 14	
W15	1 37 19	22°26'25	25°28	8°17	29°27	23°39	21°4	12°19	24°57	29°47	26°9	12°59	11°59	19°28	12°37	W15	
T 16	1 41 16	23°25'55	9♌5	9°47	0♌39	24°17	21°17	12°23	25°0	29°46	26°8	12°56	11°55	19°35	12°35	T 16	
F 17	1 45 12	24°25'25	22°15	11°16	1°51	24°54	21°30	12°27	25°3	29°46	26°7	12°D56	11°52	19°41	12°33	F 17	
S 18	1 49 9	25°24'58	5♎1	12°44	3°3	25°32	21°43	12°31	25°7	29°45	26°6	12°56	11°49	19°48	12°32	S 18	
S 19	1 53 5	26°24'32	17°27	14°11	4°15	26°10	21°56	12°35	25°10	29°45	26°5	12°R56	11°46	19°55	12°30	S 19	
M20	1 57 2	27°24'08	29°38	15°38	5°27	26°48	22°9	12°39	25°13	29°44	26°4	12°55	11°43	20°2	12°28	M20	
T 21	2 0 58	28°23'46	11♎39	17°3	6°39	27°25	22°22	12°42	25°17	29°43	26°3	12°51	11°40	20°8	12°26	T 21	
W22	2 4 55	29°23'25	23°33	18°29	7°51	28°3	22°35	12°46	25°20	29°43	26°2	12°45	11°36	20°15	12°24	W22	
T 23	2 8 52	0♎23'06	5♎25	19°53	9°2	28°41	22°48	12°49	25°24	29°42	26°1	12°36	11°33	20°22	12°23	T 23	
F 24	2 12 48	1°22'49	17°16	21°16	10°14	29°19	23°1	12°53	25°27	29°41	26°0	12°24	11°30	20°28	12°21	F 24	
S 25	2 16 45	2°22'34	29°9	22°39	11°26	29°56	23°14	12°56	25°31	29°41	25°59	12°10	11°27	20°35	12°20	S 25	
S 26	2 20 41	3°22'21	11♌4	24°0	12°37	0♌34	23°27	12°59	25°34	29°40	25°59	11°56	11°24	20°42	12°18	S 26	
M27	2 24 38	4°22'11	23°4	25°21	13°49	1°12	23°40	13°2	25°38	29°39	25°58	11°42	11°20	20°49	12°17	M27	
T 28	2 28 34	5°22'02	5♎9	26°40	15°0	1°49	23°53	13°5	25°41	29°38	25°57	11°29	11°17	20°55	12°15	T 28	
W29	2 32 31	6°21'55	17°20	27°59	16°11	2°27	24°6	13°8	25°45	29°37	25°56	11°19	11°14	21°2	12°14	W29	
T 30	2 36 27	7°21'50	29°41	29°16	17°23	3°5	24°19	13°11	25°48	29°37	25°55	11°12	11°11	21°9	12°13	T 30	
F 31	2 40 24	8♎21'48	12♌13	0♌32	18♌34	3♌42	24♌32	13♏14	25♎52	29♎36	25♎54	11°7	11°8	21°15	12°11	F 31	

Delta T = 79.20 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2064
geocentric

NOVEMBER 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	2 44 21	9♐21'48	25♄ 1	1♂46	19♂45	4♂20	24♂45	13♄16	25♐56	29♉35	25♉53	11♉ 5	11♐ 5	21♑22	12♉10	S 1								
S 2	2 48 17	10°21'49	8♄ 6	2°59	20°57	4°58	24°57	13°19	25°59	29♐34	25♐52	11♐ 5	11° 1	21°29	12♐ 9	S 2								
M 3	2 52 14	11°21'53	21°34	4° 9	22° 8	5°35	25°10	13°21	26° 3	29°33	25°52	11° 5	10°58	21°36	12° 8	M 3								
T 4	2 56 10	12°21'59	5♐26	5°18	23°19	6°13	25°23	13°23	26° 6	29°32	25°51	11° 4	10°55	21°42	12° 7	T 4								
W 5	3 0 7	13°22'07	19°44	6°25	24°30	6°51	25°36	13°26	26°10	29°31	25°50	11° 1	10°52	21°49	12° 6	W 5								
T 6	3 4 3	14°22'17	4♂27	7°29	25°41	7°28	25°48	13°28	26°14	29°30	25°49	10°54	10°49	21°56	12° 5	T 6								
F 7	3 8 0	15°22'30	19°28	8°30	26°52	8° 6	26° 1	13°30	26°17	29°29	25°49	10°46	10°46	22° 2	12° 4	F 7								
S 8	3 11 56	16°22'44	4♐40	9°28	28° 2	8°43	26°14	13°31	26°21	29°27	25°48	10°35	10°42	22° 9	12° 3	S 8								
S 9	3 15 53	17°23'00	19°53	10°23	29°13	9°21	26°26	13°33	26°25	29°26	25°47	10°23	10°39	22°16	12° 3	S 9								
M10	3 19 50	18°23'18	4♂55	11°14	0♂24	9°59	26°39	13°35	26°29	29°25	25°47	10°12	10°36	22°23	12° 2	M10								
T 11	3 23 46	19°23'37	19°37	12° 0	1°35	10°36	26°51	13°36	26°32	29°24	25°46	10° 3	10°33	22°29	12° 1	T 11								
W12	3 27 43	20°23'59	3♂53	12°42	2°45	11°14	27° 4	13°38	26°36	29°23	25°45	9°56	10°30	22°36	12° 1	W12								
T 13	3 31 39	21°24'21	17°38	13°18	3°56	11°51	27°16	13°39	26°40	29°21	25°45	9°52	10°26	22°43	12° 0	T 13								
F 14	3 35 36	22°24'45	0♂54	13°47	5° 6	12°29	27°29	13°40	26°43	29°20	25°44	9°50	10°23	22°50	12° 0	F 14								
S 15	3 39 32	23°25'10	13°44	14°10	6°16	13° 6	27°41	13°41	26°47	29°19	25°44	9°D50	10°20	22°56	11°59	S 15								
S 16	3 43 29	24°25'37	26°12	14°25	7°26	13°44	27°53	13°42	26°51	29°18	25°43	9°R50	10°17	23° 3	11°59	S 16								
M17	3 47 25	25°26'05	8♂23	14°R32	8°37	14°21	28° 6	13°43	26°55	29°16	25°43	9°49	10°14	23°10	11°58	M17								
T 18	3 51 22	26°26'34	20°22	14°30	9°47	14°59	28°18	13°44	26°58	29°15	25°42	9°47	10°11	23°16	11°58	T 18								
W19	3 55 19	27°27'04	2°15	14°18	10°56	15°36	28°30	13°44	27° 2	29°14	25°42	9°41	10° 7	23°23	11°58	W19								
T 20	3 59 15	28°27'36	14° 6	13°56	12° 6	16°14	28°42	13°45	27° 6	29°12	25°41	9°33	10° 4	23°30	11°58	T 20								
F 21	4 3 12	29°28'09	25°57	13°24	13°16	16°51	28°54	13°45	27° 9	29°11	25°41	9°23	10° 1	23°37	11°58	F 21								
S 22	4 7 8	0♂28'43	7♂53	12°41	14°26	17°29	29° 6	13°46	27°13	29° 9	25°40	9°11	9°58	23°43	11°D58	S 22								
S 23	4 11 5	1°29'19	19°54	11°47	15°35	18° 6	29°18	13°46	27°17	29° 8	25°40	8°57	9°55	23°50	11°58	S 23								
M24	4 15 1	2°29'57	2♐ 3	10°45	16°44	18°44	29°30	13°R46	27°21	29° 6	25°40	8°44	9°52	23°57	11°58	M24								
T 25	4 18 58	3°30'35	14°19	9°34	17°54	19°21	29°42	13°46	27°24	29° 5	25°39	8°33	9°48	24° 3	11°58	T 25								
W26	4 22 54	4°31'15	26°44	8°17	19° 3	19°59	29°54	13°46	27°28	29° 3	25°39	8°24	9°45	24°10	11°58	W26								
T 27	4 26 51	5°31'57	9♄19	6°56	20°12	20°36	0♐ 6	13°45	27°32	29° 2	25°39	8°17	9°42	24°17	11°59	T 27								
F 28	4 30 48	6°32'40	22° 4	5°33	21°21	21°13	0°18	13°45	27°35	29° 0	25°38	8°13	9°39	24°24	11°59	F 28								
S 29	4 34 44	7°33'25	5♄ 1	4°12	22°29	21°51	0°29	13°45	27°39	28°59	25°38	8°D12	9°36	24°30	11°59	S 29								
S 30	4 38 41	8♂34'11	18♄12	2♂55	23♂38	22♂28	0♐41	13♄44	27♐43	28♐57	25♐38	8♂12	9♂32	24♑37	12♐ 0	S 30								

Delta T = 79.23 sec

DECEMBER 2064

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	4 42 37	9♂34'58	1♐39	1°R45	24♂46	23♂ 5	0♐52	13°R43	27♐46	28°R56	25°R38	8♂13	9♂29	24♑44	12♐ 0	M 1								
T 2	4 46 34	10°35'47	15°25	0♂44	25°54	23°43	1° 4	13°R42	27°50	28°R54	25°R37	8°R13	9°26	24°50	12° 1	T 2								
W 3	4 50 30	11°36'37	29°29	29♐52	27° 3	24°20	1°15	13°41	27°54	28°52	25°37	8°12	9°23	24°57	12° 1	W 3								
T 4	4 54 27	12°37'29	13♂53	29°12	28°11	24°58	1°26	13°40	27°57	28°51	25°37	8° 8	9°20	25° 4	12° 2	T 4								
F 5	4 58 23	13°38'22	28°32	28°43	29°18	25°35	1°38	13°39	28° 1	28°49	25°37	8° 2	9°17	25°11	12° 3	F 5								
S 6	5 2 20	14°39'17	13♐21	28°26	0♂26	26°12	1°49	13°38	28° 5	28°48	25°37	7°54	9°13	25°17	12° 4	S 6								
S 7	5 6 17	15°40'13	28°14	28°D19	1°34	26°49	2° 0	13°37	28° 8	28°46	25°37	7°45	9°10	25°24	12° 4	S 7								
M 8	5 10 13	16°41'10	13♂ 0	28°23	2°41	27°27	2°11	13°35	28°12	28°44	25°37	7°37	9° 7	25°31	12° 5	M 8								
T 9	5 14 10	17°42'08	27°32	28°37	3°48	28° 4	2°22	13°33	28°15	28°43	25°D37	7°30	9° 4	25°37	12° 6	T 9								
W10	5 18 6	18°43'07	11♂44	29° 0	4°55	28°41	2°33	13°32	28°19	28°41	25°37	7°25	9° 1	25°44	12° 7	W10								
T 11	5 22 3	19°44'06	25°30	29°31	6° 2	29°19	2°44	13°30	28°23	28°39	25°37	7°22	8°58	25°51	12° 8	T 11								
F 12	5 25 59	20°45'07	8♂50	0♂ 9	7° 8	29°56	2°54	13°28	28°26	28°38	25°37	7°D21	8°54	25°58	12° 9	F 12								
S 13	5 29 56	21°46'08	21°45	0°53	8°14	0♐33	3° 5	13°26	28°30	28°36	25°37	7°22	8°51	26° 4	12°11	S 13								
S 14	5 33 53	22°47'09	4♂18	1°43	9°21	1°10	3°15	13°24	28°33	28°34	25°37	7°24	8°48	26°11	12°12	S 14								
M15	5 37 49	23°48'11	16°33	2°39	10°26	1°47	3°26	13°22	28°37	28°33	25°37	7°25	8°45	26°18	12°13	M15								
T 16	5 41 46	24°49'13	28°35	3°38	11°32	2°24	3°36	13°19	28°40	28°31	25°37	7°R25	8°42	26°25	12°15	T 16								
W17	5 45 42	25°50'16	10♑29	4°41	12°37	3° 2	3°46	13°17	28°43	28°29	25°38	7°24	8°38	26°31	12°16	W17								
T 18	5 49 39	26°51'19	22°20	5°48	13°42	3°39	3°57	13°14	28°47	28°27	25°38	7°20	8°35	26°38	12°17	T 18								
F 19	5 53 35	27°52'23	4♂13	6°58	14°47	4°16	4° 7	13°12	28°50	28°26	25°38	7°15	8°32	26°45	12°19	F 19								
S 20	5 57 32	28°53'27	16°12	8°10	15°52	4°53	4°17	13° 9	28°54	28°24	25°38	7° 9	8°29	26°51	12°21	S 20								
S 21	6 1 28	29°54'31	28°18	9°25	16°56	5°30	4°26	13° 6	28°57	28°22	25°39	7° 2	8°26	26°58	12°22	S 21								
M22	6 5 25	0♂55'36	10♐36	10°41	18° 0	6° 7	4°36	13° 3	29° 0	28°21	25°39	6°55	8°23	27° 5	12°24	M22								
T 23	6 9 22	1°56'41	23° 5	11°59	19° 3	6°44	4°46	13° 0	29° 4	28°19	25°39	6°49	8°19	27°12	12°26	T 23								
W24	6 13 18	2°57'47	5♄47	13°19	20° 7	7°21	4°55	12°57	29° 7	28°17	25°40	6°44	8°16	27°18	12°27	W24								
T 25	6 17 15	3°58'53	18°41	14°40	21°10	7°58	5° 5	12°54	29°10	28°16	25°40	6°41	8°13	27°25	12°29	T 25								
F 26	6 21 11	4°59'59	1♄48	16° 2	22°12	8°35	5°14	12°51	29°13	28°14	25°40	6°D39	8°10	27°32	12°31	F 26								
S 27	6 25 8	6° 1'06	15° 6	17°25	23°15	9°12	5°24	12°47	29°17	28°12	25°41	6°39	8° 7	27°38	12°33	S 27								
S 28	6 29 4	7° 2'14	28°36	18°50	24°16	9°49	5°33	12°44	29°20	28°11	25°41	6°41	8° 4	27°45	12°35	S 28								
M29	6 33 1	8° 3'21	12♐17	20°15	25°18	10°26	5°42	12°40	29°23	28° 9	25°42	6°42	8° 0	27°52	12°37	M29								
T 30	6 36 57	9° 4'30	26° 9	21°40	26°19	11° 3	5°51	12°37	29°26	28° 7	25°42	6°44	7°57	27°59	12°39	T 30								
W31	6 40 54	10♂53'38	10♂11	23♂ 7	27♂20	11♐39	5♐59	12♄33	29♐29	28♐ 6	25♐43	6°R44	7♂54	28♑ 5	12♐41	W31								

Delta T = 79.26 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2065
geocentric

JANUARY 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 44 51	11♌6'47	24♋22	24♌34	28♋20	12♌16	6♌8	12°R29	29♌32	28°R 4	25♌43	6°R44	7♋51	28♌12	12♌43	T 1
F 2	6 48 47	12° 7'57	8♌41	26° 2	29°20	12°53	6°17	12♌26	29°35	28♌2	25°44	6♋42	7°48	28°19	12°45	F 2
S 3	6 52 44	13° 9'07	23° 4	27°30	0♌19	13°30	6°25	12°22	29°38	28° 1	25°44	6°39	7°44	28°26	12°48	S 3
S 4	6 56 40	14°10'18	7♌27	28°59	1°18	14° 7	6°33	12°18	29°41	27°59	25°45	6°36	7°41	28°32	12°50	S 4
M 5	7 0 37	15°11'28	21°45	0♌29	2°17	14°43	6°42	12°14	29°44	27°57	25°46	6°32	7°38	28°39	12°52	M 5
T 6	7 4 33	16°12'39	5♌52	1°59	3°14	15°20	6°50	12° 9	29°47	27°56	25°46	6°30	7°35	28°46	12°55	T 6
W 7	7 8 30	17°13'50	19°45	3°29	4°12	15°57	6°57	12° 5	29°49	27°54	25°47	6°28	7°32	28°52	12°57	W 7
T 8	7 12 26	18°15'00	3♌19	5° 0	5° 9	16°33	7° 5	12° 1	29°52	27°53	25°48	6°D27	7°29	28°59	13° 0	T 8
F 9	7 16 23	19°16'10	16°33	6°31	6° 5	17°10	7°13	11°57	29°55	27°51	25°48	6°27	7°25	29° 6	13° 2	F 9
S 10	7 20 20	20°17'20	29°27	8° 3	7° 1	17°47	7°20	11°52	29°58	27°49	25°49	6°28	7°22	29°13	13° 5	S 10
S 11	7 24 16	21°18'30	12♌1	9°35	7°56	18°23	7°28	11°48	0♌0	27°48	25°50	6°30	7°19	29°19	13° 7	S 11
M12	7 28 13	22°19'38	24°19	11° 7	8°50	19° 0	7°35	11°44	0° 3	27°46	25°51	6°31	7°16	29°26	13°10	M12
T 13	7 32 9	23°20'47	6♌24	12°40	9°44	19°36	7°42	11°39	0° 6	27°45	25°52	6°32	7°13	29°33	13°13	T 13
W14	7 36 6	24°21'54	18°20	14°14	10°37	20°13	7°49	11°35	0° 8	27°43	25°52	6°33	7°10	29°39	13°16	W14
T 15	7 40 2	25°23'01	0♌13	15°48	11°30	20°49	7°56	11°30	0°11	27°42	25°53	6°R33	7° 6	29°46	13°18	T 15
F 16	7 43 59	26°24'08	12° 6	17°22	12°21	21°26	8° 3	11°25	0°13	27°40	25°54	6°32	7° 3	29°53	13°21	F 16
S 17	7 47 55	27°25'13	24° 5	18°57	13°12	22° 2	8° 9	11°21	0°16	27°39	25°55	6°31	7° 0	29°59	13°24	S 17
S 18	7 51 52	28°26'18	6♌14	20°33	14° 2	22°38	8°16	11°16	0°18	27°38	25°56	6°30	6°57	0♌6	13°27	S 18
M19	7 55 49	29°27'23	18°36	22° 9	14°51	23°15	8°22	11°11	0°20	27°36	25°57	6°29	6°54	0°13	13°30	M19
T 20	7 59 45	0♌28'26	1♌14	23°45	15°39	23°51	8°28	11° 6	0°23	27°35	25°58	6°28	6°50	0°20	13°33	T 20
W21	8 3 42	1°29'29	14°10	25°22	16°27	24°27	8°34	11° 2	0°25	27°34	25°59	6°28	6°47	0°27	13°36	W21
T 22	8 7 38	2°30'31	27°23	27° 0	17°13	25° 3	8°40	10°57	0°27	27°32	26° 0	6°27	6°44	0°33	13°39	T 22
F 23	8 11 35	3°31'32	10♌54	28°38	17°59	25°40	8°45	10°52	0°29	27°31	26° 1	6°D27	6°41	0°40	13°42	F 23
S 24	8 15 31	4°32'33	24°40	0♌17	18°43	26°16	8°51	10°47	0°32	27°30	26° 2	6°28	6°38	0°47	13°45	S 24
S 25	8 19 28	5°33'33	8♌38	1°56	19°26	26°52	8°56	10°42	0°34	27°28	26° 3	6°28	6°35	0°53	13°48	S 25
M26	8 23 25	6°34'32	22°45	3°36	20° 9	27°28	9° 1	10°37	0°36	27°27	26° 4	6°R28	6°31	1° 0	13°51	M26
T 27	8 27 21	7°35'30	6♌57	5°17	20°50	28° 4	9° 6	10°32	0°38	27°26	26° 5	6°28	6°28	1° 7	13°54	T 27
W28	8 31 18	8°36'28	21°12	6°58	21°30	28°40	9°11	10°28	0°40	27°25	26° 6	6°27	6°25	1°14	13°58	W28
T 29	8 35 14	9°37'26	5♌26	8°40	22° 8	29°16	9°16	10°23	0°42	27°23	26° 7	6°D27	6°22	1°20	14° 1	T 29
F 30	8 39 11	10°38'23	19°36	10°22	22°46	29°52	9°20	10°18	0°43	27°22	26° 8	6°27	6°19	1°27	14° 4	F 30
S 31	8 43 7	11°39'19	3♌41	12° 6	23°11	0♌28	9♌24	10♌13	0♌45	27°21	26° 9	6♋28	6♋16	1♌34	14° 7	S 31

Delta T = 79.29 sec

FEBRUARY 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 47 4	12°40'15	17♌38	13°49	23♌56	1♌3	9♌29	10°R 8	0♌47	27°R20	26♌11	6♋28	6♋12	1♌41	14♌11	S 1
M 2	8 51 0	13°41'10	1♌26	15°34	24°29	1°39	9°33	10♌3	0°49	27°R19	26°12	6°29	6° 9	1°47	14°14	M 2
T 3	8 54 57	14°42'04	15° 4	17°19	25° 1	2°15	9°36	9°58	0°50	27°18	26°13	6°30	6° 6	1°54	14°17	T 3
W 4	8 58 54	15°42'57	28°30	19° 5	25°31	2°51	9°40	9°53	0°52	27°17	26°14	6°30	6° 3	2° 1	14°21	W 4
T 5	9 2 50	16°43'49	11♋42	20°52	26° 0	3°26	9°44	9°48	0°54	27°16	26°15	6°R30	6° 0	2° 7	14°24	T 5
F 6	9 6 47	17°44'40	24°40	22°39	26°26	4° 2	9°47	9°43	0°55	27°15	26°17	6°30	5°56	2°14	14°28	F 6
S 7	9 10 43	18°45'29	7♌23	24°26	26°51	4°37	9°50	9°39	0°56	27°14	26°18	6°28	5°53	2°21	14°31	S 7
S 8	9 14 40	19°46'18	19°51	26°14	27°15	5°13	9°53	9°34	0°58	27°13	26°19	6°27	5°50	2°28	14°35	S 8
M 9	9 18 36	20°47'05	2♌7	28° 2	27°36	5°48	9°56	9°29	0°59	27°12	26°20	6°24	5°47	2°34	14°38	M 9
T 10	9 22 33	21°47'50	14°12	29°51	27°55	6°24	9°58	9°24	1° 1	27°11	26°22	6°22	5°44	2°41	14°42	T 10
W11	9 26 29	22°48'34	26° 9	1♌40	28°13	6°59	10° 0	9°20	1° 2	27°11	26°23	6°20	5°41	2°48	14°45	W11
T 12	9 30 26	23°49'16	8♌1	3°28	28°28	7°34	10° 3	9°15	1° 3	27°10	26°24	6°18	5°37	2°54	14°49	T 12
F 13	9 34 23	24°49'57	19°54	5°17	28°41	8° 9	10° 5	9°10	1° 4	27° 9	26°26	6°D17	5°34	3° 1	14°52	F 13
S 14	9 38 19	25°50'36	1♌51	7° 5	28°52	8°45	10° 7	9° 6	1° 5	27° 8	26°27	6°18	5°31	3° 8	14°56	S 14
S 15	9 42 16	26°51'14	13°58	8°52	29° 1	9°20	10° 8	9° 1	1° 6	27° 8	26°28	6°18	5°28	3°15	15° 0	S 15
M16	9 46 12	27°51'50	26°19	10°39	29° 7	9°55	10°10	8°57	1° 7	27° 7	26°30	6°20	5°25	3°21	15° 3	M16
T 17	9 50 9	28°52'24	8♌59	12°24	29°11	10°30	10°11	8°52	1° 8	27° 6	26°31	6°22	5°22	3°28	15° 7	T 17
W18	9 54 5	29°52'56	21°59	14° 8	29°R13	11° 5	10°12	8°48	1° 9	27° 6	26°33	6°23	5°18	3°35	15°10	W18
T 19	9 58 2	0♌53'27	5♌24	15°49	29°12	11°39	10°13	8°43	1°10	27° 5	26°34	6°R24	5°15	3°42	15°14	T 19
F 20	10 1 58	1°53'56	19°12	17°28	29° 8	12°14	10°14	8°39	1°11	27° 5	26°35	6°23	5°12	3°48	15°18	F 20
S 21	10 5 55	2°54'23	3♌21	19° 4	29° 2	12°49	10°14	8°35	1°11	27° 4	26°37	6°21	5° 9	3°55	15°21	S 21
S 22	10 9 52	3°54'49	17°48	20°36	28°54	13°23	10°14	8°30	1°12	27° 4	26°38	6°18	5° 6	4° 2	15°25	S 22
M23	10 13 48	4°55'13	2♌25	22° 4	28°43	13°58	10°R15	8°26	1°13	27° 3	26°40	6°14	5° 2	4° 8	15°29	M23
T 24	10 17 45	5°55'35	17° 6	23°27	28°29	14°33	10°15	8°22	1°13	27° 3	26°41	6°10	4°59	4°15	15°33	T 24
W25	10 21 41	6°55'57	1♌45	24°45	28°14	15° 7	10°14	8°18	1°14	27° 2	26°43	6° 5	4°56	4°22	15°36	W25
T 26	10 25 38	7°56'17	16°14	25°57	27°55	15°41	10°14	8°14	1°14	27° 2	26°44	6° 2	4°53	4°29	15°40	T 26
F 27	10 29 34	8°56'35	0♌31	27° 1	27°34	16°16	10°13	8°10	1°14	27° 2	26°45	6° 1	4°50	4°35	15°44	F 27
S 28	10 33 31	9°56'52	14♌32	27♌59	27♌11	16♌50	10♌12	8♌7	1♌15	27°R1	26°R47	6°D 1	4♋47	4♌42	15♌48	S 28

Delta T = 79.31 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2065
geocentric

MARCH 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
S 1	10 37 27	10♋57'08	28♌16	28♋48	26♌46	17♌24	10♌11	8♌3	1♌15	27♌1	26♋48	6♋1	4♋43	4♋49	15♋51	S 1
M 2	10 41 24	11♌57'22	11♌345	29♌29	26♌19	17♌58	10♌10	7♌59	1♌15	27♌1	26♌50	6♌3	4♌40	4♌56	15♌55	M 2
T 3	10 45 21	12♌57'35	24♌59	0♌1	25♌50	18♌32	10♌9	7♌56	1♌15	27♌1	26♌51	6♌4	4♌37	5♌2	15♌59	T 3
W 4	10 49 17	13♌57'46	8♌0	0♌25	25♌19	19♌6	10♌7	7♌52	1♌16	27♌1	26♌53	6♌5	4♌34	5♌9	16♌3	W 4
T 5	10 53 14	14♌57'56	20♌49	0♌38	24♌46	19♌40	10♌6	7♌49	1♌16	27♌1	26♌54	6♌4	4♌31	5♌16	16♌6	T 5
F 6	10 57 10	15♌58'03	3♌27	0♌43	24♌12	20♌13	10♌4	7♌45	1♌16	27♌1	26♌56	6♌1	4♌28	5♌22	16♌10	F 6
S 7	11 1 7	16♌58'09	15♌54	0♌38	23♌37	20♌47	10♌2	7♌42	1♌16	27♌0	26♌57	5♌56	4♌24	5♌29	16♌14	S 7
S 8	11 5 3	17♌58'13	28♌11	0♌25	23♌1	21♌21	9♌59	7♌39	1♌15	27♌D 0	26♌59	5♌49	4♌21	5♌36	16♌18	S 8
M 9	11 9 0	18♌58'15	10♌20	0♌2	22♌24	21♌54	9♌57	7♌36	1♌15	27♌1	27♌0	5♌40	4♌18	5♌43	16♌21	M 9
T 10	11 12 56	19♌58'16	22♌21	29♌32	21♌47	22♌27	9♌54	7♌33	1♌15	27♌1	27♌2	5♌32	4♌15	5♌49	16♌25	T 10
W 11	11 16 53	20♌58'14	4♌16	28♌55	21♌9	23♌1	9♌51	7♌30	1♌15	27♌1	27♌4	5♌23	4♌12	5♌56	16♌29	W 11
T 12	11 20 49	21♌58'10	16♌8	28♌11	20♌31	23♌34	9♌48	7♌27	1♌15	27♌1	27♌5	5♌16	4♌8	6♌3	16♌33	T 12
F 13	11 24 46	22♌58'04	27♌59	27♌22	19♌54	24♌7	9♌45	7♌24	1♌14	27♌1	27♌7	5♌11	4♌5	6♌9	16♌36	F 13
S 14	11 28 43	23♌57'56	9♌54	26♌29	19♌17	24♌40	9♌42	7♌22	1♌14	27♌1	27♌8	5♌8	4♌2	6♌16	16♌40	S 14
S 15	11 32 39	24♌57'45	21♌58	25♌33	18♌41	25♌12	9♌38	7♌19	1♌13	27♌1	27♌10	5♌D 6	3♌59	6♌23	16♌44	S 15
M 16	11 36 36	25♌57'33	4♌15	24♌36	18♌6	25♌45	9♌34	7♌17	1♌13	27♌2	27♌11	5♌7	3♌56	6♌30	16♌48	M 16
T 17	11 40 32	26♌57'18	16♌50	23♌39	17♌32	26♌18	9♌31	7♌15	1♌12	27♌2	27♌13	5♌8	3♌53	6♌36	16♌51	T 17
W 18	11 44 29	27♌57'01	29♌48	22♌43	17♌0	26♌50	9♌27	7♌12	1♌12	27♌2	27♌14	5♌R 9	3♌49	6♌43	16♌55	W 18
T 19	11 48 25	28♌56'41	13♌12	21♌49	16♌29	27♌23	9♌22	7♌10	1♌11	27♌3	27♌16	5♌9	3♌46	6♌50	16♌59	T 19
F 20	11 52 22	29♌56'20	27♌5	20♌58	16♌0	27♌55	9♌18	7♌8	1♌10	27♌3	27♌17	5♌6	3♌43	6♌57	17♌2	F 20
S 21	11 56 18	0♌55'56	11♌25	20♌11	15♌33	28♌27	9♌13	7♌6	1♌9	27♌4	27♌19	5♌2	3♌40	7♌3	17♌6	S 21
S 22	12 0 15	1♌55'30	26♌9	19♌28	15♌7	28♌59	9♌9	7♌5	1♌8	27♌4	27♌20	4♌55	3♌37	7♌10	17♌10	S 22
M 23	12 4 12	2♌55'02	11♌12	18♌51	14♌45	29♌31	9♌4	7♌3	1♌8	27♌5	27♌22	4♌47	3♌33	7♌17	17♌13	M 23
T 24	12 8 8	3♌54'32	26♌16	18♌20	14♌24	0♌2	8♌59	7♌1	1♌7	27♌5	27♌23	4♌38	3♌30	7♌23	17♌17	T 24
W 25	12 12 5	4♌54'00	11♌20	17♌54	14♌6	0♌34	8♌54	7♌0	1♌6	27♌6	27♌25	4♌29	3♌27	7♌30	17♌21	W 25
T 26	12 16 1	5♌53'27	26♌12	17♌35	13♌50	1♌6	8♌48	6♌58	1♌5	27♌6	27♌26	4♌22	3♌24	7♌37	17♌24	T 26
F 27	12 19 58	6♌52'51	10♌44	17♌21	13♌37	1♌37	8♌43	6♌57	1♌4	27♌7	27♌28	4♌17	3♌21	7♌44	17♌28	F 27
S 28	12 23 54	7♌52'14	24♌53	17♌13	13♌26	2♌8	8♌37	6♌56	1♌2	27♌8	27♌30	4♌14	3♌18	7♌50	17♌31	S 28
S 29	12 27 51	8♌51'36	8♌39	17♌D11	13♌17	2♌39	8♌32	6♌55	1♌1	27♌8	27♌31	4♌D13	3♌14	7♌57	17♌35	S 29
M 30	12 31 47	9♌50'55	2♌1	17♌15	13♌11	3♌10	8♌26	6♌54	1♌0	27♌9	27♌33	4♌14	3♌11	8♌4	17♌39	M 30
T 31	12 35 44	10♌50'13	5♌4	17♌25	13♌8	3♌41	8♌20	6♌53	0♌59	27♌II10	27♌34	4♌R14	3♌8	8♌10	17♌42	T 31

Delta T = 79.34 sec

APRIL 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
W 1	12 39 41	11♌49'29	17♌50	17♌39	13♌D 7	4♌11	8♌R14	6♌R52	0♌R58	27♌II11	27♌36	4♌R13	3♌5	8♌17	17♌46	W 1
T 2	12 43 37	12♌48'43	0♌22	17♌59	13♌8	4♌42	8♌8	6♌52	0♌56	27♌12	27♌37	4♌10	3♌2	8♌24	17♌49	T 2
F 3	12 47 34	13♌47'55	12♌43	18♌23	13♌12	5♌12	8♌1	6♌51	0♌55	27♌12	27♌39	4♌4	2♌59	8♌31	17♌53	F 3
S 4	12 51 30	14♌47'05	24♌56	18♌52	13♌18	5♌42	7♌55	6♌51	0♌53	27♌13	27♌40	3♌56	2♌55	8♌37	17♌56	S 4
S 5	12 55 27	15♌46'14	7♌2	19♌25	13♌26	6♌12	7♌48	6♌50	0♌52	27♌14	27♌41	3♌45	2♌52	8♌44	17♌59	S 5
M 6	12 59 23	16♌45'20	19♌2	20♌3	13♌37	6♌42	7♌42	6♌50	0♌50	27♌15	27♌43	3♌32	2♌49	8♌51	18♌3	M 6
T 7	13 3 20	17♌44'24	0♌58	20♌44	13♌49	7♌11	7♌35	6♌D50	0♌49	27♌16	27♌44	3♌18	2♌46	8♌58	18♌6	T 7
W 8	13 7 16	18♌43'26	12♌50	21♌29	14♌4	7♌41	7♌28	6♌50	0♌47	27♌17	27♌46	3♌4	2♌43	9♌4	18♌10	W 8
T 9	13 11 13	19♌42'27	24♌41	22♌17	14♌21	8♌10	7♌21	6♌50	0♌45	27♌18	27♌47	2♌52	2♌39	9♌11	18♌13	T 9
F 10	13 15 10	20♌41'25	6♌33	23♌9	14♌39	8♌39	7♌14	6♌50	0♌44	27♌19	27♌49	2♌43	2♌36	9♌18	18♌16	F 10
S 11	13 19 6	21♌40'21	18♌29	24♌4	14♌59	9♌8	7♌7	6♌51	0♌42	27♌20	27♌50	2♌36	2♌33	9♌24	18♌19	S 11
S 12	13 23 3	22♌39'14	0♌31	25♌1	15♌22	9♌36	7♌0	6♌51	0♌40	27♌22	27♌52	2♌32	2♌30	9♌31	18♌23	S 12
M 13	13 26 59	23♌38'06	12♌46	26♌2	15♌46	10♌5	6♌53	6♌52	0♌39	27♌23	27♌53	2♌30	2♌27	9♌38	18♌26	M 13
T 14	13 30 56	24♌36'55	25♌17	27♌5	16♌11	10♌33	6♌45	6♌52	0♌37	27♌24	27♌54	2♌30	2♌24	9♌45	18♌29	T 14
W 15	13 34 52	25♌35'42	8♌9	28♌11	16♌38	11♌1	6♌38	6♌53	0♌35	27♌25	27♌56	2♌30	2♌20	9♌51	18♌32	W 15
T 16	13 38 49	26♌34'26	21♌27	29♌19	17♌7	11♌28	6♌31	6♌54	0♌33	27♌26	27♌57	2♌29	2♌17	9♌58	18♌35	T 16
F 17	13 42 45	27♌33'09	5♌14	0♌30	17♌38	11♌56	6♌23	6♌55	0♌31	27♌28	27♌59	2♌26	2♌14	10♌5	18♌39	F 17
S 18	13 46 42	28♌31'49	19♌32	1♌43	18♌9	12♌23	6♌16	6♌56	0♌29	27♌29	28♌0	2♌20	2♌11	10♌11	18♌42	S 18
S 19	13 50 39	29♌30'26	4♌16	2♌58	18♌42	12♌50	6♌8	6♌57	0♌27	27♌30	28♌1	2♌12	2♌8	10♌18	18♌45	S 19
M 20	13 54 35	0♌29'02	19♌23	4♌16	19♌17	13♌17	6♌1	6♌59	0♌25	27♌32	28♌3	2♌2	2♌5	10♌25	18♌48	M 20
T 21	13 58 32	1♌27'36	4♌41	5♌35	19♌53	13♌43	5♌53	7♌0	0♌23	27♌33	28♌4	1♌51	2♌1	10♌32	18♌51	T 21
W 22	14 2 28	2♌26'08	20♌1	6♌57	20♌30	14♌9	5♌45	7♌2	0♌21	27♌35	28♌5	1♌41	1♌58	10♌38	18♌54	W 22
T 23	14 6 25	3♌24'38	5♌9	8♌20	21♌8	14♌35	5♌38	7♌3	0♌19	27♌36	28♌7	1♌31	1♌55	10♌45	18♌56	T 23
F 24	14 10 21	4♌23'07	19♌58	9♌45	21♌47	15♌1	5♌30	7♌5	0♌17	27♌37	28♌8	1♌25	1♌52	10♌52	18♌59	F 24
S 25	14 14 18	5♌21'34	4♌21	11♌13	22♌28	15♌27	5♌22	7♌7	0♌14	27♌39	28♌9	1♌20	1♌49	10♌59	19♌2	S 25
S 26	14 18 14	6♌19'59	18♌15	12♌42	23♌9	15♌52	5♌15	7♌9	0♌12	27♌41	28♌10	1♌19	1♌45	11♌5	19♌5	S 26
M 27	14 22 11	7♌18'23	1♌42	14♌13	23♌52	16♌17	5♌7	7♌11	0♌10	27♌42	28♌12	1♌18	1♌42	11♌12	19♌8	M 27
T 28	14 26 8	8♌16'45	14♌45	15♌46	24♌36	16♌41	4♌59	7♌13	0♌8	27♌44	28♌13	1♌18	1♌39	11♌19	19♌11	T 28
W 29	14 30 4	9♌15'06	27♌26	17♌21	25♌20	17♌5	4♌52	7♌15	0♌5	27♌45	28♌14	1♌17	1♌36	11♌25	19♌13	W 29
T 30	14 34 1	10♌13'25	9♌51	18♌58	26♌8	17♌29	4♌44	7♌18	0♌3	27♌II47	28♌15	1♌14	1♌33	11♌32	19♌16	T 30

Delta T = 79.37 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2065
geocentric

MAY 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	14 37 57	11♈11'43	22♋4	20♊36	26♋52	17♌53	4♌R36	7♌Ω20	0°R 1	27♈48	28♋16	1°R 9	1♌30	11♈39	19♋19	F 1
S 2	14 41 54	12° 9'59	4♊7	22°17	27°39	18°16	4♌R29	7°23	29♌59	27°50	28°18	1♌0	1°26	11°46	19°21	S 2
S 3	14 45 50	13° 8'13	16° 5	23°59	28°27	18°39	4°21	7°25	29°56	27°52	28°19	0°49	1°23	11°52	19°24	S 3
M 4	14 49 47	14° 6'26	27°59	25°43	29°15	19° 2	4°14	7°28	29°54	27°54	28°20	0°36	1°20	11°59	19°26	M 4
T 5	14 53 43	15° 4'37	9♉51	27°28	0♊5	19°24	4° 6	7°31	29°51	27°55	28°21	0°23	1°17	12° 6	19°29	T 5
W 6	14 57 40	16° 2'46	21°43	29°16	0°55	19°46	3°59	7°34	29°49	27°57	28°22	0° 9	1°14	12°12	19°31	W 6
T 7	15 1 37	17° 0'54	3♈36	1♉6	1°45	20° 7	3°52	7°37	29°47	27°59	28°23	29♌57	1°11	12°19	19°33	T 7
F 8	15 5 33	17°59'00	15°31	2°57	2°37	20°28	3°44	7°40	29°44	28° 1	28°24	29°47	1° 7	12°26	19°36	F 8
S 9	15 9 30	18°57'04	27°31	4°50	3°29	20°49	3°37	7°43	29°42	28° 2	28°25	29°40	1° 4	12°33	19°38	S 9
S 10	15 13 26	19°55'07	9♉38	6°45	4°22	21° 9	3°30	7°47	29°39	28° 4	28°26	29°36	1° 1	12°39	19°40	S 10
M 11	15 17 23	20°53'08	21°56	8°42	5°15	21°29	3°23	7°50	29°37	28° 6	28°28	29°35	0°58	12°46	19°42	M 11
T 12	15 21 19	21°51'07	4♌28	10°41	6° 8	21°48	3°16	7°54	29°34	28° 8	28°29	29°D34	0°55	12°53	19°45	T 12
W 13	15 25 16	22°49'04	17°19	12°41	7° 3	22° 7	3° 9	7°57	29°32	28°10	28°30	29°R35	0°51	13° 0	19°47	W 13
T 14	15 29 12	23°46'59	0♈32	14°43	7°58	22°26	3° 2	8° 1	29°29	28°12	28°31	29°35	0°48	13° 6	19°49	T 14
F 15	15 33 9	24°44'52	14°11	16°47	8°53	22°44	2°56	8° 5	29°27	28°14	28°31	29°33	0°45	13°13	19°51	F 15
S 16	15 37 6	25°42'44	28°19	18°52	9°49	23° 2	2°49	8° 9	29°24	28°16	28°32	29°29	0°42	13°20	19°53	S 16
S 17	15 41 2	26°40'34	12♉53	20°59	10°45	23°19	2°42	8°13	29°22	28°18	28°33	29°23	0°39	13°26	19°55	S 17
M 18	15 44 59	27°38'22	27°50	23° 7	11°42	23°36	2°36	8°17	29°19	28°19	28°34	29°16	0°36	13°33	19°57	M 18
T 19	15 48 55	28°36'08	13♌2	25°16	12°39	23°52	2°30	8°21	29°17	28°21	28°35	29° 7	0°32	13°40	19°58	T 19
W 20	15 52 52	29°33'53	28°19	27°26	13°36	24° 8	2°24	8°25	29°14	28°23	28°36	28°58	0°29	13°47	20° 0	W 20
T 21	15 56 48	0♈31'37	13♌30	29°37	14°34	24°23	2°18	8°29	29°12	28°25	28°37	28°51	0°26	13°53	20° 2	T 21
F 22	16 0 45	1°29'20	28°25	1♈48	15°33	24°37	2°12	8°34	29° 9	28°28	28°38	28°45	0°23	14° 0	20° 4	F 22
S 23	16 4 41	2°27'01	12♌56	4° 0	16°32	24°52	2° 6	8°38	29° 7	28°30	28°38	28°42	0°20	14° 7	20° 5	S 23
S 24	16 8 38	3°24'42	27° 0	6°12	17°31	25° 5	2° 0	8°43	29° 4	28°32	28°39	28°D41	0°17	14°13	20° 7	S 24
M 25	16 12 35	4°22'21	10♌35	8°23	18°30	25°18	1°55	8°47	29° 2	28°34	28°40	28°41	0°13	14°20	20° 9	M 25
T 26	16 16 31	5°19'59	23°43	10°34	19°30	25°31	1°49	8°52	28°59	28°36	28°41	28°42	0°10	14°27	20°10	T 26
W 27	16 20 28	6°17'36	6♋28	12°44	20°30	25°43	1°44	8°57	28°57	28°38	28°42	28°R43	0° 7	14°34	20°11	W 27
T 28	16 24 24	7°15'13	18°53	14°52	21°31	25°54	1°39	9° 2	28°54	28°40	28°42	28°42	0° 4	14°40	20°13	T 28
F 29	16 28 21	8°12'48	1♊4	17° 0	22°32	26° 4	1°34	9° 7	28°52	28°42	28°43	28°39	0° 1	14°47	20°14	F 29
S 30	16 32 17	9°10'22	13° 5	19° 6	23°33	26°15	1°29	9°12	28°50	28°44	28°44	28°35	29♌57	14°54	20°15	S 30
S 31	16 36 14	10♈7'56	24♊59	21♈10	24♊34	26♌24	1♌24	9♌17	28♌47	28♈46	28♋44	28♌28	29♌54	15♉0	20♋17	S 31

Delta T = 79.40 sec

JUNE 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	16 40 10	11♈5'29	6♉51	23♈12	25♊36	26♌33	1°R20	9♌Ω22	28°R45	28♈48	28♋45	28°R20	29♌51	15♉7	20♋18	M 1
T 2	16 44 7	12° 3'00	18°42	25°12	26°38	26°41	1♌15	9°27	28♌42	28°51	28°45	28♌11	29°48	15°14	20°19	T 2
W 3	16 48 4	13° 0'31	0♈36	27°10	27°40	26°48	1°11	9°32	28°40	28°53	28°46	28° 3	29°45	15°21	20°20	W 3
T 4	16 52 0	13°58'01	12°33	29° 6	28°43	26°55	1° 7	9°38	28°37	28°55	28°47	27°55	29°42	15°27	20°21	T 4
F 5	16 55 57	14°55'30	24°35	0♉59	29°45	27° 1	1° 3	9°43	28°35	28°57	28°47	27°49	29°38	15°34	20°22	F 5
S 6	16 59 53	15°52'58	6♉45	2°49	0♉48	27° 6	0°59	9°49	28°33	28°59	28°48	27°45	29°35	15°41	20°23	S 6
S 7	17 3 50	16°50'25	19° 3	4°37	1°51	27°11	0°56	9°54	28°30	29° 2	28°48	27°43	29°32	15°48	20°24	S 7
M 8	17 7 46	17°47'51	1♌32	6°23	2°55	27°15	0°52	10° 0	28°28	29° 4	28°49	27°D42	29°29	15°54	20°25	M 8
T 9	17 11 43	18°45'16	14°13	8° 6	3°58	27°18	0°49	10° 6	28°26	29° 6	28°49	27°43	29°26	16° 1	20°26	T 9
W 10	17 15 39	19°42'40	27°11	9°46	5° 2	27°20	0°46	10°12	28°23	29° 8	28°49	27°45	29°22	16° 8	20°26	W 10
T 11	17 19 36	20°40'03	10♈27	11°23	6° 6	27°22	0°43	10°17	28°21	29°10	28°50	27°46	29°19	16°14	20°27	T 11
F 12	17 23 33	21°37'24	24° 4	12°58	7°11	27°23	0°40	10°23	28°19	29°13	28°50	27°R46	29°16	16°21	20°28	F 12
S 13	17 27 29	22°34'45	8♉2	14°30	8°15	27°R23	0°38	10°29	28°17	29°15	28°51	27°45	29°13	16°28	20°28	S 13
S 14	17 31 26	23°32'04	22°23	16° 0	9°20	27°23	0°35	10°35	28°15	29°17	28°51	27°43	29°10	16°35	20°29	S 14
M 15	17 35 22	24°29'23	7♌2	17°26	10°24	27°21	0°33	10°41	28°12	29°19	28°51	27°39	29° 7	16°41	20°29	M 15
T 16	17 39 19	25°26'41	21°55	18°50	11°29	27°19	0°31	10°48	28°10	29°21	28°52	27°35	29° 3	16°48	20°29	T 16
W 17	17 43 15	26°23'58	6♊55	20°11	12°35	27°17	0°29	10°54	28° 8	29°24	28°52	27°31	29° 0	16°55	20°30	W 17
T 18	17 47 12	27°21'14	21°52	21°29	13°40	27°13	0°28	11° 0	28° 6	29°26	28°52	27°27	28°57	17° 1	20°30	T 18
F 19	17 51 8	28°18'30	6♌38	22°45	14°45	27° 9	0°26	11° 6	28° 4	29°28	28°52	27°24	28°54	17° 8	20°30	F 19
S 20	17 55 5	29°15'45	21° 6	23°57	15°51	27° 4	0°25	11°13	28° 2	29°30	28°53	27°D23	28°51	17°15	20°30	S 20
S 21	17 59 2	0♉13'00	5♌11	25° 6	16°57	26°59	0°24	11°19	28° 0	29°33	28°53	27°23	28°48	17°22	20°31	S 21
M 22	18 2 58	1°10'15	18°49	26°13	18° 3	26°52	0°23	11°26	27°58	29°35	28°53	27°24	28°44	17°28	20°31	M 22
T 23	18 6 55	2° 7'29	2♋3	27°16	19° 9	26°45	0°22	11°32	27°56	29°37	28°53	27°26	28°41	17°35	20°R31	T 23
W 24	18 10 51	3° 4'43	14°52	28°16	20°16	26°37	0°21	11°39	27°54	29°39	28°53	27°27	28°38	17°42	20°31	W 24
T 25	18 14 48	4° 1'57	27°22	29°12	21°22	26°28	0°21	11°45	27°52	29°42	28°53	27°28	28°35	17°48	20°30	T 25
F 26	18 18 44	4°59'11	9♊35	0♌5	22°29	26°19	0°21	11°52	27°50	29°44	28°53	27°R28	28°32	17°55	20°30	F 26
S 27	18 22 41	5°56'25	21°37	0°55	23°35	26° 9	0°D21	11°59	27°49	29°46	28°53	27°27	28°28	18° 2	20°30	S 27
S 28	18 26 37	6°53'38	3♉31	1°41	24°42	25°59	0°21	12° 5	27°47	29°48	28°R53	27°25	28°25	18° 9	20°30	S 28
M 29	18 30 34	7°50'52	15°23	2°23	25°49	25°47	0°21	12°12	27°45	29°50	28°53	27°23	28°22	18°15	20°30	M 29
T 30	18 34 31	8°48'06	27♉16	3♌1	26♉56	25♌35	0♌22	12°19	27♌43							

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2065
geocentric

JULY 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	18 38 27	9♄5'20	9♂12	3♂36	28♂ 4	25°R23	0♂22	12♂26	27°R42	29♂55	28°R53	27°R17	28♂16	18♂29	20°R29	W 1								
T 2	18 42 24	10°42'34	21°1'	4° 6	29°11	25♂10	0°23	12°33	27♂40	29°57	28♂53	27♂15	28°13	18°35	20♂28	T 2								
F 3	18 46 20	11°39'48	3♄28	4°32	0♂19	24°56	0°24	12°40	27°39	29°59	28°53	27°13	28° 9	18°42	20°28	F 3								
S 4	18 50 17	12°37'02	15°50	4°54	1°26	24°42	0°25	12°47	27°37	0♄ 2	28°53	27°12	28° 6	18°49	20°27	S 4								
S 5	18 54 13	13°34'16	28°25	5°11	2°34	24°27	0°27	12°54	27°36	0° 4	28°53	27°D12	28° 3	18°56	20°26	S 5								
M 6	18 58 10	14°31'30	11♂11	5°24	3°42	24°12	0°28	13° 1	27°34	0° 6	28°53	27°12	28° 0	19° 2	20°26	M 6								
T 7	19 2 7	15°28'43	24°12	5°32	4°50	23°56	0°30	13° 8	27°33	0° 8	28°52	27°13	27°57	19° 9	20°25	T 7								
W 8	19 6 3	16°25'57	7♂26	5°R35	5°58	23°41	0°32	13°15	27°31	0°10	28°52	27°14	27°54	19°16	20°24	W 8								
T 9	19 10 0	17°23'10	20°54	5°34	7° 6	23°24	0°34	13°22	27°30	0°12	28°52	27°15	27°50	19°22	20°23	T 9								
F 10	19 13 56	18°20'23	4♄38	5°28	8°15	23° 8	0°36	13°29	27°29	0°15	28°52	27°15	27°47	19°29	20°22	F 10								
S 11	19 17 53	19°17'36	18°35	5°17	9°23	22°51	0°39	13°37	27°28	0°17	28°51	27°R15	27°44	19°36	20°22	S 11								
S 12	19 21 49	20°14'48	2♂47	5° 2	10°31	22°34	0°41	13°44	27°26	0°19	28°51	27°15	27°41	19°43	20°21	S 12								
M13	19 25 46	21°12'01	17°10	4°43	11°40	22°17	0°44	13°51	27°25	0°21	28°51	27°15	27°38	19°49	20°19	M13								
T 14	19 29 42	22° 9'14	1♄40	4°19	12°49	22° 0	0°47	13°58	27°24	0°23	28°51	27°14	27°34	19°56	20°18	T 14								
W15	19 33 39	23° 6'27	16°15	3°51	13°58	21°43	0°50	14° 6	27°23	0°25	28°50	27°14	27°31	20° 3	20°17	W15								
T 16	19 37 36	24° 3'40	0♄47	3°20	15° 6	21°26	0°54	14°13	27°22	0°27	28°50	27°14	27°28	20° 9	20°16	T 16								
F 17	19 41 32	25° 0'53	15°11	2°45	16°15	21° 8	0°57	14°21	27°21	0°29	28°49	27°13	27°25	20°16	20°15	F 17								
S 18	19 45 29	25°58'06	29°23	2° 8	17°25	20°51	1° 1	14°28	27°20	0°31	28°49	27°D13	27°22	20°23	20°13	S 18								
S 19	19 49 25	26°55'20	13♄17	1°29	18°34	20°34	1° 4	14°35	27°19	0°33	28°49	27°R13	27°19	20°30	20°12	S 19								
M20	19 53 22	27°52'34	26°50	0°49	19°43	20°17	1° 8	14°43	27°18	0°36	28°48	27°13	27°15	20°36	20°11	M20								
T 21	19 57 18	28°49'49	10♂ 2	0° 8	20°52	20° 1	1°12	14°50	27°18	0°38	28°48	27°13	27°12	20°43	20° 9	T 21								
W22	20 1 15	29°47'05	22°53	29♄27	22° 2	19°44	1°17	14°58	27°17	0°40	28°47	27°13	27° 9	20°50	20° 8	W22								
T 23	20 5 11	0♂44'21	5♂25	28°46	23°11	19°28	1°21	15° 5	27°16	0°42	28°47	27°13	27° 6	20°56	20° 6	T 23								
F 24	20 9 8	1°41'38	17°40	28° 7	24°21	19°12	1°26	15°13	27°16	0°44	28°46	27°12	27° 3	21° 3	20° 5	F 24								
S 25	20 13 5	2°38'56	29°44	27°30	25°31	18°57	1°30	15°21	27°15	0°46	28°45	27°D12	27° 0	21°10	20° 3	S 25								
S 26	20 17 1	3°36'15	11♂39	26°56	26°41	18°42	1°35	15°28	27°15	0°47	28°45	27°12	26°56	21°17	20° 1	S 26								
M27	20 20 58	4°33'35	23°32	26°25	27°51	18°27	1°40	15°36	27°14	0°49	28°44	27°13	26°53	21°23	20° 0	M27								
T 28	20 24 54	5°30'55	5♂26	25°59	29° 1	18°13	1°46	15°43	27°14	0°51	28°44	27°13	26°50	21°30	19°58	T 28								
W29	20 28 51	6°28'17	17°25	25°37	0♂11	18° 0	1°51	15°51	27°13	0°53	28°43	27°14	26°47	21°37	19°56	W29								
T 30	20 32 47	7°25'40	29°34	25°20	1°21	17°47	1°56	15°59	27°13	0°55	28°42	27°15	26°44	21°43	19°54	T 30								
F 31	20 36 44	8♂23'03	11♄55	25♄ 9	2♄31	17♂34	2♂ 2	16♂ 6	27♂13	0♄57	28♂42	27♂16	26♂40	21♂50	19♂52	F 31								

Delta T = 79.45 sec

AUGUST 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	20 40 40	9♂20'28	24♄31	25°D 3	3♄42	17°R22	2♂ 8	16♂14	27°R12	0♄59	28°R41	27°R16	26♂37	21♂57	19°R50	S 1								
S 2	20 44 37	10°17'53	7♂23	25♄ 4	4°52	17♂11	2°14	16°22	27♂12	1° 1	28♂40	27♂16	26°34	22° 4	19♂48	S 2								
M 3	20 48 34	11°15'19	20°32	25°11	6° 2	17° 1	2°20	16°29	27°12	1° 2	28°39	27°15	26°31	22°10	19°46	M 3								
T 4	20 52 30	12°12'46	3♂56	25°24	7°13	16°51	2°26	16°37	27°12	1° 4	28°39	27°14	26°28	22°17	19°44	T 4								
W 5	20 56 27	13°10'14	17°35	25°43	8°24	16°42	2°32	16°45	27°D12	1° 6	28°38	27°12	26°25	22°24	19°42	W 5								
T 6	21 0 23	14° 7'43	1♄26	26°10	9°34	16°34	2°39	16°52	27°12	1° 8	28°37	27°10	26°21	22°30	19°40	T 6								
F 7	21 4 20	15° 5'12	15°26	26°42	10°45	16°26	2°46	17° 0	27°12	1°10	28°36	27° 8	26°18	22°37	19°38	F 7								
S 8	21 8 16	16° 2'42	29°33	27°22	11°56	16°20	2°52	17° 8	27°12	1°11	28°36	27° 6	26°15	22°44	19°36	S 8								
S 9	21 12 13	17° 0'13	13♂45	28° 7	13° 7	16°14	2°59	17°15	27°12	1°13	28°35	27°D 5	26°12	22°50	19°34	S 9								
M10	21 16 9	17°57'45	27°59	28°59	14°18	16° 9	3° 6	17°23	27°13	1°15	28°34	27° 6	26° 9	22°57	19°31	M10								
T 11	21 20 6	18°55'17	12♂12	29°58	15°29	16° 4	3°14	17°31	27°13	1°16	28°33	27° 7	26° 6	23° 4	19°29	T 11								
W12	21 24 3	19°52'51	26°22	1♂ 2	16°40	16° 1	3°21	17°39	27°13	1°18	28°32	27° 8	26° 2	23°11	19°27	W12								
T 13	21 27 59	20°50'25	10♄27	2°12	17°52	15°58	3°28	17°46	27°14	1°19	28°31	27° 9	25°59	23°17	19°24	T 13								
F 14	21 31 56	21°48'00	24°25	3°28	19° 3	15°57	3°36	17°54	27°14	1°21	28°30	27°R10	25°56	23°24	19°22	F 14								
S 15	21 35 52	22°45'36	8♄12	4°50	20°14	15°56	3°44	18° 2	27°15	1°23	28°29	27°10	25°53	23°31	19°20	S 15								
S 16	21 39 49	23°43'14	21°46	6°16	21°26	15°D56	3°51	18° 9	27°15	1°24	28°28	27° 8	25°50	23°37	19°17	S 16								
M17	21 43 45	24°40'52	5♂ 5	7°48	22°37	15°56	3°59	18°17	27°16	1°26	28°27	27° 5	25°46	23°44	19°15	M17								
T 18	21 47 42	25°38'32	18° 7	9°24	23°49	15°58	4° 7	18°25	27°16	1°27	28°26	27° 1	25°43	23°51	19°12	T 18								
W19	21 51 38	26°36'13	0♂52	11° 4	25° 0	16° 0	4°16	18°32	27°17	1°29	28°25	26°56	25°40	23°58	19°10	W19								
T 20	21 55 35	27°33'56	13°21	12°47	26°12	16° 3	4°24	18°40	27°18	1°30	28°24	26°51	25°37	24° 4	19° 7	T 20								
F 21	21 59 32	28°31'40	25°36	14°34	27°24	16° 7	4°32	18°47	27°19	1°31	28°23	26°47	25°34	24°11	19° 5	F 21								
S 22	22 3 28	29°29'26	7♂39	16°24	28°36	16°12	4°41	18°55	27°20	1°33	28°22	26°44	25°31	24°18	19° 2	S 22								
S 23	22 7 25	0♂27'13	19°35	18°17	29°48	16°18	4°49	19° 3	27°20	1°34	28°21	26°41	25°27	24°24	18°59	S 23								
M24	22 11 21	1°25'03	1♂27	20°11	1♂ 0	16°24	4°58	19°10	27°21	1°35	28°20	26°D41	25°24	24°31	18°57	M24								
T 25	22 15 18	2°22'54	13°20	22° 7	2°12	16°31	5° 7	19°18	27°22	1°37	28°19	26°41	25°21	24°38	18°54	T 25								
W26	22 19 14	3°20'46	25°20	24° 4	3°24	16°39	5°16	19°25	27°24	1°38	28°18	26°43	25°18	24°44	18°52	W26								
T 27	22 23 11	4°18'41	7♄31	26° 3	4°36	16°48	5°25	19°33	27°25	1°39	28°17	26°44	25°15	24°51	18°49	T 27								
F 28	22 27 7	5°16'37	19°57	28° 1	5°49	16°58	5°34	19°40	27°26	1°40	28°16	26°46	25°12	24°58	18°46	F 28								
S 29	22 31 4	6°14'35	2♂42	0♂ 0	7° 1	17° 8	5°44	19°48	27°27	1°42	28°15	26°R46	25° 8	25° 5	18°43	S 29								
S 30	22 35 1	7°12'35	15°49	1°59	8°13	17°19	5°53	19°55	27°28	1°43	28°14	26°44	25° 5	25°11	18°41	S 30								
M31	22 38 57	8♂10'36	29♂17	3♂58	9♂26	17♂31	6♂ 3	20♂ 3	27♂30	1♄44	28♂13	26♂40	25♂ 2	25♂18	18♂38	M31								

Delta T = 79.48 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2065
geocentric

SEPTEMBER 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	22 42 54	9♎ 8'39	13♎ 6	5♎56	10♏139	17♏43	6♎12	20♏10	27♎31	1♏45	28°R12	26°R35	24♏59	25♏25	18°R35	T 1		
W 2	22 46 50	10° 6'43	27°12	7°53	11°51	17°57	6°22	20°18	27°32	1°46	28°11	26°R29	24°56	25°31	18°R32	W 2		
T 3	22 50 47	11° 4'49	11♌31	9°50	13° 4	18°11	6°32	20°25	27°34	1°47	28° 9	26°22	24°52	25°38	18°30	T 3		
F 4	22 54 43	12° 2'57	25°56	11°46	11°46	14°17	18°25	6°42	20°33	27°35	1°48	28° 8	26°15	24°49	25°45	18°27	F 4	
S 5	22 58 40	13° 1'06	10♎23	13°41	15°29	18°41	6°52	20°40	27°37	1°49	28° 7	26°10	24°46	25°52	18°24	S 5		
S 6	23 2 36	13°59'17	24°46	15°36	16°42	18°57	7° 2	20°47	27°38	1°50	28° 6	26° 6	24°43	25°58	18°21	S 6		
M 7	23 6 33	14°57'29	9♌ 1	17°29	17°55	19°13	7°12	20°54	27°40	1°51	28° 5	26°D 5	24°40	26° 5	18°19	M 7		
T 8	23 10 30	15°55'42	23° 6	19°21	19° 8	19°31	7°22	21° 2	27°42	1°52	28° 4	26° 5	24°37	26°12	18°16	T 8		
W 9	23 14 26	16°53'57	7♏ 1	21°11	20°21	19°49	7°32	21° 9	27°44	1°53	28° 2	26° 6	24°33	26°18	18°13	W 9		
T 10	23 18 23	17°52'14	20°45	23° 1	21°34	20° 7	7°43	21°16	27°45	1°54	28° 1	26°R 6	24°30	26°25	18°10	T 10		
F 11	23 22 19	18°50'31	4♌18	24°50	22°47	20°26	7°53	21°23	27°47	1°54	28° 0	26° 6	24°27	26°32	18° 7	F 11		
S 12	23 26 16	19°48'51	17°40	26°37	24° 0	20°46	8° 4	21°30	27°49	1°55	27°59	26° 4	24°24	26°38	18° 5	S 12		
S 13	23 30 12	20°47'12	0♈50	28°24	25°14	21° 6	8°15	21°37	27°51	1°56	27°58	26° 0	24°21	26°45	18° 2	S 13		
M14	23 34 9	21°45'35	13°49	0♏ 9	26°27	21°27	8°25	21°44	27°53	1°57	27°56	25°53	24°18	26°52	17°59	M14		
T 15	23 38 5	22°43'59	26°36	1°53	27°40	21°49	8°36	21°51	27°55	1°57	27°55	25°44	24°14	26°59	17°56	T 15		
W16	23 42 2	23°42'26	9♍10	3°36	28°54	22°11	8°47	21°58	27°57	1°58	27°54	25°33	24°11	27° 5	17°53	W16		
T 17	23 45 59	24°40'54	21°31	5°18	0♎ 7	22°33	8°58	22° 5	27°59	1°58	27°53	25°23	24° 8	27°12	17°51	T 17		
F 18	23 49 55	25°39'24	3♌41	6°59	1°21	22°56	9° 9	22°12	28° 1	1°59	27°52	25°12	24° 5	27°19	17°48	F 18		
S 19	23 53 52	26°37'57	15°41	8°39	2°34	23°20	9°21	22°19	28° 3	2° 0	27°50	25° 3	24° 2	27°25	17°45	S 19		
S 20	23 57 48	27°36'32	27°35	10°17	3°48	23°44	9°32	22°26	28° 6	2° 0	27°49	24°57	23°58	27°32	17°42	S 20		
M21	0 1 45	28°35'09	9♎25	11°55	5° 1	24° 8	9°43	22°33	28° 8	2° 1	27°48	24°53	23°55	27°39	17°40	M21		
T 22	0 5 41	29°33'48	21°16	13°32	6°15	24°33	9°54	22°39	28°10	2° 1	27°47	24°51	23°52	27°45	17°37	T 22		
W23	0 9 38	0♏32'29	3♏14	15° 8	7°29	24°58	10° 6	22°46	28°13	2° 1	27°46	24°D50	23°49	27°52	17°34	W23		
T 24	0 13 34	1°31'13	15°23	16°43	8°43	25°24	10°17	22°52	28°15	2° 2	27°44	24°51	23°46	27°59	17°32	T 24		
F 25	0 17 31	2°29'58	27°49	18°17	9°57	25°51	10°29	22°59	28°18	2° 2	27°43	24°R51	23°43	28° 6	17°29	F 25		
S 26	0 21 28	3°28'46	10♏36	19°50	11°11	26°17	10°41	23° 6	28°20	2° 2	27°42	24°50	23°39	28°12	17°26	S 26		
S 27	0 25 24	4°27'36	23°49	21°22	12°24	26°45	10°52	23°12	28°23	2° 3	27°41	24°47	23°36	28°19	17°24	S 27		
M28	0 29 21	5°26'29	7♎28	22°53	13°38	27°12	11° 4	23°18	28°25	2° 3	27°40	24°41	23°33	28°26	17°21	M28		
T 29	0 33 17	6°25'23	21°34	24°23	14°53	27°40	11°16	23°25	28°28	2° 3	27°38	24°32	23°30	28°32	17°18	T 29		
W30	0 37 14	7♏24'19	6♏ 2	25°52	16♎ 7	28° 8	11♎28	23°31	28♎30	2° 3	27°37	24°R22	23°27	28°R39	17°16	W30		

Delta T = 79.51 sec

OCTOBER 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	0 41 10	8♏23'18	20♏46	27♏20	17♎21	28♏37	11♎40	23♏37	28♎33	2° 3	27°R36	24°R11	23♏23	28♏46	17°R13	T 1		
F 2	0 45 7	9°22'18	5♎39	28°48	18°35	29° 6	11°52	23°43	28°36	2° 4	27°R35	24°R 1	23°20	28°52	17°R11	F 2		
S 3	0 49 3	10°21'21	20°30	0♎14	19°49	29°36	12° 4	23°50	28°38	2° 4	27°34	23°52	23°17	28°59	17° 8	S 3		
S 4	0 53 0	11°20'25	5♌12	1°40	21° 3	0♏ 6	12°16	23°56	28°41	2° 4	27°32	23°45	23°14	29° 6	17° 6	S 4		
M 5	0 56 56	12°19'31	19°40	3° 4	22°18	0°36	12°28	24° 2	28°44	2°R 4	27°31	23°41	23°11	29°13	17° 3	M 5		
T 6	1 0 53	13°18'39	3♏50	4°28	23°32	1° 7	12°41	24° 7	28°47	2° 4	27°30	23°40	23° 8	29°19	17° 1	T 6		
W 7	1 4 50	14°17'49	17°41	5°50	24°46	1°38	12°53	24°13	28°50	2° 4	27°29	23°39	23° 4	29°26	16°58	W 7		
T 8	1 8 46	15°17'00	1♌14	7°11	26° 1	2° 9	13° 5	24°19	28°53	2° 3	27°28	23°39	23° 1	29°33	16°56	T 8		
F 9	1 12 43	16°16'13	14°31	8°32	27°15	2°40	13°18	24°25	28°56	2° 3	27°27	23°38	22°58	29°39	16°54	F 9		
S 10	1 16 39	17°15'28	27°34	9°51	28°30	3°12	13°30	24°31	28°59	2° 3	27°26	23°35	22°55	29°46	16°51	S 10		
S 11	1 20 36	18°14'44	10♈25	11° 8	29°44	3°44	13°42	24°36	29° 2	2° 3	27°24	23°28	22°52	29°53	16°49	S 11		
M12	1 24 32	19°14'03	23° 4	12°25	0♏59	4°17	13°55	24°42	29° 5	2° 3	27°23	23°19	22°49	29°59	16°47	M12		
T 13	1 28 29	20°13'23	5♍34	13°40	2°13	4°50	14° 7	24°47	29° 8	2° 2	27°22	23° 7	22°45	0♎ 6	16°45	T 13		
W14	1 32 25	21°12'45	17°54	14°54	3°28	5°23	14°20	24°53	29°11	2° 2	27°21	22°53	22°42	0°13	16°42	W14		
T 15	1 36 22	22°12'09	0♌ 5	16° 6	4°43	5°56	14°33	24°58	29°14	2° 2	27°20	22°39	22°39	0°19	16°40	T 15		
F 16	1 40 19	23°11'36	12° 7	17°16	5°57	6°29	14°45	25° 3	29°17	2° 1	27°19	22°25	22°36	0°26	16°38	F 16		
S 17	1 44 15	24°11'04	24° 3	18°24	7°12	7° 3	14°58	25° 8	29°20	2° 1	27°18	22°13	22°33	0°33	16°36	S 17		
S 18	1 48 12	25°10'35	5♎54	19°31	8°27	7°37	15°11	25°13	29°24	2° 1	27°17	22° 4	22°29	0°40	16°34	S 18		
M19	1 52 8	26°10'08	17°42	20°35	9°42	8°11	15°24	25°18	29°27	2° 0	27°16	21°57	22°26	0°46	16°32	M19		
T 20	1 56 5	27° 9'43	29°32	21°36	10°56	8°46	15°36	25°23	29°30	2° 0	27°15	21°53	22°23	0°53	16°30	T 20		
W21	2 0 1	28° 9'21	11♏27	22°35	12°11	9°21	15°49	25°28	29°33	1°59	27°14	21°51	22°20	1° 0	16°28	W21		
T 22	2 3 58	29° 9'00	23°33	23°31	13°26	9°55	16° 2	25°33	29°37	1°59	27°13	21°51	22°17	1° 6	16°26	T 22		
F 23	2 7 54	0♎ 8'42	5♏55	24°24	14°41	10°31	16°15	25°38	29°40	1°58	27°12	21°51	22°14	1°13	16°25	F 23		
S 24	2 11 51	1° 8'26	18°39	25°13	15°56	11° 6	16°28	25°42	29°43	1°57	27°11	21°50	22°10	1°20	16°23	S 24		
S 25	2 15 48	2° 8'13	1♎48	25°58	17°11	11°42	16°41	25°47	29°47	1°57	27°10	21°47	22° 7	1°26	16°21	S 25		
M26	2 19 44	3° 8'01	15°27	26°39	18°26	12°17	16°54	25°51	29°50	1°56	27° 9	21°42	22° 4	1°33	16°19	M26		
T 27	2 23 41	4° 7'52	29°36	27°15	19°41	12°53	17° 7	25°56	29°54	1°55	27° 8	21°34	22° 1	1°40	16°18	T 27		
W28	2 27 37	5° 7'45	14♏12	27°46	20°56	13°30	17°20	26° 0	29°57	1°55	27° 7	21°23	21°58	1°46	16°16	W28		
T 29	2 31 34	6° 7'39	29°10	28°10	22°11	14° 6	17°33	26° 4	0♌ 0	1°54	27° 6	21°12	21°55	1°53	16°15	T 29		
F 30	2 35 30	7° 7'36	14♎20	28°28	23°26	14°43	17°46	26° 8	0° 4	1°53	27° 5	21° 1	21°51	2° 0	16°13	F 30		
S 31	2 39 27	8♎ 7'35	29♎33	28♎39	24♏41	15°19	17♎59	26°12	0♌ 7	1°52	27° 4	20°R52	21°R48	2°II 7	16°R12	S 31		

Delta T = 79.54 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2065
geocentric

NOVEMBER 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 43 23	9♈ 7'36	14♌36	28°R42	25♊56	15♈56	18♈12	26♈16	0♈11	1°R51	27°R 4	20°R45	21♈45	2♈13	16°R10	S 1	
M 2	2 47 20	10° 7'39	29°23	28♈37	27°11	16°33	18°26	26°20	0°14	1♈50	27°R 3	20♈41	21°42	2°20	16°R 9	M 2	
T 3	2 51 17	11° 7'43	13♌47	28°22	28°26	17°11	18°39	26°24	0°18	1°49	27° 2	20°39	21°39	2°27	16° 8	T 3	
W 4	2 55 13	12° 7'48	27°46	27°59	29°42	17°48	18°52	26°27	0°22	1°49	27° 1	20°D39	21°35	2°33	16° 6	W 4	
T 5	2 59 10	13° 7'55	11♈21	27°25	0♈57	18°26	19° 5	26°31	0°25	1°48	27° 0	20°R40	21°32	2°40	16° 5	T 5	
F 6	3 3 6	14° 8'04	24°34	26°42	2°12	19° 3	19°18	26°34	0°29	1°47	27° 0	20°39	21°29	2°47	16° 4	F 6	
S 7	3 7 3	15° 8'14	7♈29	25°50	3°27	19°41	19°31	26°38	0°32	1°45	26°59	20°37	21°26	2°53	16° 3	S 7	
S 8	3 10 59	16° 8'25	20° 7	24°49	4°42	20°19	19°45	26°41	0°36	1°44	26°58	20°32	21°23	3° 0	16° 2	S 8	
M 9	3 14 56	17° 8'38	2°V33	23°40	5°58	20°58	19°58	26°44	0°40	1°43	26°57	20°25	21°20	3° 7	16° 1	M 9	
T 10	3 18 52	18° 8'53	14°49	22°26	7°13	21°36	20°11	26°47	0°43	1°42	26°57	20°15	21°16	3°13	16° 0	T 10	
W11	3 22 49	19° 9'09	26°56	21° 7	8°28	22°14	20°24	26°50	0°47	1°41	26°56	20° 3	21°13	3°20	15°59	W11	
T 12	3 26 46	20° 9'27	8♌57	19°47	9°43	22°53	20°38	26°53	0°51	1°40	26°55	19°51	21°10	3°27	15°58	T 12	
F 13	3 30 42	21° 9'47	20°53	18°28	10°59	23°32	20°51	26°56	0°54	1°39	26°55	19°40	21° 7	3°33	15°57	F 13	
S 14	3 34 39	22°10'08	2♈44	17°13	12°14	24°10	21° 4	26°58	0°58	1°38	26°54	19°29	21° 4	3°40	15°57	S 14	
S 15	3 38 35	23°10'31	14°34	16° 4	13°29	24°49	21°17	27° 1	1° 2	1°36	26°54	19°22	21° 0	3°47	15°56	S 15	
M16	3 42 32	24°10'56	26°23	15° 2	14°45	25°28	21°31	27° 3	1° 5	1°35	26°53	19°16	20°57	3°54	15°55	M16	
T 17	3 46 28	25°11'22	8♌15	14°11	16° 0	26° 7	21°44	27° 6	1° 9	1°34	26°52	19°13	20°54	4° 0	15°55	T 17	
W18	3 50 25	26°11'50	20°12	13°30	17°15	26°47	21°57	27° 8	1°13	1°32	26°52	19°D13	20°51	4° 7	15°54	W18	
T 19	3 54 21	27°12'20	2♈18	13° 2	18°31	27°26	22°10	27°10	1°16	1°31	26°51	19°13	20°48	4°14	15°54	T 19	
F 20	3 58 18	28°12'52	14°39	12°44	19°46	28° 5	22°23	27°12	1°20	1°30	26°51	19°14	20°45	4°20	15°53	F 20	
S 21	4 2 15	29°13'25	27°19	12°D39	21° 1	28°45	22°37	27°14	1°24	1°28	26°50	19°R15	20°41	4°27	15°53	S 21	
S 22	4 6 11	0♈14'01	10♈22	12°44	22°17	29°25	22°50	27°16	1°28	1°27	26°50	19°15	20°38	4°34	15°53	S 22	
M23	4 10 8	1°14'38	23°52	13° 0	23°32	0♈ 4	23° 3	27°18	1°31	1°26	26°50	19°12	20°35	4°40	15°53	M23	
T 24	4 14 4	2°15'16	7♌51	13°25	24°48	0°44	23°16	27°19	1°35	1°24	26°49	19° 8	20°32	4°47	15°53	T 24	
W25	4 18 1	3°15'57	22°20	13°58	26° 3	1°24	23°29	27°21	1°39	1°23	26°49	19° 2	20°29	4°54	15°52	W25	
T 26	4 21 57	4°16'39	7♈13	14°40	27°19	2° 4	23°43	27°22	1°42	1°21	26°48	18°55	20°26	5° 0	15°D52	T 26	
F 27	4 25 54	5°17'22	22°23	15°28	28°34	2°44	23°56	27°23	1°46	1°20	26°48	18°48	20°22	5° 7	15°52	F 27	
S 28	4 29 50	6°18'07	7♈41	16°22	29°50	3°24	24° 9	27°24	1°50	1°18	26°48	18°42	20°19	5°14	15°52	S 28	
S 29	4 33 47	7°18'54	22°56	17°22	1♈ 5	4° 5	24°22	27°25	1°54	1°17	26°48	18°37	20°16	5°20	15°53	S 29	
M30	4 37 44	8♈19'41	7♌57	18♈26	2♈20	4♈45	24♈35	27°26	1♈57	1♈15	26♈47	18♌35	20♌13	5♈27	15♈53	M30	

Delta T = 79.57 sec

DECEMBER 2065

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 41 40	9♈20'30	22♌37	19♈34	3♈36	5♈25	24♈48	27°27	2♈ 1	1°R14	26°R47	18°D35	20♌10	5♈34	15♈53	T 1	
W 2	4 45 37	10°21'19	6♈50	20°46	4°51	6° 6	25° 1	27°28	2° 5	1♈12	26°R47	18♌36	20° 7	5°41	15°53	W 2	
T 3	4 49 33	11°22'10	20°37	22° 0	6° 7	6°46	25°14	27°29	2° 8	1°11	26°47	18°37	20° 3	5°47	15°54	T 3	
F 4	4 53 30	12°23'01	3♈57	23°17	7°22	7°27	25°27	27°29	2°12	1° 9	26°47	18°38	20° 0	5°54	15°54	F 4	
S 5	4 57 26	13°23'53	16°53	24°37	8°38	8° 7	25°40	27°29	2°16	1° 7	26°46	18°R39	19°57	6° 1	15°55	S 5	
S 6	5 1 23	14°24'46	29°29	25°58	9°53	8°48	25°53	27°30	2°19	1° 6	26°46	18°37	19°54	6° 7	15°55	S 6	
M 7	5 5 19	15°25'39	11°V49	27°20	11° 9	9°29	26° 6	27°30	2°23	1° 4	26°46	18°35	19°51	6°14	15°56	M 7	
T 8	5 9 16	16°26'34	23°58	28°44	12°24	10°10	26°19	27°R30	2°27	1° 3	26°46	18°30	19°47	6°21	15°56	T 8	
W 9	5 13 13	17°27'29	5♌57	0♈ 9	13°40	10°51	26°32	27°30	2°30	1° 1	26°46	18°25	19°44	6°27	15°57	W 9	
T 10	5 17 9	18°28'25	17°51	1°36	14°55	11°32	26°44	27°30	2°34	0°59	26°D46	18°19	19°41	6°34	15°58	T 10	
F 11	5 21 6	19°29'22	29°42	3° 3	16°11	12°13	26°57	27°29	2°37	0°58	26°46	18°14	19°38	6°41	15°59	F 11	
S 12	5 25 2	20°30'19	11♈32	4°30	17°26	12°54	27°10	27°29	2°41	0°56	26°46	18° 9	19°35	6°47	15°59	S 12	
S 13	5 28 59	21°31'18	23°23	5°59	18°42	13°35	27°23	27°28	2°45	0°54	26°46	18° 6	19°32	6°54	16° 0	S 13	
M14	5 32 55	22°32'17	5♌17	7°28	19°57	14°16	27°35	27°28	2°48	0°53	26°46	18° 3	19°28	7° 1	16° 1	M14	
T 15	5 36 52	23°33'17	17°16	8°57	21°13	14°57	27°48	27°27	2°52	0°51	26°46	18°D 3	19°25	7° 7	16° 2	T 15	
W16	5 40 49	24°34'18	29°21	10°27	22°28	15°38	28° 1	27°26	2°55	0°49	26°46	18° 3	19°22	7°14	16° 4	W16	
T 17	5 44 45	25°35'20	11♈36	11°57	23°44	16°19	28°13	27°25	2°59	0°48	26°47	18° 4	19°19	7°21	16° 5	T 17	
F 18	5 48 42	26°36'22	24° 4	13°28	24°59	17° 0	28°26	27°24	3° 2	0°46	26°47	18° 6	19°16	7°27	16° 6	F 18	
S 19	5 52 38	27°37'26	6♈47	14°59	26°15	17°42	28°38	27°23	3° 6	0°44	26°47	18° 8	19°12	7°34	16° 7	S 19	
S 20	5 56 35	28°38'30	19°48	16°30	27°30	18°23	28°50	27°22	3° 9	0°42	26°47	18° 9	19° 9	7°41	16° 8	S 20	
M21	6 0 31	29°39'35	3♌12	18° 2	28°46	19° 4	29° 3	27°20	3°13	0°41	26°47	18°R 9	19° 6	7°47	16°10	M21	
T 22	6 4 28	0♈40'41	17° 0	19°33	0♈ 1	19°46	29°15	27°19	3°16	0°39	26°48	18° 8	19° 3	7°54	16°11	T 22	
W23	6 8 24	1°41'48	1♈11	21° 5	1°17	20°27	29°27	27°17	3°19	0°37	26°48	18° 7	19° 0	8° 1	16°13	W23	
T 24	6 12 21	2°42'55	15°46	22°38	2°32	21° 9	29°39	27°15	3°23	0°36	26°48	18° 5	18°57	8° 8	16°14	T 24	
F 25	6 16 18	3°44'04	0♈38	24°10	3°48	21°50	29°51	27°14	3°26	0°34	26°49	18° 3	18°53	8°14	16°16	F 25	
S 26	6 20 14	4°45'13	15°43	25°43	5° 3	22°31	0♈ 4	27°12	3°30	0°32	26°49	18° 1	18°50	8°21	16°17	S 26	
S 27	6 24 11	5°46'22	0♈49	27°16	6°19	23°13	0°16	27°10	3°33	0°31	26°49	18° 0	18°47	8°28	16°19	S 27	
M28	6 28 7	6°47'32	15°49	28°49	7°35	23°55	0°28	27° 7	3°36	0°29	26°50	18°D 0	18°44	8°34	16°21	M28	
T 29	6 32 4	7°48'42	0♈34	0♈22	8°50	24°36	0°39	27° 5	3°39	0°27	26°50	18° 0	18°41	8°41	16°23	T 29	
W30	6 36 0	8°49'52	14°57	1°56	10° 6	25°18	0°51	27° 3	3°43	0°26	26°51	18° 1	18°38	8°48	16°24	W30	
T 31	6 39 57	9♌51'01	28♈54	3♌30	11♌21	25♈59	1♈ 3	27°26	3♈46	0♈24	26♈51	18♌ 1	18♌34	8♈54	16♈26	T 31	

Delta T = 79.60 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2066
geocentric

JANUARY 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
F 1	6 43 53	10♌52'11	12♋24	5♌4	12♌37	26♋41	1♌15	26°R58	3♌49	0°R22	26♋52	18♌2	18♌31	9♌1	16♋28			F 1
S 2	6 47 50	11°53'21	25°29	6°39	13°52	27°23	1°26	26♌55	3°52	0♌21	26°52	18°3	18°28	9°8	16°30			S 2
S 3	6 51 47	12°54'30	8♌10	8°14	15°8	28°4	1°38	26°52	3°55	0°19	26°53	18°R3	18°25	9°14	16°32			S 3
M 4	6 55 43	13°55'39	20°32	9°49	16°23	28°46	1°49	26°50	3°58	0°17	26°53	18°3	18°22	9°21	16°34			M 4
T 5	6 59 40	14°56'48	2♌40	11°25	17°39	29°27	2°1	26°47	4°1	0°16	26°54	18°3	18°18	9°28	16°36			T 5
W 6	7 3 36	15°57'57	14°37	13°1	18°54	0♌9	2°12	26°44	4°4	0°14	26°55	18°2	18°15	9°34	16°39			W 6
T 7	7 7 33	16°59'05	26°28	14°37	20°9	0°51	2°23	26°41	4°7	0°12	26°55	18°2	18°12	9°41	16°41			T 7
F 8	7 11 29	18°0'13	8♌16	16°14	21°25	1°33	2°34	26°37	4°10	0°11	26°56	18°D2	18°9	9°48	16°43			F 8
S 9	7 15 26	19°1'21	20°7	17°51	22°40	2°14	2°45	26°34	4°13	0°9	26°57	18°2	18°6	9°54	16°45			S 9
S 10	7 19 22	20°2'29	2♌2	19°28	23°56	2°56	2°56	26°31	4°16	0°8	26°57	18°2	18°3	10°1	16°48			S 10
M11	7 23 19	21°3'36	14°3	21°6	25°11	3°38	3°7	26°27	4°19	0°6	26°58	18°R3	17°59	10°8	16°50			M11
T 12	7 27 16	22°4'43	26°13	22°45	26°27	4°19	3°18	26°24	4°22	0°4	26°59	18°2	17°56	10°14	16°53			T 12
W13	7 31 12	23°5'49	8♌33	24°24	27°42	5°1	3°29	26°20	4°24	0°3	27°0	18°2	17°53	10°21	16°55			W13
T 14	7 35 9	24°6'56	21°5	26°3	28°58	5°43	3°40	26°17	4°27	0°1	27°0	18°2	17°50	10°28	16°58			T 14
F 15	7 39 5	25°8'02	3♌49	27°43	0♌13	6°24	3°50	26°13	4°30	29♌59	27°1	18°1	17°47	10°34	17°0			F 15
S 16	7 43 2	26°9'07	16°47	29°23	1°28	7°6	4°1	26°9	4°33	29°58	27°2	18°0	17°44	10°41	17°3			S 16
S 17	7 46 58	27°10'13	29°59	1♌4	2°44	7°48	4°11	26°5	4°35	29°57	27°3	17°59	17°40	10°48	17°5			S 17
M18	7 50 55	28°11'18	13♌26	2°45	3°59	8°29	4°21	26°1	4°38	29°55	27°4	17°58	17°37	10°54	17°8			M18
T 19	7 54 51	29°12'23	27°10	4°27	5°15	9°11	4°32	25°57	4°40	29°54	27°5	17°D57	17°34	11°1	17°11			T 19
W20	7 58 48	0♌13'28	11♌10	6°9	6°30	9°53	4°42	25°53	4°43	29°53	27°6	17°58	17°31	11°8	17°13			W20
T 21	8 2 45	1°14'32	25°25	7°51	7°45	10°34	4°52	25°49	4°45	29°51	27°6	17°58	17°28	11°14	17°16			T 21
F 22	8 6 41	2°15'37	9♌53	9°34	9°1	11°16	5°2	25°45	4°48	29°50	27°7	18°0	17°24	11°21	17°19			F 22
S 23	8 10 38	3°16'41	24°31	11°17	10°16	11°58	5°11	25°40	4°50	29°48	27°8	18°1	17°21	11°28	17°22			S 23
S 24	8 14 34	4°17'44	9♌13	13°0	11°31	12°40	5°21	25°36	4°52	29°47	27°9	18°1	17°18	11°34	17°25			S 24
M25	8 18 31	5°18'47	23°54	14°44	12°47	13°21	5°31	25°32	4°55	29°46	27°10	18°R2	17°15	11°41	17°28			M25
T 26	8 22 27	6°19'49	8♌26	16°27	14°2	14°3	5°40	25°27	4°57	29°44	27°11	18°1	17°12	11°48	17°31			T 26
W27	8 26 24	7°20'50	22°43	18°11	15°18	14°45	5°49	25°23	4°59	29°43	27°12	17°59	17°9	11°55	17°34			W27
T 28	8 30 21	8°21'51	6♌40	19°54	16°33	15°26	5°59	25°18	5°1	29°42	27°14	17°56	17°5	12°1	17°37			T 28
F 29	8 34 17	9°22'50	20°15	21°37	17°48	16°8	6°8	25°14	5°3	29°41	27°15	17°53	17°2	12°8	17°40			F 29
S 30	8 38 14	10°23'48	3♌25	23°19	19°3	16°49	6°17	25°9	5°5	29°39	27°16	17°49	16°59	12°15	17°43			S 30
S 31	8 42 10	11°24'44	16♌12	25♌1	20♌19	17♌31	6♌26	25♌4	5♌8	29♌38	27♌17	17♌47	16♌56	12♌21	17♌46			S 31

Delta T = 79.62 sec

FEBRUARY 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
M 1	8 46 7	12♌25'40	28♌39	26♌41	21♌34	18♌13	6♌34	25°R0	5♌9	29°R37	27♌18	17°R45	16♌53	12♌28	17♌49			M 1
T 2	8 50 3	13°26'35	10♌48	28°20	22°49	18°54	6°43	24♌55	5°11	29♌36	27°19	17°D44	16°50	12°35	17°52			T 2
W 3	8 54 0	14°27'28	22°46	29°57	24°4	19°36	6°52	24°50	5°13	29°35	27°20	17♌44	16°46	12°41	17°56			W 3
T 4	8 57 56	15°28'19	4♌37	1♌32	25°20	20°17	7°0	24°46	5°15	29°34	27°22	17°45	16°43	12°48	17°59			T 4
F 5	9 1 53	16°29'10	16°26	3°4	26°35	20°59	7°8	24°41	5°17	29°33	27°23	17°47	16°40	12°55	18°2			F 5
S 6	9 5 50	17°29'59	28°17	4°33	27°50	21°41	7°16	24°36	5°19	29°32	27°24	17°49	16°37	13°1	18°5			S 6
S 7	9 9 46	18°30'47	10♌15	5°58	29°5	22°22	7°24	24°31	5°20	29°31	27°25	17°50	16°34	13°8	18°9			S 7
M 8	9 13 43	19°31'33	22°24	7°18	0♌20	23°4	7°32	24°26	5°22	29°30	27°26	17°R50	16°30	13°15	18°12			M 8
T 9	9 17 39	20°32'18	4♌46	8°33	1°35	23°45	7°40	24°21	5°24	29°29	27°28	17°49	16°27	13°21	18°15			T 9
W10	9 21 36	21°33'02	17°23	9°42	2°51	24°27	7°48	24°17	5°25	29°28	27°29	17°46	16°24	13°28	18°19			W10
T 11	9 25 32	22°33'44	0♌15	10°44	4°6	25°8	7°55	24°12	5°27	29°27	27°30	17°41	16°21	13°35	18°22			T 11
F 12	9 29 29	23°34'25	13°23	11°39	5°21	25°49	8°3	24°7	5°28	29°26	27°32	17°35	16°18	13°41	18°26			F 12
S 13	9 33 25	24°35'04	26°45	12°25	6°36	26°31	8°10	24°2	5°29	29°25	27°33	17°29	16°15	13°48	18°29			S 13
S 14	9 37 22	25°35'43	10♌19	13°3	7°51	27°12	8°17	23°57	5°31	29°24	27°34	17°23	16°11	13°55	18°32			S 14
M15	9 41 18	26°36'20	24°4	13°31	9°6	27°54	8°24	23°52	5°32	29°24	27°35	17°18	16°8	14°1	18°36			M15
T 16	9 45 15	27°36'56	7♌57	13°49	10°21	28°35	8°31	23°47	5°33	29°23	27°37	17°14	16°5	14°8	18°39			T 16
W17	9 49 12	28°37'31	21°58	13°R57	11°36	29°16	8°37	23°42	5°34	29°22	27°38	17°12	16°2	14°15	18°43			W17
T 18	9 53 8	29°38'05	6♌4	13°54	12°51	29°58	8°44	23°38	5°36	29°21	27°40	17°D12	15°59	14°21	18°46			T 18
F 19	9 57 5	0♌38'38	20°14	13°41	14°6	0♌39	8°50	23°33	5°37	29°21	27°41	17°13	15°56	14°28	18°50			F 19
S 20	10 1 1	1°39'09	4♌28	13°18	15°21	1°20	8°56	23°28	5°38	29°20	27°42	17°15	15°52	14°35	18°54			S 20
S 21	10 4 58	2°39'40	18°42	12°46	16°36	2°1	9°2	23°23	5°39	29°20	27°44	17°R15	15°49	14°41	18°57			S 21
M22	10 8 54	3°40'08	2♌55	12°5	17°50	2°43	9°8	23°18	5°40	29°19	27°45	17°14	15°46	14°48	19°1			M22
T 23	10 12 51	4°40'36	17°1	11°16	19°5	3°24	9°14	23°14	5°40	29°19	27°47	17°11	15°43	14°55	19°4			T 23
W24	10 16 48	5°41'01	0♌58	10°21	20°20	4°5	9°20	23°9	5°41	29°18	27°48	17°5	15°40	15°1	19°8			W24
T 25	10 20 44	6°41'26	14°41	9°21	21°35	4°46	9°25	23°4	5°42	29°18	27°49	16°57	15°36	15°8	19°12			T 25
F 26	10 24 41	7°41'48	28°6	8°18	22°50	5°27	9°30	23°0	5°43	29°17	27°51	16°48	15°33	15°15	19°15			F 26
S 27	10 28 37	8°42'08	11♌13	7°13	24°5	6°8	9°35	22°55	5°43	29°17	27°52	16°39	15°30	15°21	19°19			S 27
S 28	10 32 34	9♌42'27	23♌59	6♌9	25♌19	6♌50	9♌40	22♌50	5♌44	29♌16	27♌							

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2066
geocentric

MARCH 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
M 1	10 36 30	10♋42'44	6♌26	5°R 6	26♋34	7♌31	9♍45	22°R46	5♎44	29°R16	27♏55	16°R23	15♐24	15♑35	19♒26	M 1
T 2	10 40 27	11°42'59	18°37	4♋ 5	27°49	8°12	9°50	22♏41	5°45	29♐16	27°57	16♑18	15°21	15°41	19°30	T 2
W 3	10 44 23	12°43'12	0♐36	3° 9	29° 3	8°53	9°54	22°37	5°45	29°16	27°58	16°15	15°17	15°48	19°34	W 3
T 4	10 48 20	13°43'23	12°27	2°18	0♏18	9°34	9°58	22°33	5°46	29°15	28° 0	16°D14	15°14	15°55	19°37	T 4
F 5	10 52 16	14°43'31	24°16	1°32	1°33	10°15	10° 2	22°28	5°46	29°15	28° 1	16°14	15°11	16° 1	19°41	F 5
S 6	10 56 13	15°43'38	6♌ 8	0°53	2°47	10°56	10° 6	22°24	5°46	29°15	28° 3	16°15	15° 8	16° 8	19°45	S 6
S 7	11 0 10	16°43'43	18° 8	0°21	4° 2	11°37	10°10	22°20	5°46	29°15	28° 4	16°R15	15° 5	16°15	19°48	S 7
M 8	11 4 6	17°43'45	0♏21	29♏55	5°16	12°18	10°13	22°16	5°47	29°15	28° 6	16°14	15° 2	16°21	19°52	M 8
T 9	11 8 3	18°43'46	12°50	29°36	6°31	12°58	10°17	22°11	5°47	29°15	28° 7	16°11	14°58	16°28	19°56	T 9
W10	11 11 59	19°43'44	25°40	29°24	7°45	13°39	10°20	22° 7	5°R47	29°D15	28° 9	16° 5	14°55	16°34	19°59	W10
T 11	11 15 56	20°43'41	8♎51	29°D18	9° 0	14°20	10°23	22° 3	5°47	29°15	28°10	15°57	14°52	16°41	20° 3	T 11
F 12	11 19 52	21°43'35	22°21	29°19	10°14	15° 1	10°26	22° 0	5°47	29°15	28°12	15°47	14°49	16°48	20° 7	F 12
S 13	11 23 49	22°43'27	6♌10	29°25	11°28	15°42	10°29	21°56	5°47	29°15	28°13	15°36	14°46	16°54	20°10	S 13
S 14	11 27 45	23°43'18	20°12	29°38	12°43	16°22	10°31	21°52	5°46	29°15	28°15	15°25	14°42	17° 1	20°14	S 14
M15	11 31 42	24°43'07	4♎23	29°56	13°57	17° 3	10°33	21°48	5°46	29°15	28°16	15°15	14°39	17° 8	20°18	M15
T 16	11 35 39	25°42'54	18°38	0♋19	15°11	17°44	10°36	21°45	5°46	29°15	28°18	15° 8	14°36	17°14	20°22	T 16
W17	11 39 35	26°42'39	2♌53	0°47	16°25	18°24	10°37	21°41	5°46	29°16	28°19	15° 3	14°33	17°21	20°25	W17
T 18	11 43 32	27°42'23	17° 5	1°20	17°39	19° 5	10°39	21°38	5°45	29°16	28°21	15° 1	14°30	17°28	20°29	T 18
F 19	11 47 28	28°42'05	1♌11	1°57	18°54	19°46	10°41	21°34	5°45	29°16	28°22	15°D 1	14°27	17°34	20°33	F 19
S 20	11 51 25	29°41'46	15°12	2°38	20° 8	20°26	10°42	21°31	5°44	29°16	28°24	15°R 1	14°23	17°41	20°36	S 20
S 21	11 55 21	0♏41'24	29° 7	3°22	21°22	21° 7	10°43	21°28	5°44	29°17	28°25	15° 0	14°20	17°48	20°40	S 21
M22	11 59 18	1°41'01	12♏55	4°10	22°36	21°47	10°44	21°24	5°43	29°17	28°27	14°58	14°17	17°54	20°44	M22
T 23	12 3 14	2°40'36	26°35	5° 2	23°50	22°28	10°45	21°21	5°42	29°18	28°29	14°53	14°14	18° 1	20°47	T 23
W24	12 7 11	3°40'10	10♋ 6	5°57	25° 4	23° 8	10°46	21°18	5°42	29°18	28°30	14°44	14°11	18° 8	20°51	W24
T 25	12 11 8	4°39'41	23°25	6°54	26°18	23°49	10°46	21°16	5°41	29°19	28°32	14°33	14° 7	18°14	20°54	T 25
F 26	12 15 4	5°39'10	6♏32	7°54	27°32	24°29	10°47	21°13	5°40	29°19	28°33	14°20	14° 4	18°21	20°58	F 26
S 27	12 19 1	6°38'38	19°24	8°57	28°46	25°10	10°R47	21°10	5°39	29°20	28°35	14° 7	14° 1	18°28	21° 2	S 27
S 28	12 22 57	7°38'03	2♌ 1	10° 3	29°59	25°50	10°47	21° 7	5°39	29°20	28°36	13°54	13°58	18°34	21° 5	S 28
M29	12 26 54	8°37'26	14°23	11°11	1♌13	26°30	10°46	21° 5	5°38	29°21	28°38	13°43	13°55	18°41	21° 9	M29
T 30	12 30 50	9°36'47	26°31	12°21	2°27	27°11	10°46	21° 3	5°37	29°21	28°39	13°34	13°52	18°48	21°12	T 30
W31	12 34 47	10°36'06	8♐28	13♋33	3♌41	27♌51	10♎45	21♏ 0	5♎36	29♐22	28♏41	13♐28	13♑48	18♒54	21♒16	W31

Delta T = 79.68 sec

APRIL 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	12 38 43	11°35'22	20♐18	14♋47	4♌54	28♌31	10°R44	20°R58	5°R34	29♐23	28♏42	13°R25	13♑45	19♒ 1	21♒19	T 1
F 2	12 42 40	12°34'37	2♌ 6	16° 3	6° 8	29°12	10♎43	20♏56	5♎33	29°24	28°44	13♐24	13°42	19° 8	21°23	F 2
S 3	12 46 37	13°33'49	13°57	17°22	7°22	29°52	10°42	20°54	5°32	29°24	28°45	13°24	13°39	19°14	21°26	S 3
S 4	12 50 33	14°32'58	25°56	18°42	8°35	0♐32	10°41	20°52	5°31	29°25	28°47	13°23	13°36	19°21	21°30	S 4
M 5	12 54 30	15°32'06	8♏ 9	20° 4	9°49	1°12	10°39	20°50	5°30	29°26	28°48	13°22	13°33	19°28	21°33	M 5
T 6	12 58 26	16°31'11	20°41	21°27	11° 2	1°52	10°37	20°48	5°28	29°27	28°50	13°19	13°29	19°34	21°37	T 6
W 7	13 2 23	17°30'13	3♎36	22°52	12°16	2°32	10°35	20°47	5°27	29°28	28°51	13°13	13°26	19°41	21°40	W 7
T 8	13 6 19	18°29'14	16°56	24°19	13°29	3°13	10°33	20°45	5°26	29°29	28°52	13° 4	13°23	19°48	21°43	T 8
F 9	13 10 16	19°28'12	0♌42	25°48	14°42	3°53	10°31	20°44	5°24	29°30	28°54	12°53	13°20	19°54	21°47	F 9
S 10	13 14 12	20°27'08	14°50	27°18	15°56	4°33	10°28	20°43	5°23	29°31	28°55	12°42	13°17	20° 1	21°50	S 10
S 11	13 18 9	21°26'02	29°17	28°50	17° 9	5°13	10°25	20°41	5°21	29°32	28°57	12°30	13°13	20° 8	21°53	S 11
M12	13 22 5	22°24'54	13♎55	0♏24	18°22	5°53	10°23	20°40	5°20	29°33	28°58	12°20	13°10	20°14	21°57	M12
T 13	13 26 2	23°23'45	28°36	1°59	19°35	6°33	10°20	20°39	5°18	29°34	29° 0	12°12	13° 7	20°21	22° 0	T 13
W14	13 29 59	24°22'34	13♎14	3°36	20°48	7°12	10°16	20°38	5°16	29°35	29° 1	12° 7	13° 4	20°28	22° 3	W14
T 15	13 33 55	25°21'20	27°43	5°14	22° 1	7°52	10°13	20°38	5°15	29°36	29° 2	12° 4	13° 1	20°34	22° 7	T 15
F 16	13 37 52	26°20'06	11♐59	6°54	23°14	8°32	10° 9	20°37	5°13	29°38	29° 4	12°D 4	12°58	20°41	22°10	F 16
S 17	13 41 48	27°18'49	26° 1	8°35	24°27	9°12	10° 6	20°36	5°11	29°39	29° 5	12°R 4	12°54	20°48	22°13	S 17
S 18	13 45 45	28°17'31	9♎49	10°18	25°40	9°52	10° 2	20°36	5° 9	29°40	29° 7	12° 3	12°51	20°54	22°16	S 18
M19	13 49 41	29°16'11	23°24	12° 3	26°53	10°32	9°58	20°36	5° 8	29°41	29° 8	12° 1	12°48	21° 1	22°19	M19
T 20	13 53 38	0♌14'50	6♋45	13°49	28° 6	11°11	9°53	20°35	5° 6	29°43	29° 9	11°57	12°45	21° 7	22°22	T 20
W21	13 57 34	1°13'27	19°54	15°37	29°18	11°51	9°49	20°35	5° 4	29°44	29°11	11°49	12°42	21°14	22°25	W21
T 22	14 1 31	2°12'02	2♏52	17°27	0♐31	12°31	9°44	20°D35	5° 2	29°45	29°12	11°39	12°39	21°21	22°28	T 22
F 23	14 5 28	3°10'35	15°38	19°18	1°44	13°10	9°40	20°35	5° 0	29°47	29°13	11°28	12°35	21°27	22°31	F 23
S 24	14 9 24	4° 9'06	28°12	21°10	2°56	13°50	9°35	20°36	4°58	29°48	29°15	11°16	12°32	21°34	22°34	S 24
S 25	14 13 21	5° 7'36	10♌34	23° 5	4° 9	14°30	9°30	20°36	4°56	29°49	29°16	11° 4	12°29	21°41	22°37	S 25
M26	14 17 17	6° 6'04	22°45	25° 1	5°22	15° 9	9°25	20°36	4°54	29°51	29°17	10°54	12°26	21°47	22°40	M26
T 27	14 21 14	7° 4'30	4♐46	26°59	6°34	15°49	9°19	20°37	4°52	29°52	29°18	10°46	12°23	21°54	22°43	T 27
W28	14 25 10	8° 2'54	16°39	28°58	7°46	16°29	9°14	20°37	4°50	29°54	29°20	10°40	12°19	22° 1	22°46	W28
T 29	14 29 7	9° 1'16	28°27	0♌59	8°59	17° 8	9° 8	20°38	4°48	29°55	29°21	10°37	12°16	22° 7	22°49	T 29
F 30	14 33 3	9♌59'36	10♌14	3♌ 1	10♐11	17♐48	9♎ 3	20♏39	4♎45	29♐57	29♏22	10°D37	12♐13	22♐14	22♒51	F 30

Delta T = 79.71 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2066
geocentric

MAY 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	14 37 0	10♌57°54	22♉4	5♋5	11♈23	18♈27	8°R57	20♌40	4°R43	29♈59	29♈23	10♌37	12♌10	22♈21	22♈54	S 1		
S 2	14 40 57	11°56'09	4♌2	7°10	12°36	19°7	8♌51	20°41	4♌41	0♉0	29°25	10°38	12°7	22°27	22°57	S 2		
M 3	14 44 53	12°54'23	16°14	9°16	13°48	19°46	8°45	20°42	4°39	0°2	29°26	10°R38	12°4	22°34	22°59	M 3		
T 4	14 48 50	13°52'35	28°44	11°24	15°0	20°25	8°39	20°43	4°36	0°3	29°27	10°37	12°0	22°41	23°2	T 4		
W 5	14 52 46	14°50'45	11♎38	13°32	16°12	21°5	8°32	20°45	4°34	0°5	29°28	10°34	11°57	22°47	23°5	W 5		
T 6	14 56 43	15°48'53	24°58	15°42	17°24	21°44	8°26	20°46	4°32	0°7	29°29	10°28	11°54	22°54	23°7	T 6		
F 7	15 0 39	16°46'58	8♌47	17°51	18°36	22°24	8°19	20°48	4°30	0°9	29°30	10°21	11°51	23°1	23°10	F 7		
S 8	15 4 36	17°45'03	23°3	20°2	19°47	23°3	8°13	20°50	4°27	0°10	29°31	10°13	11°48	23°7	23°12	S 8		
S 9	15 8 32	18°43'05	7♎42	22°12	20°59	23°42	8°6	20°51	4°25	0°12	29°32	10°5	11°44	23°14	23°15	S 9		
M10	15 12 29	19°41'06	22°37	24°22	22°11	24°21	7°59	20°53	4°22	0°14	29°33	9°58	11°41	23°21	23°17	M10		
T 11	15 16 26	20°39'05	7♌39	26°32	23°22	25°1	7°52	20°55	4°20	0°16	29°35	9°53	11°38	23°27	23°19	T 11		
W12	15 20 22	21°37'02	22°39	28°40	24°34	25°40	7°45	20°57	4°18	0°17	29°36	9°49	11°35	23°34	23°22	W12		
T 13	15 24 19	22°34'59	7♌29	0♈48	25°45	26°19	7°38	20°59	4°15	0°19	29°37	9°D48	11°32	23°41	23°24	T 13		
F 14	15 28 15	23°32'54	22°3	2°55	26°57	26°58	7°31	21°2	4°13	0°21	29°38	9°49	11°29	23°47	23°26	F 14		
S 15	15 32 12	24°30'47	6♌17	5°0	28°8	27°37	7°24	21°4	4°10	0°23	29°39	9°50	11°25	23°54	23°28	S 15		
S 16	15 36 8	25°28'40	20°11	7°3	29°20	28°16	7°16	21°7	4°8	0°25	29°40	9°R51	11°22	24°0	23°30	S 16		
M17	15 40 5	26°26'31	3♈44	9°4	0♉31	28°56	7°9	21°9	4°5	0°27	29°40	9°51	11°19	24°7	23°32	M17		
T 18	15 44 1	27°24'21	16°57	11°3	1°42	29°35	7°2	21°12	4°3	0°29	29°41	9°49	11°16	24°14	23°34	T 18		
W19	15 47 58	28°22'10	29°54	12°59	2°53	0♈14	6°54	21°15	4°0	0°31	29°42	9°45	11°13	24°20	23°36	W19		
T 20	15 51 55	29°19'58	12♎36	14°53	4°4	0°53	6°47	21°18	3°58	0°33	29°43	9°40	11°10	24°27	23°38	T 20		
F 21	15 55 51	0♈17'44	25°5	16°44	5°15	1°32	6°39	21°20	3°56	0°35	29°44	9°34	11°6	24°34	23°40	F 21		
S 22	15 59 48	1°15'29	7♋23	18°32	6°26	2°11	6°32	21°24	3°53	0°37	29°45	9°27	11°3	24°40	23°42	S 22		
S 23	16 3 44	2°13'14	19°31	20°17	7°37	2°50	6°24	21°27	3°51	0°39	29°46	9°20	11°0	24°47	23°44	S 23		
M24	16 7 41	3°10'56	1♈31	21°59	8°47	3°29	6°16	21°30	3°48	0°41	29°47	9°14	10°57	24°54	23°46	M24		
T 25	16 11 37	4°8'38	13°24	23°39	9°58	4°8	6°9	21°33	3°46	0°43	29°47	9°10	10°54	25°0	23°47	T 25		
W26	16 15 34	5°6'19	25°13	25°15	11°9	4°47	6°1	21°37	3°43	0°45	29°48	9°7	10°50	25°7	23°49	W26		
T 27	16 19 30	6°3'58	7♉0	26°48	12°19	5°25	5°54	21°40	3°41	0°47	29°49	9°D6	10°47	25°14	23°51	T 27		
F 28	16 23 27	7°1'35	18°47	28°17	13°30	6°4	5°46	21°44	3°38	0°49	29°50	9°7	10°44	25°20	23°52	F 28		
S 29	16 27 24	7°59'12	0♌39	29°44	14°40	6°43	5°38	21°48	3°36	0°51	29°50	9°8	10°41	25°27	23°54	S 29		
S 30	16 31 20	8°56'47	12°38	19°7	15°50	7°22	5°31	21°51	3°33	0°53	29°51	9°10	10°38	25°34	23°55	S 30		
M31	16 35 17	9♈54'20	24♌50	29°27	17°50	8°51	5♌23	21°55	3♌31	0°55	29°52	9°11	10°35	25°40	23°57	M31		

Delta T = 79.74 sec

JUNE 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	16 39 13	10♈51'52	7♎20	3♉44	18♉10	8♉40	5°R15	21♌59	3°R28	0♉57	29♈52	9°R12	10♌31	25♈47	23♈58	T 1		
W 2	16 43 10	11°49'23	20°10	4°57	19°20	9°19	5♌8	22°3	3♌26	0°59	29°53	9°12	10°28	25°54	23°59	W 2		
T 3	16 47 6	12°46'53	3♌26	6°7	20°30	9°57	5°0	22°7	3°23	1°1	29°54	9°10	10°25	26°0	24°1	T 3		
F 4	16 51 3	13°44'21	17°10	7°13	21°40	10°36	4°53	22°12	3°21	1°4	29°54	9°8	10°22	26°7	24°2	F 4		
S 5	16 54 59	14°41'48	1♎21	8°16	22°50	11°15	4°45	22°16	3°18	1°6	29°55	9°5	10°19	26°13	24°3	S 5		
S 6	16 58 56	15°39'14	15°58	9°15	23°59	11°53	4°38	22°20	3°16	1°8	29°55	9°2	10°16	26°20	24°4	S 6		
M 7	17 2 53	16°36'39	0♌55	10°10	25°9	12°32	4°31	22°25	3°13	1°10	29°56	8°59	10°12	26°27	24°5	M 7		
T 8	17 6 49	17°34'02	16°4	11°2	26°18	13°11	4°23	22°29	3°11	1°12	29°56	8°57	10°9	26°33	24°6	T 8		
W 9	17 10 46	18°31'25	1♌16	11°49	27°27	13°49	4°16	22°34	3°9	1°14	29°57	8°56	10°6	26°40	24°7	W 9		
T 10	17 14 42	19°28'48	16°22	12°33	28°37	14°28	4°9	22°39	3°6	1°17	29°57	8°D56	10°3	26°47	24°8	T 10		
F 11	17 18 39	20°26'09	1♌12	13°13	29°46	15°7	4°2	22°43	3°4	1°19	29°58	8°57	10°0	26°53	24°9	F 11		
S 12	17 22 35	21°23'30	15°42	13°48	0♌55	15°45	3°55	22°48	3°2	1°21	29°58	8°58	9°56	27°0	24°10	S 12		
S 13	17 26 32	22°20'51	29°47	14°20	2°3	16°24	3°48	22°53	2°59	1°23	29°58	8°59	9°53	27°7	24°11	S 13		
M14	17 30 29	23°18'11	13♈26	14°46	3°12	17°2	3°41	22°58	2°57	1°25	29°59	9°0	9°50	27°13	24°11	M14		
T 15	17 34 25	24°15'30	26°42	15°9	4°21	17°41	3°34	23°3	2°55	1°28	29°59	9°R0	9°47	27°20	24°12	T 15		
W16	17 38 22	25°12'49	9♎35	15°27	5°29	18°20	3°28	23°8	2°53	1°30	29°59	9°0	9°44	27°27	24°13	W16		
T 17	17 42 18	26°10'08	22°10	15°41	6°38	18°58	3°21	23°14	2°50	1°32	29°59	8°58	9°41	27°33	24°13	T 17		
F 18	17 46 15	27°7'26	4♌29	15°50	7°46	19°37	3°14	23°19	2°48	1°34	0♎0	8°57	9°37	27°40	24°14	F 18		
S 19	17 50 11	28°4'44	16°37	15°R54	8°54	20°15	3°8	23°24	2°46	1°37	0°0	8°55	9°34	27°47	24°14	S 19		
S 20	17 54 8	29°2'02	28°35	15°54	10°2	20°54	3°2	23°30	2°44	1°39	0°1	8°54	9°31	27°53	24°14	S 20		
M21	17 58 4	29°59'20	10♈27	15°49	11°10	21°32	2°56	23°35	2°42	1°41	0°1	8°53	9°28	28°0	24°15	M21		
T 22	18 2 1	0♉56'37	22°15	15°40	12°18	22°11	2°50	23°41	2°40	1°43	0°1	8°52	9°25	28°7	24°15	T 22		
W23	18 5 58	1°53'53	4♉2	15°27	13°25	22°49	2°44	23°46	2°37	1°46	0°1	8°D52	9°22	28°13	24°15	W23		
T 24	18 9 54	2°51'10	15°50	15°10	14°33	23°28	2°38	23°52	2°35	1°48	0°1	8°52	9°18	28°20	24°15	T 24		
F 25	18 13 51	3°48'25	27°42	14°49	15°40	24°6	2°32	23°58	2°33	1°50	0°1	8°52	9°15	28°26	24°16	F 25		
S 26	18 17 47	4°45'41	9♌39	14°24	16°47	24°44	2°27	24°4	2°31	1°52	0°2	8°52	9°12	28°33	24°16	S 26		
S 27	18 21 44	5°42'55	21°45	13°56	17°55	25°23	2°21	24°10	2°29	1°55	0°2	8°53	9°9	28°40	24°R16	S 27		
M28	18 25 40	6°40'10	4♎2	13°26	19°1	26°1	2°16	24°15	2°27	1°57	0°2	8°53	9°6	28°46	24°16	M28		
T 29	18 29 37	7°37'24	16°35	12°53	20°8	26°40	2°11	24°21	2°26	1°59	0°2	8°53	9°2	28°53	24°15	T 29		
W30	18 33 33	8♉34'37	29♎26	12°59	21°15	27°58	2♌6	24°27	2♌24	2♉1	0°R2	8°53	8°59	29°II0	24°15	W30		

Delta T = 79.76 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2066
geocentric

JULY 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
T 1	18 37 30	9♄31'50	12♌38	11°R43	22♌21	27♄56	2°R 1	24♌34	2°R22	2♄ 3	0°R 2	8♄53	8♄56	29♌ 6	24°R15	T 1
F 2	18 41 27	10°29'02	26°14	11♄ 7	23°27	28°35	1♄57	24°40	2♄20	2° 6	0°Y 2	8°53	8°53	29°13	24°R15	F 2
S 3	18 45 23	11°26'14	10♌14	10°31	24°34	29°13	1°52	24°46	2°18	2° 8	0° 2	8°54	8°50	29°20	24°14	S 3
S 4	18 49 20	12°23'26	24°39	9°55	25°39	29°51	1°48	24°52	2°17	2°10	0° 1	8°54	8°47	29°26	24°14	S 4
M 5	18 53 16	13°20'37	9♄25	9°21	26°45	0♄30	1°44	24°59	2°15	2°12	0° 1	8°54	8°43	29°33	24°14	M 5
T 6	18 57 13	14°17'49	24°26	8°49	27°51	1° 8	1°40	25° 5	2°13	2°14	0° 1	8°55	8°40	29°40	24°13	T 6
W 7	19 1 9	15°15'00	9♄35	8°19	28°56	1°46	1°36	25°11	2°12	2°17	0° 1	8°R55	8°37	29°46	24°13	W 7
T 8	19 5 6	16°12'11	24°42	7°52	0♌ 1	2°24	1°32	25°18	2°10	2°19	0° 1	8°54	8°34	29°53	24°12	T 8
F 9	19 9 2	17° 9'22	9♄39	7°29	1° 6	3° 3	1°29	25°24	2° 9	2°21	0° 1	8°54	8°31	29°59	24°11	F 9
S 10	19 12 59	18° 6'34	24°18	7° 9	2°11	3°41	1°25	25°31	2° 7	2°23	0° 0	8°53	8°28	0♄ 6	24°11	S 10
S 11	19 16 56	19° 3'45	8♄34	6°54	3°15	4°19	1°22	25°37	2° 6	2°25	0° 0	8°52	8°24	0°13	24°10	S 11
M12	19 20 52	20° 0'57	22°22	6°44	4°19	4°58	1°19	25°44	2° 4	2°28	29♄59	8°51	8°21	0°19	24° 9	M12
T 13	19 24 49	20°58'10	5°Y44	6°38	5°24	5°36	1°16	25°51	2° 3	2°30	29°59	8°50	8°18	0°26	24° 8	T 13
W14	19 28 45	21°55'23	18°40	6°D37	6°27	6°14	1°14	25°58	2° 2	2°32	29°59	8°D49	8°15	0°33	24° 8	W14
T 15	19 32 42	22°52'36	1♄15	6°42	7°31	6°52	1°11	26° 4	2° 0	2°34	29°59	8°50	8°12	0°39	24° 7	T 15
F 16	19 36 38	23°49'50	13°31	6°52	8°34	7°30	1° 9	26°11	1°59	2°36	29°59	8°50	8° 8	0°46	24° 6	F 16
S 17	19 40 35	24°47'05	25°33	7° 7	9°37	8° 9	1° 7	26°18	1°58	2°38	29°58	8°51	8° 5	0°53	24° 5	S 17
S 18	19 44 31	25°44'21	7♌27	7°28	10°40	8°47	1° 5	26°25	1°57	2°40	29°58	8°53	8° 2	0°59	24° 3	S 18
M19	19 48 28	26°41'37	19°15	7°55	11°43	9°25	1° 3	26°32	1°56	2°42	29°58	8°54	7°59	1° 6	24° 2	M19
T 20	19 52 25	27°38'53	1♄ 2	8°27	12°45	10° 3	1° 1	26°39	1°55	2°44	29°57	8°55	7°56	1°13	24° 1	T 20
W21	19 56 21	28°36'10	12°50	9° 4	13°47	10°41	1° 0	26°46	1°54	2°46	29°57	8°R55	7°53	1°19	24° 0	W21
T 22	20 0 18	29°33'28	24°43	9°47	14°49	11°20	0°59	26°53	1°53	2°49	29°56	8°54	7°49	1°26	23°59	T 22
F 23	20 4 14	0♌30'46	6♌42	10°35	15°51	11°58	0°58	27° 0	1°52	2°51	29°56	8°53	7°46	1°33	23°57	F 23
S 24	20 8 11	1°28'05	18°50	11°29	16°52	12°36	0°57	27° 7	1°51	2°53	29°55	8°50	7°43	1°39	23°56	S 24
S 25	20 12 7	2°25'24	1♌ 8	12°28	17°53	13°14	0°56	27°14	1°50	2°55	29°55	8°46	7°40	1°46	23°54	S 25
M26	20 16 4	3°22'44	13°38	13°32	18°53	13°52	0°56	27°22	1°49	2°57	29°54	8°42	7°37	1°52	23°53	M26
T 27	20 20 0	4°20'04	26°22	14°42	19°54	14°31	0°55	27°29	1°49	2°59	29°53	8°39	7°34	1°59	23°51	T 27
W28	20 23 57	5°17'24	9♄20	15°56	20°54	15° 9	0°D55	27°36	1°48	3° 1	29°53	8°36	7°30	2° 6	23°50	W28
T 29	20 27 54	6°14'45	22°35	17°15	21°53	15°47	0°55	27°43	1°47	3° 2	29°52	8°34	7°27	2°12	23°48	T 29
F 30	20 31 50	7°12'06	6♌ 7	18°39	22°52	16°25	0°55	27°51	1°47	3° 4	29°52	8°D33	7°24	2°19	23°47	F 30
S 31	20 35 47	8°09'28	19♌59	20♄ 8	23♌51	17°03	0♄56	27°58	1°46	3°5	29♄51	8°33	7°21	2°26	23°45	S 31

Delta T = 79.79 sec

AUGUST 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
S 1	20 39 43	9♌ 6'51	4♄ 9	21♄41	24♌50	17°04	0♄56	28°05	1°R46	3♄ 8	29°R50	8♄35	7♄18	2♄32	23°R43	S 1
M 2	20 43 40	10° 4'14	18°37	23°18	25°48	18°19	0°57	28°13	1°45	3°10	29°R50	8°36	7°14	2°39	23°R41	M 2
T 3	20 47 36	11° 1'37	3♄19	24°59	26°45	18°58	0°58	28°20	1°45	3°12	29°49	8°R37	7°11	2°46	23°40	T 3
W 4	20 51 33	11°59'02	18°11	26°44	27°42	19°36	0°59	28°27	1°45	3°14	29°48	8°37	7° 8	2°52	23°38	W 4
T 5	20 55 30	12°56'27	3♄ 6	28°33	28°39	20°14	1° 1	28°35	1°44	3°16	29°47	8°35	7° 5	2°59	23°36	T 5
F 6	20 59 26	13°53'53	17°55	0♌24	29°35	20°52	1° 2	28°42	1°44	3°17	29°47	8°32	7° 2	3° 6	23°34	F 6
S 7	21 3 23	14°51'19	2♄32	2°18	0♄31	21°30	1° 4	28°50	1°44	3°19	29°46	8°27	6°59	3°12	23°32	S 7
S 8	21 7 19	15°48'47	16°49	4°14	1°26	22° 8	1° 6	28°57	1°44	3°21	29°45	8°21	6°55	3°19	23°30	S 8
M 9	21 11 16	16°46'16	0°Y41	6°13	2°21	22°46	1° 8	29° 5	1°44	3°23	29°44	8°16	6°52	3°26	23°28	M 9
T 10	21 15 12	17°43'47	14° 7	8°13	3°16	23°25	1°10	29°12	1°D44	3°24	29°43	8°11	6°49	3°32	23°26	T 10
W11	21 19 9	18°41'18	27° 7	10°14	4° 9	24° 3	1°12	29°20	1°44	3°26	29°43	8° 7	6°46	3°39	23°24	W11
T 12	21 23 5	19°38'51	9♄44	12°16	5° 2	24°41	1°15	29°27	1°44	3°28	29°42	8° 5	6°43	3°45	23°21	T 12
F 13	21 27 2	20°36'26	22° 1	14°19	5°55	25°19	1°18	29°35	1°44	3°29	29°41	8°D 4	6°40	3°52	23°19	F 13
S 14	21 30 58	21°34'02	4♌ 3	16°22	6°47	25°57	1°21	29°42	1°44	3°31	29°40	8° 5	6°36	3°59	23°17	S 14
S 15	21 34 55	22°31'39	15°55	18°25	7°38	26°35	1°24	29°50	1°44	3°33	29°39	8° 6	6°33	4° 5	23°15	S 15
M16	21 38 52	23°29'18	27°42	20°28	8°29	27°13	1°27	29°58	1°45	3°34	29°38	8° 8	6°30	4°12	23°13	M16
T 17	21 42 48	24°26'58	9♄30	22°30	9°19	27°52	1°31	0♌ 5	1°45	3°36	29°37	8°R 8	6°27	4°19	23°10	T 17
W18	21 46 45	25°24'40	21°22	24°32	10° 9	28°30	1°34	0°13	1°45	3°37	29°36	8° 7	6°24	4°25	23° 8	W18
T 19	21 50 41	26°22'23	3♌21	26°32	10°57	29° 8	1°38	0°20	1°46	3°39	29°35	8° 4	6°20	4°32	23° 5	T 19
F 20	21 54 38	27°20'08	15°31	28°32	11°45	29°46	1°42	0°28	1°46	3°40	29°34	7°59	6°17	4°39	23° 3	F 20
S 21	21 58 34	28°17'54	27°54	0♌31	12°33	0♌24	1°46	0°36	1°47	3°42	29°33	7°52	6°14	4°45	23° 1	S 21
S 22	22 2 31	29°15'41	10♌29	2°29	13°19	1° 2	1°50	0°43	1°47	3°43	29°32	7°43	6°11	4°52	22°58	S 22
M23	22 6 27	0♌13'29	23°18	4°25	14° 4	1°40	1°55	0°51	1°48	3°45	29°31	7°34	6° 8	4°59	22°56	M23
T 24	22 10 24	1°11'19	6♄20	6°21	14°49	2°19	1°59	0°59	1°49	3°46	29°30	7°25	6° 5	5° 5	22°53	T 24
W25	22 14 21	2° 9'10	19°34	8°15	15°33	2°57	2° 4	1° 6	1°50	3°47	29°29	7°17	6° 1	5°12	22°51	W25
T 26	22 18 17	3° 7'03	3♌ 1	10° 7	16°16	3°35	2° 9	1°14	1°50	3°49	29°28	7°11	5°58	5°18	22°48	T 26
F 27	22 22 14	4° 4'57	1♄39	11°59	16°58	4°13	2°14	1°21	1°51	3°50	29°27	7° 8	5°55	5°25	22°46	F 27
S 28	22 26 10	5° 2'52	0♄29	13°49	17°39	4°51	2°19	1°29	1°52	3°51	29°26	7°D 6	5°52	5°32	22°43	S 28
S 29	22 30 7	6° 0'48	14°30	15°37	18°18	5°29	2°25	1°37	1°53	3°53	29°25	7° 6	5°49	5°38	22°40	S 29
M30	22 34 3	6°58'46	28°43	17°25	18°57	6° 8	2°30	1°44	1°54	3°54	29°24	7° 7	5°46	5°45	22°38	M30
T 31	22 38 0	7♌56'44	13♄ 5	19♌11	19♄35	6♌46	2♄36	1♌52	1♄55	3♄55	29♄23	7°R 7	5♄42	5♄52	22♄35	T 31

Delta T = 79.82 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2066
geocentric

SEPTEMBER 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	22 41 56	8♎54'44	27♋33	20♎56	20♏11	7♎24	2♊42	2♎0	1♊56	3♉56	29°R22	7°R 6	5♋39	5♉58	22°R32	W 1	
T 2	22 45 53	9°52'46	12♋5	22°39	20°46	8° 2	2°48	2° 7	1°57	3°57	29♋21	7♋ 2	5°36	6° 5	22♋30	T 2	
F 3	22 49 50	10°50'49	26°34	24°22	21°20	8°40	2°54	2°15	1°59	3°59	29°19	6°55	5°33	6°12	22°27	F 3	
S 4	22 53 46	11°48'53	10♋55	26° 3	21°52	9°19	3° 1	2°22	2° 0	4° 0	29°18	6°46	5°30	6°18	22°24	S 4	
S 5	22 57 43	12°46'59	25° 0	27°43	22°23	9°57	3° 7	2°30	2° 1	4° 1	29°17	6°36	5°26	6°25	22°22	S 5	
M 6	23 1 39	13°45'07	8♎46	29°21	22°53	10°35	3°14	2°37	2° 3	4° 2	29°16	6°25	5°23	6°32	22°19	M 6	
T 7	23 5 36	14°43'17	22° 9	0♏59	23°21	11°13	3°20	2°45	2° 4	4° 3	29°15	6°15	5°20	6°38	22°16	T 7	
W 8	23 9 32	15°41'28	5♋ 9	2°35	23°48	11°52	3°27	2°52	2° 5	4° 4	29°14	6° 7	5°17	6°45	22°13	W 8	
T 9	23 13 29	16°39'42	17°46	4°10	24°13	12°30	3°34	3° 0	2° 7	4° 5	29°13	6° 1	5°14	6°51	22°11	T 9	
F 10	23 17 25	17°37'58	0♏ 4	5°44	24°36	13° 8	3°41	3° 7	2° 9	4° 5	29°11	5°58	5°11	6°58	22° 8	F 10	
S 11	23 21 22	18°36'15	12° 6	7°17	24°58	13°46	3°49	3°15	2°10	4° 6	29°10	5°56	5° 7	7° 5	22° 5	S 11	
S 12	23 25 19	19°34'35	23°59	8°48	25°18	14°25	3°56	3°22	2°12	4° 7	29° 9	5°D56	5° 4	7°11	22° 2	S 12	
M13	23 29 15	20°32'57	5♉47	10°19	25°36	15° 3	4° 4	3°30	2°13	4° 8	29° 8	5°R56	5° 1	7°18	22° 0	M13	
T 14	23 33 12	21°31'21	17°36	11°48	25°52	15°41	4°11	3°37	2°15	4° 9	29° 7	5°56	4°58	7°25	21°57	T 14	
W15	23 37 8	22°29'47	29°31	13°16	26° 6	16°19	4°19	3°44	2°17	4°10	29° 5	5°54	4°55	7°31	21°54	W15	
T 16	23 41 5	23°28'15	11♏36	14°43	26°18	16°58	4°27	3°52	2°19	4°10	29° 4	5°49	4°51	7°38	21°51	T 16	
F 17	23 45 1	24°26'45	23°56	16° 9	26°28	17°36	4°35	3°59	2°21	4°11	29° 3	5°42	4°48	7°45	21°48	F 17	
S 18	23 48 58	25°25'17	6♎32	17°34	26°36	18°14	4°44	4° 6	2°23	4°12	29° 2	5°32	4°45	7°51	21°46	S 18	
S 19	23 52 54	26°23'51	19°25	18°57	26°42	18°53	4°52	4°14	2°25	4°12	29° 1	5°20	4°42	7°58	21°43	S 19	
M20	23 56 51	27°22'27	2♏35	20°19	26°46	19°31	5° 0	4°21	2°27	4°13	28°59	5° 7	4°39	8° 5	21°40	M20	
T 21	0 0 48	28°21'05	16° 1	21°40	26°R47	20° 9	5° 9	4°28	2°29	4°13	28°58	4°55	4°36	8°11	21°37	T 21	
W22	0 4 44	29°19'45	29°39	23° 0	26°46	20°48	5°18	4°35	2°31	4°14	28°57	4°44	4°32	8°18	21°35	W22	
T 23	0 8 41	0♏18'27	13♎27	24°18	26°42	21°26	5°27	4°43	2°33	4°14	28°56	4°35	4°29	8°25	21°32	T 23	
F 24	0 12 37	1°17'10	27°22	25°34	26°37	22° 4	5°36	4°50	2°35	4°15	28°55	4°29	4°26	8°31	21°29	F 24	
S 25	0 16 34	2°15'55	11♊22	26°50	26°28	22°43	5°45	4°57	2°37	4°15	28°53	4°27	4°23	8°38	21°27	S 25	
S 26	0 20 30	3°14'42	25°25	28° 3	26°18	23°21	5°54	5° 4	2°40	4°16	28°52	4°26	4°20	8°44	21°24	S 26	
M27	0 24 27	4°13'31	9♋31	29°15	26° 5	24° 0	6° 3	5°11	2°42	4°16	28°51	4°26	4°17	8°51	21°21	M27	
T 28	0 28 23	5°12'21	23°38	0♎26	25°49	24°38	6°13	5°18	2°44	4°16	28°50	4°25	4°13	8°58	21°18	T 28	
W29	0 32 20	6°11'13	7♎47	1°34	25°32	25°17	6°22	5°25	2°47	4°17	28°49	4°23	4°10	9° 4	21°16	W29	
T 30	0 36 17	7♏10'07	21♋54	2♎40	25♏12	25♎55	6♊32	5♎32	2♊49	4♉17	28♋47	4♋18	4♋ 7	9♉11	21♋13	T 30	

Delta T = 79.85 sec

OCTOBER 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	0 40 13	8♏ 9'02	5♋57	3♎45	24°R49	26♎33	6♊41	5♎38	2♊52	4♉17	28°R46	4°R10	4♋ 4	9♉18	21°R11	F 1	
S 2	0 44 10	9° 7'59	19°53	4°47	24♏25	27°12	6°51	5°45	2°54	4°17	28♋45	4♋ 0	4° 1	9°24	21♋ 8	S 2	
S 3	0 48 6	10° 6'58	3♎37	5°46	23°58	27°50	7° 1	5°52	2°57	4°17	28°44	3°47	3°57	9°31	21° 5	S 3	
M 4	0 52 3	11° 5'59	17° 5	6°43	23°30	28°29	7°11	5°59	2°59	4°18	28°43	3°35	3°54	9°38	21° 3	M 4	
T 5	0 55 59	12° 5'02	0♋16	7°37	23° 0	29° 7	7°21	6° 5	3° 2	4°18	28°42	3°23	3°51	9°44	21° 0	T 5	
W 6	0 59 56	13° 4'07	13° 8	8°27	22°28	29°46	7°32	6°12	3° 5	4°18	28°40	3°13	3°48	9°51	20°58	W 6	
T 7	1 3 52	14° 3'15	25°40	9°15	21°55	0♏24	7°42	6°19	3° 7	4°R18	28°39	3° 5	3°45	9°58	20°55	T 7	
F 8	1 7 49	15° 2'25	7♎55	9°58	21°21	1° 3	7°52	6°25	3°10	4°18	28°38	3° 0	3°42	10° 4	20°53	F 8	
S 9	1 11 45	16° 1'37	19°57	10°38	20°46	1°41	8° 3	6°32	3°13	4°18	28°37	2°58	3°38	10°11	20°50	S 9	
S 10	1 15 42	17° 0'51	1♉49	11°12	20°10	2°20	8°13	6°38	3°16	4°18	28°36	2°D57	3°35	10°17	20°48	S 10	
M11	1 19 39	18° 0'08	13°37	11°42	19°33	2°58	8°24	6°45	3°18	4°17	28°35	2°R57	3°32	10°24	20°46	M11	
T 12	1 23 35	18°59'27	25°26	12° 7	18°57	3°37	8°35	6°51	3°21	4°17	28°34	2°57	3°29	10°31	20°43	T 12	
W13	1 27 32	19°58'48	7♏22	12°26	18°20	4°16	8°46	6°57	3°24	4°17	28°32	2°56	3°26	10°37	20°41	W13	
T 14	1 31 28	20°58'11	19°30	12°38	17°43	4°54	8°57	7° 3	3°27	4°17	28°31	2°52	3°23	10°44	20°39	T 14	
F 15	1 35 25	21°57'37	1♎55	12°R44	17° 7	5°33	9° 8	7°10	3°30	4°17	28°30	2°46	3°19	10°51	20°36	F 15	
S 16	1 39 21	22°57'05	14°39	12°42	16°32	6°12	9°19	7°16	3°33	4°16	28°29	2°38	3°16	10°57	20°34	S 16	
S 17	1 43 18	23°56'35	27°45	12°32	15°58	6°50	9°30	7°22	3°36	4°16	28°28	2°27	3°13	11° 4	20°32	S 17	
M18	1 47 14	24°56'07	11♏13	12°14	15°24	7°29	9°42	7°28	3°39	4°16	28°27	2°16	3°10	11°11	20°30	M18	
T 19	1 51 11	25°55'42	25° 0	11°48	14°52	8° 8	9°53	7°34	3°42	4°15	28°26	2° 5	3° 7	11°17	20°28	T 19	
W20	1 55 8	26°55'18	9♎ 3	11°13	14°22	8°46	10° 4	7°40	3°46	4°15	28°25	1°55	3° 3	11°24	20°26	W20	
T 21	1 59 4	27°54'57	23°18	10°29	13°53	9°25	10°16	7°45	3°49	4°14	28°24	1°47	3° 0	11°31	20°23	T 21	
F 22	2 3 1	28°54'37	7♊38	9°37	13°26	10° 4	10°28	7°51	3°52	4°14	28°23	1°42	2°57	11°37	20°21	F 22	
S 23	2 6 57	29°54'19	21°59	8°38	13° 1	10°42	10°39	7°57	3°55	4°13	28°22	1°40	2°54	11°44	20°20	S 23	
S 24	2 10 54	0♎54'03	6♋17	7°32	12°38	11°21	10°51	8° 2	3°58	4°13	28°21	1°D40	2°51	11°51	20°18	S 24	
M25	2 14 50	1°53'49	20°30	6°20	12°18	12° 0	11° 3	8° 8	4° 2	4°12	28°20	1°40	2°48	11°57	20°16	M25	
T 26	2 18 47	2°53'36	4♋35	5° 6	12° 0	12°39	11°15	8°13	4° 5	4°12	28°19	1°R41	2°44	12° 4	20°14	T 26	
W27	2 22 43	3°53'25	18°33	3°49	11°44	13°18	11°27	8°19	4° 8	4°11	28°18	1°40	2°41	12°10	20°12	W27	
T 28	2 26 40	4°53'16	2♋22	2°34	11°30	13°56	11°39	8°24	4°12	4°10	28°17	1°36	2°38	12°17	20°10	T 28	
F 29	2 30 37	5°53'08	16° 2	1°22	11°19	14°35	11°51	8°29	4°15	4°10	28°16	1°31	2°35	12°24	20° 9	F 29	
S 30	2 34 33	6°53'02	29°32	0°16	11°10	15°14	12° 3	8°34	4°18	4° 9	28°15	1°23	2°32	12°30	20° 7	S 30	
S 31	2 38 30	7♎52'57	12♎51	29♏17	11♏ 4	15♏53	12♊15	8♎40	4♊22	4♉ 8	28♋14	1♋14	2♋28	12♉37	20♋ 5	S 31	

Delta T = 79.88 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2066
geocentric

NOVEMBER 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 42 26	8♍52'55	25♍56	28°R27	11°R 0	16♌32	12♌28	8♍45	4♌25	4°R 7	28°R13	1°R 4	2♌25	12♌44	20°R 4	M 1	
T 2	2 46 23	9°52'54	8♌48	27♌47	10°D59	17°11	12°40	8°50	4°28	4♌7	28°R13	0♌55	2°22	12°50	20°R 2	T 2	
W 3	2 50 19	10°52'55	21°24	27°19	11♌ 0	17°49	12°52	8°54	4°32	4° 6	28°12	0°48	2°19	12°57	20° 1	W 3	
T 4	2 54 16	11°52'58	3♍47	27° 2	11° 4	18°28	13° 5	8°59	4°35	4° 5	28°11	0°42	2°16	13° 4	19°59	T 4	
F 5	2 58 12	12°53'03	15°56	26°D57	11°10	19° 7	13°17	9° 4	4°39	4° 4	28°10	0°38	2°13	13°10	19°58	F 5	
S 6	3 2 9	13°53'10	27°54	27° 3	11°18	19°46	13°30	9° 9	4°42	4° 3	28° 9	0°D37	2° 9	13°17	19°56	S 6	
S 7	3 6 6	14°53'20	9♌44	27°20	11°28	20°25	13°43	9°13	4°46	4° 2	28° 9	0°37	2° 6	13°24	19°55	S 7	
M 8	3 10 2	15°53'31	21°32	27°47	11°41	21° 4	13°55	9°18	4°49	4° 1	28° 8	0°39	2° 3	13°30	19°54	M 8	
T 9	3 13 59	16°53'44	3♌20	28°23	11°56	21°43	14° 8	9°22	4°53	4° 0	28° 7	0°40	2° 0	13°37	19°53	T 9	
W10	3 17 55	17°53'59	15°15	29° 7	12°13	22°22	14°21	9°26	4°57	3°59	28° 6	0°R41	1°57	13°44	19°52	W10	
T 11	3 21 52	18°54'16	27°22	29°58	12°31	23° 1	14°34	9°30	5° 0	3°58	28° 6	0°41	1°54	13°50	19°50	T 11	
F 12	3 25 48	19°54'35	9♍45	0♍56	12°52	23°40	14°46	9°35	5° 4	3°57	28° 5	0°39	1°50	13°57	19°49	F 12	
S 13	3 29 45	20°54'56	22°29	1°59	13°15	24°19	14°59	9°39	5° 7	3°56	28° 4	0°35	1°47	14° 3	19°48	S 13	
S 14	3 33 41	21°55'19	5♌38	3° 8	13°40	24°58	15°12	9°43	5°11	3°55	28° 4	0°30	1°44	14°10	19°47	S 14	
M15	3 37 38	22°55'44	19°12	4°20	14° 6	25°38	15°25	9°46	5°15	3°53	28° 3	0°24	1°41	14°17	19°47	M15	
T 16	3 41 35	23°56'10	3♍11	5°36	14°34	26°17	15°38	9°50	5°18	3°52	28° 2	0°17	1°38	14°23	19°46	T 16	
W17	3 45 31	24°56'39	17°32	6°56	15° 4	26°56	15°51	9°54	5°22	3°51	28° 2	0°12	1°34	14°30	19°45	W17	
T 18	3 49 28	25°57'09	2♌ 9	8°18	15°35	27°35	16° 5	9°57	5°26	3°50	28° 1	0° 8	1°31	14°37	19°44	T 18	
F 19	3 53 24	26°57'41	16°55	9°42	16° 7	28°14	16°18	10° 1	5°29	3°48	28° 1	0° 5	1°28	14°43	19°44	F 19	
S 20	3 57 21	27°58'14	1♌43	11° 7	16°42	28°53	16°31	10° 4	5°33	3°47	28° 0	0°D 5	1°25	14°50	19°43	S 20	
S 21	4 1 17	28°58'49	16°25	12°35	17°17	29°33	16°44	10° 8	5°37	3°46	28° 0	0° 6	1°22	14°57	19°42	S 21	
M22	4 5 14	29°59'24	0♌57	14° 4	17°54	0♍12	16°57	10°11	5°40	3°44	27°59	0° 7	1°19	15° 3	19°42	M22	
T 23	4 9 10	1♌ 0'01	15°14	15°33	18°32	0°51	17°11	10°14	5°44	3°43	27°59	0° 9	1°15	15°10	19°41	T 23	
W24	4 13 7	2° 0'39	29°15	17° 4	19°12	1°30	17°24	10°17	5°48	3°42	27°58	0°R 9	1°12	15°17	19°41	W24	
T 25	4 17 4	3° 1'18	12♌59	18°35	19°52	2° 9	17°37	10°20	5°51	3°40	27°58	0° 9	1° 9	15°23	19°41	T 25	
F 26	4 21 0	4° 1'58	26°26	20° 7	20°34	2°49	17°51	10°22	5°55	3°39	27°58	0° 7	1° 6	15°30	19°40	F 26	
S 27	4 24 57	5° 2'40	9♍37	21°39	21°17	3°28	18° 4	10°25	5°59	3°37	27°57	0° 4	1° 3	15°37	19°40	S 27	
S 28	4 28 53	6° 3'22	22°34	23°12	22° 1	4° 7	18°17	10°28	6° 3	3°36	27°57	0° 1	1° 0	15°43	19°40	S 28	
M29	4 32 50	7° 4'06	5♌18	24°45	22°46	4°47	18°31	10°30	6° 6	3°35	27°57	29♌57	0°56	15°50	19°40	M29	
T 30	4 36 46	8♌ 4'50	17♌48	26♍18	23♌32	5♍26	18♌44	10♍33	6♌10	3♌33	27♌56	29♌53	0♌53	15°56	19°D40	T 30	

Delta T = 79.91 sec

DECEMBER 2066

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 40 43	9♌ 5'36	0♍ 8	27♍51	24♌19	6♍ 5	18♌58	10♍35	6♌14	3°R32	27°R56	29°R50	0♌50	16♌ 3	19°R40	W 1	
T 2	4 44 39	10° 6'23	12°17	29°25	25° 7	6°45	19°11	10°37	6°17	3♌30	27°R56	29°R48	0°47	16°10	19°40	T 2	
F 3	4 48 36	11° 7'11	24°17	0♌58	25°56	7°24	19°25	10°39	6°21	3°28	27°56	29°D47	0°44	16°16	19°40	F 3	
S 4	4 52 33	12° 8'01	6♌11	2°32	26°46	8° 3	19°38	10°41	6°25	3°27	27°55	29°47	0°40	16°23	19°40	S 4	
S 5	4 56 29	13° 8'52	18° 0	4° 5	27°36	8°43	19°52	10°43	6°28	3°25	27°55	29°48	0°37	16°30	19°40	S 5	
M 6	5 0 26	14° 9'44	29°47	5°39	28°28	9°22	20° 5	10°45	6°32	3°24	27°55	29°49	0°34	16°36	19°41	M 6	
T 7	5 4 22	15°10'37	11♌36	7°12	29°20	10° 2	20°19	10°46	6°36	3°22	27°55	29°51	0°31	16°43	19°41	T 7	
W 8	5 8 19	16°11'31	23°30	8°46	0♍13	10°41	20°33	10°48	6°39	3°21	27°55	29°52	0°28	16°50	19°42	W 8	
T 9	5 12 15	17°12'27	5♍35	10°20	1° 6	11°21	20°46	10°49	6°43	3°19	27°55	29°53	0°25	16°56	19°42	T 9	
F 10	5 16 12	18°13'24	17°55	11°54	2° 0	12° 0	21° 0	10°51	6°47	3°17	27°55	29°R53	0°21	17° 3	19°42	F 10	
S 11	5 20 8	19°14'22	0♌34	13°27	2°55	12°40	21°13	10°52	6°50	3°16	27°55	29°53	0°18	17°10	19°43	S 11	
S 12	5 24 5	20°15'21	13°37	15° 1	3°51	13°19	21°27	10°53	6°54	3°14	27°D55	29°52	0°15	17°16	19°44	S 12	
M13	5 28 2	21°16'21	27° 5	16°35	4°47	13°59	21°41	10°54	6°58	3°12	27°55	29°51	0°12	17°23	19°44	M13	
T 14	5 31 58	22°17'23	11♍ 2	18° 9	5°44	14°39	21°54	10°55	7° 1	3°11	27°55	29°50	0° 9	17°30	19°45	T 14	
W15	5 35 55	23°18'26	25°24	19°43	6°41	15°18	22° 8	10°55	7° 5	3° 9	27°55	29°50	0° 6	17°36	19°46	W15	
T 16	5 39 51	24°19'29	10♌ 9	21°17	7°39	15°58	22°22	10°56	7° 9	3° 7	27°55	29°49	0° 2	17°43	19°47	T 16	
F 17	5 43 48	25°20'34	25°10	22°52	8°37	16°37	22°35	10°57	7°12	3° 6	27°55	29°D49	29♌59	17°50	19°48	F 17	
S 18	5 47 44	26°21'39	10♌18	24°26	9°36	17°17	22°49	10°57	7°16	3° 4	27°55	29°49	29°56	17°56	19°49	S 18	
S 19	5 51 41	27°22'44	25°24	26° 0	10°35	17°57	23° 2	10°57	7°19	3° 2	27°55	29°49	29°53	18° 3	19°50	S 19	
M20	5 55 38	28°23'50	10♌19	27°35	11°35	18°36	23°16	10°58	7°23	3° 1	27°56	29°49	29°50	18°10	19°51	M20	
T 21	5 59 34	29°24'57	24°57	29°10	12°35	19°16	23°30	10°R58	7°26	2°59	27°56	29°R49	29°46	18°16	19°52	T 21	
W22	6 3 31	0♌26'03	9♌12	0♌45	13°36	19°56	23°43	10°58	7°30	2°57	27°56	29°49	29°43	18°23	19°53	W22	
T 23	6 7 27	1°27'10	23° 4	2°20	14°37	20°36	23°57	10°57	7°33	2°56	27°56	29°49	29°40	18°29	19°54	T 23	
F 24	6 11 24	2°28'17	6♍31	3°55	15°38	21°15	24°10	10°57	7°37	2°54	27°57	29°D49	29°37	18°36	19°56	F 24	
S 25	6 15 20	3°29'24	19°35	5°31	16°40	21°55	24°24	10°57	7°40	2°52	27°57	29°49	29°34	18°43	19°57	S 25	
S 26	6 19 17	4°30'31	2♌20	7° 7	17°42	22°35	24°37	10°56	7°44	2°50	27°57	29°50	29°31	18°49	19°58	S 26	
M27	6 23 13	5°31'39	14°49	8°43	18°45	23°15	24°51	10°56	7°47	2°49	27°58	29°50	29°27	18°56	20° 0	M27	
T 28	6 27 10	6°32'46	27° 4	10°19	19°48	23°54	25° 5	10°55	7°50	2°47	27°58	29°51	29°24	19° 3	20° 1	T 28	
W29	6 31 7	7°33'54	9♍ 9	11°55	20°51	24°34	25°18	10°54	7°54	2°45	27°58	29°52	29°21	19° 9	20° 3	W29	
T 30	6 35 3	8°35'01	21° 7	13°32	21°55	25°14	25°32	10°53	7°57	2°44	27°59	29°52	29°18	19°16	20° 4	T 30	
F 31	6 39 0	9♌36'09	2♌59	15♌ 9	22♍59	25♍54	25°45	10♍52	8♌ 0	2♌42	27♌59	29°R52	29♌15	19°523	20°R 6	F 31	

Delta T = 79.94 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2067
geocentric

JANUARY 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 42 56	10°37'17	14°48	16°347	24♐ 3	26♐34	25♏58	10°R51	8♏ 4	2°R40	28♏ 0	29°R52	29♏12	19°29	20♏ 8	S 1	
S 2	6 46 53	11°38'26	26°37	18°24	25° 8	27°14	26°12	10°P50	8° 7	2°2939	28° 0	29♏51	29° 8	19°36	20° 9	S 2	
M 3	6 50 49	12°39'34	8♏26	20° 2	26°12	27°54	26°25	10°49	8°10	2°37	28° 1	29°49	29° 5	19°43	20°11	M 3	
T 4	6 54 46	13°40'42	20°19	21°40	27°17	28°34	26°39	10°47	8°13	2°35	28° 1	29°47	29° 2	19°49	20°13	T 4	
W 5	6 58 42	14°41'51	2♐18	23°18	28°23	29°14	26°52	10°46	8°16	2°34	28° 2	29°45	28°59	19°56	20°15	W 5	
T 6	7 2 39	15°42'59	14°25	24°57	29°29	29°53	27° 5	10°44	8°20	2°32	28° 2	29°42	28°56	20° 3	20°17	T 6	
F 7	7 6 36	16°44'08	26°45	26°35	0♏34	0♏33	27°18	10°42	8°23	2°30	28° 3	29°41	28°52	20° 9	20°19	F 7	
S 8	7 10 32	17°45'17	9♏21	28°14	1°41	1°13	27°32	10°40	8°26	2°29	28° 4	29°40	28°49	20°16	20°21	S 8	
S 9	7 14 29	18°46'26	22°16	29°52	2°47	1°53	27°45	10°38	8°29	2°27	28° 4	29°D39	28°46	20°23	20°23	S 9	
M10	7 18 25	19°47'36	5♐34	1♏31	3°54	2°33	27°58	10°36	8°32	2°25	28° 5	29°40	28°43	20°29	20°25	M10	
T 11	7 22 22	20°48'45	19°18	3° 9	5° 0	3°14	28°11	10°34	8°35	2°24	28° 6	29°41	28°40	20°36	20°27	T 11	
W12	7 26 18	21°49'55	3♏28	4°48	6° 8	3°54	28°24	10°32	8°38	2°22	28° 6	29°43	28°37	20°43	20°30	W12	
T 13	7 30 15	22°51'04	18° 4	6°25	7°15	4°34	28°37	10°30	8°41	2°21	28° 7	29°44	28°33	20°49	20°32	T 13	
F 14	7 34 11	23°52'14	3♏ 0	8° 2	8°22	5°14	28°50	10°27	8°44	2°19	28° 8	29°R44	28°30	20°56	20°34	F 14	
S 15	7 38 8	24°53'23	18°11	9°38	9°30	5°54	29° 3	10°24	8°46	2°18	28° 9	29°43	28°27	21° 3	20°36	S 15	
S 16	7 42 5	25°54'32	3♏27	11°14	10°38	6°34	29°16	10°22	8°49	2°16	28° 9	29°41	28°24	21° 9	20°39	S 16	
M17	7 46 1	26°55'40	18°37	12°47	11°46	7°14	29°29	10°19	8°52	2°15	28°10	29°38	28°21	21°16	20°41	M17	
T 18	7 49 58	27°56'48	3♏33	14°20	12°54	7°54	29°42	10°16	8°55	2°13	28°11	29°33	28°18	21°23	20°44	T 18	
W19	7 53 54	28°57'54	18° 5	15°50	14° 2	8°34	29°55	10°13	8°58	2°12	28°12	29°29	28°14	21°29	20°46	W19	
T 20	7 57 51	29°59'00	2♐10	17°17	15°11	9°15	0♏ 8	10°10	9° 0	2°10	28°13	29°25	28°11	21°36	20°49	T 20	
F 21	8 1 47	1♏ 0'06	15°46	18°42	16°19	9°55	0°20	10° 7	9° 3	2° 9	28°14	29°23	28° 8	21°42	20°51	F 21	
S 22	8 5 44	2° 1'10	28°55	20° 3	17°28	10°35	0°33	10° 4	9° 5	2° 7	28°15	29°D22	28° 5	21°49	20°54	S 22	
S 23	8 9 40	3° 2'13	11♏39	21°19	18°37	11°15	0°46	10° 1	9° 8	2° 6	28°16	29°22	28° 2	21°56	20°57	S 23	
M24	8 13 37	4° 3'16	24° 2	22°31	19°46	11°55	0°58	9°57	9°11	2° 4	28°17	29°24	27°58	22° 2	20°59	M24	
T 25	8 17 34	5° 4'17	6♐11	23°37	20°55	12°36	1°11	9°54	9°13	2° 3	28°18	29°25	27°55	22° 9	21° 2	T 25	
W26	8 21 30	6° 5'17	18° 8	24°37	22° 5	13°16	1°23	9°50	9°15	2° 2	28°19	29°27	27°52	22°16	21° 5	W26	
T 27	8 25 27	7° 6'17	29°58	25°29	23°14	13°56	1°35	9°47	9°18	2° 0	28°20	29°R28	27°49	22°22	21° 8	T 27	
F 28	8 29 23	8° 7'15	11♏46	26°13	24°24	14°36	1°48	9°43	9°20	1°59	28°21	29°27	27°46	22°29	21°11	F 28	
S 29	8 33 20	9° 8'13	23°33	26°49	25°33	15°17	2° 0	9°39	9°23	1°58	28°22	29°24	27°43	22°36	21°14	S 29	
S 30	8 37 16	10° 9'09	5♏24	27°14	26°43	15°57	2°12	9°35	9°25	1°56	28°23	29°19	27°39	22°42	21°16	S 30	
M31	8 41 13	11°10'05	17♏18	27°29	27°53	16°37	2°24	9°P32	9♏27	1°55	28°24	29♏12	27°36	22°49	21°19	M31	

Delta T = 79.97 sec

FEBRUARY 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 45 10	12°10'59	29♏19	27°R33	29♏ 3	17♏18	2°36	9°R28	9♏29	1°R54	28♏25	29°R 4	27♏33	22°29	21♏22	T 1	
W 2	8 49 6	13°11'53	11♐28	27°26	0♏13	17°58	2°48	9°P24	9°31	1°29	28°26	28♏55	27°30	23° 2	21°25	W 2	
T 3	8 53 3	14°12'45	23°45	27° 8	1°24	18°38	3° 0	9°19	9°33	1°52	28°27	28°47	27°27	23° 9	21°28	T 3	
F 4	8 56 59	15°13'37	6♏13	26°38	2°34	19°19	3°12	9°15	9°35	1°50	28°28	28°39	27°24	23°16	21°32	F 4	
S 5	9 0 56	16°14'28	18°54	25°59	3°45	19°59	3°24	9°11	9°37	1°49	28°30	28°34	27°20	23°22	21°35	S 5	
S 6	9 4 52	17°15'18	1♐49	25°10	4°55	20°40	3°36	9° 7	9°39	1°48	28°31	28°30	27°17	23°29	21°38	S 6	
M 7	9 8 49	18°16'07	15° 2	24°13	6° 6	21°20	3°47	9° 3	9°41	1°47	28°32	28°D29	27°14	23°36	21°41	M 7	
T 8	9 12 45	19°16'55	28°35	23° 9	7°17	22° 1	3°59	8°58	9°43	1°46	28°33	28°29	27°11	23°42	21°44	T 8	
W 9	9 16 42	20°17'42	12♏30	22° 1	8°27	22°41	4°10	8°54	9°45	1°45	28°34	28°30	27° 8	23°49	21°47	W 9	
T 10	9 20 38	21°18'29	26°48	20°50	9°38	23°22	4°22	8°49	9°47	1°44	28°36	28°R31	27° 4	23°56	21°51	T 10	
F 11	9 24 35	22°19'14	11♏26	19°39	10°49	24° 2	4°33	8°45	9°48	1°43	28°37	28°30	27° 1	24° 2	21°54	F 11	
S 12	9 28 32	23°19'59	26°21	18°28	12° 0	24°42	4°44	8°40	9°50	1°42	28°38	28°28	26°58	24° 9	21°57	S 12	
S 13	9 32 28	24°20'42	11♏27	17°21	13°12	25°23	4°55	8°36	9°52	1°41	28°40	28°22	26°55	24°16	22° 0	S 13	
M14	9 36 25	25°21'24	26°33	16°18	14°23	26° 4	5° 6	8°31	9°53	1°40	28°41	28°14	26°52	24°22	22° 4	M14	
T 15	9 40 21	26°22'04	11♏30	15°21	15°34	26°44	5°17	8°26	9°55	1°40	28°42	28° 5	26°49	24°29	22° 7	T 15	
W16	9 44 18	27°22'43	26° 9	14°31	16°45	27°25	5°28	8°22	9°56	1°39	28°43	27°55	26°45	24°36	22°10	W16	
T 17	9 48 14	28°23'20	10♐23	13°48	17°57	28° 5	5°39	8°17	9°58	1°38	28°45	27°47	26°42	24°42	22°14	T 17	
F 18	9 52 11	29°23'55	24° 8	13°12	19° 8	28°46	5°49	8°12	9°59	1°37	28°46	27°39	26°39	24°49	22°17	F 18	
S 19	9 56 7	0♏24'29	7♏24	12°44	20°20	29°26	6° 0	8° 8	10° 0	1°36	28°48	27°34	26°36	24°56	22°21	S 19	
S 20	10 0 4	1°25'01	20°13	12°24	21°32	0♏ 7	6°10	8° 3	10° 2	1°36	28°49	27°32	26°33	25° 2	22°24	S 20	
M21	10 4 1	2°25'31	2♐39	12°11	22°43	0°47	6°21	7°58	10° 3	1°35	28°50	27°D31	26°30	25° 9	22°28	M21	
T 22	10 7 57	3°25'59	14°47	12°D 6	23°55	1°28	6°31	7°53	10° 4	1°34	28°52	27°32	26°26	25°16	22°31	T 22	
W23	10 11 54	4°26'26	26°43	12° 8	25° 7	2° 8	6°41	7°48	10° 5	1°34	28°53	27°R32	26°23	25°22	22°35	W23	
T 24	10 15 50	5°26'50	8♏32	12°16	26°18	2°49	6°51	7°44	10° 6	1°33	28°54	27°31	26°20	25°29	22°38	T 24	
F 25	10 19 47	6°27'13	20°19	12°30	27°30	3°30	7° 1	7°39	10° 7	1°33	28°56	27°29	26°17	25°36	22°42	F 25	
S 26	10 23 43	7°27'34	2♏ 7	12°50	28°42	4°10	7°11	7°34	10° 8	1°32	28°57	27°24	26°14	25°42	22°45	S 26	
S 27	10 27 40	8°27'53	14° 1	13°16	29°54	4°51	7°21	7°29	10° 9	1°32	28°59	27°16	26°10	25°49	22°49	S 27	
M28	10 31 36	9♏28'10	26♏ 4	13°46	1♏ 6	5°32	7°31	7°P24	10♏10	1°31	29♏ 0	27♏ 5	26♏ 7	25°56	22°52	M28	

Delta T = 79.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2067
geocentric

MARCH 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 35 33	10♈28'25	8♎15	14♋22	2♉18	6♊12	7♋40	7°R19	10♌11	1°R31	29♈ 2	26°R52	26♌ 4	26♉ 2	22♈56	T 1
W 2	10 39 30	11°28'39	20°38	15° 1	3°30	6°53	7°50	7♎15	10°11	1♉31	29° 3	26♌39	26° 1	26° 9	22°59	W 2
T 3	10 43 26	12°28'50	3♌11	15°45	4°42	7°34	7°59	7°10	10°12	1°30	29° 5	26°26	25°58	26°16	23° 3	T 3
F 4	10 47 23	13°29'00	15°56	16°32	5°55	8°14	8° 8	7° 5	10°13	1°30	29° 6	26°14	25°55	26°22	23° 7	F 4
S 5	10 51 19	14°29'09	28°51	17°22	7° 7	8°55	8°17	7° 0	10°13	1°30	29° 8	26° 4	25°51	26°29	23°10	S 5
S 6	10 55 16	15°29'16	11♍58	18°16	8°19	9°36	8°26	6°55	10°14	1°29	29° 9	25°58	25°48	26°36	23°14	S 6
M 7	10 59 12	16°29'21	25°18	19°13	9°31	10°16	8°35	6°51	10°14	1°29	29°10	25°54	25°45	26°42	23°17	M 7
T 8	11 3 9	17°29'25	8♌51	20°13	10°44	10°57	8°44	6°46	10°15	1°29	29°12	25°52	25°42	26°49	23°21	T 8
W 9	11 7 5	18°29'27	22°38	21°15	11°56	11°38	8°52	6°41	10°15	1°29	29°13	25°52	25°39	26°56	23°25	W 9
T 10	11 11 2	19°29'28	6♋42	22°20	13° 8	12°18	9° 1	6°37	10°15	1°29	29°15	25°52	25°35	27° 2	23°28	T 10
F 11	11 14 59	20°29'27	21° 1	23°27	14°21	12°59	9° 9	6°32	10°16	1°29	29°16	25°51	25°32	27° 9	23°32	F 11
S 12	11 18 55	21°29'24	5♉34	24°36	15°33	13°40	9°17	6°27	10°16	1°29	29°18	25°47	25°29	27°16	23°36	S 12
S 13	11 22 52	22°29'20	20°16	25°47	16°46	14°21	9°25	6°23	10°16	1°D29	29°20	25°40	25°26	27°22	23°39	S 13
M14	11 26 48	23°29'14	5♈ 1	27° 0	17°58	15° 1	9°33	6°18	10°16	1°29	29°21	25°30	25°23	27°29	23°43	M14
T 15	11 30 45	24°29'06	19°41	28°16	19°11	15°42	9°41	6°14	10°R16	1°29	29°23	25°18	25°20	27°36	23°47	T 15
W16	11 34 41	25°28'56	4♎ 9	29°32	20°23	16°23	9°48	6° 9	10°16	1°29	29°24	25° 6	25°16	27°42	23°50	W16
T 17	11 38 38	26°28'44	18°17	0♈51	21°36	17° 4	9°56	6° 5	10°16	1°29	29°26	24°55	25°13	27°49	23°54	T 17
F 18	11 42 34	27°28'30	2♊ 1	2°11	22°49	17°44	10° 3	6° 1	10°16	1°29	29°27	24°45	25°10	27°56	23°57	F 18
S 19	11 46 31	28°28'14	15°19	3°33	24° 1	18°25	10°11	5°56	10°16	1°29	29°29	24°37	25° 7	28° 2	24° 1	S 19
S 20	11 50 28	29°27'55	28°11	4°57	25°14	19° 6	10°18	5°52	10°15	1°30	29°30	24°33	25° 4	28° 9	24° 5	S 20
M21	11 54 24	0♎27'35	10♏41	6°22	26°27	19°47	10°25	5°48	10°15	1°30	29°32	24°31	25° 1	28°16	24° 8	M21
T 22	11 58 21	1°27'12	22°52	7°48	27°39	20°27	10°31	5°44	10°15	1°30	29°33	24°D30	24°57	28°22	24°12	T 22
W23	12 2 17	2°26'47	4♉50	9°16	28°52	21° 8	10°38	5°40	10°14	1°31	29°35	24°R30	24°54	28°29	24°16	W23
T 24	12 6 14	3°26'20	16°41	10°45	0♈ 5	21°49	10°44	5°36	10°14	1°31	29°36	24°30	24°51	28°36	24°19	T 24
F 25	12 10 10	4°25'50	28°29	12°16	1°18	22°29	10°51	5°32	10°13	1°31	29°38	24°27	24°48	28°42	24°23	F 25
S 26	12 14 7	5°25'18	10♏20	13°48	2°30	23°10	10°57	5°28	10°13	1°32	29°39	24°23	24°45	28°49	24°26	S 26
S 27	12 18 3	6°24'44	22°18	15°21	3°43	23°51	11° 3	5°24	10°12	1°32	29°41	24°15	24°41	28°56	24°30	S 27
M28	12 22 0	7°24'07	4♎27	16°56	4°56	24°32	11° 9	5°21	10°12	1°33	29°42	24° 6	24°38	29° 2	24°34	M28
T 29	12 25 56	8°23'29	16°49	18°32	6° 9	25°12	11°15	5°17	10°11	1°33	29°44	23°54	24°35	29° 9	24°37	T 29
W30	12 29 53	9°22'48	29°26	20°10	7°22	25°53	11°20	5°13	10°10	1°34	29°45	23°41	24°32	29°16	24°41	W30
T 31	12 33 50	10♎22'05	12♏17	21♈49	8♈35	26♋34	11♋25	5♎10	10♌ 9	1♉35	29♈47	23♌28	24♌29	29♉22	24♈44	T 31

Delta T = 80.02 sec

APRIL 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 37 46	11♎21'20	25♏22	23♈29	9♈47	27♋14	11♋31	5°R 6	10°R 8	1♉35	29♈48	23°R17	24♌26	29♉29	24♈48	F 1
S 2	12 41 43	12°20'33	8♍40	25°11	11° 0	27°55	11°36	5♎ 3	10♌ 8	1°36	29°50	23♌ 8	24°22	29°36	24°51	S 2
S 3	12 45 39	13°19'44	22° 8	26°54	12°13	28°36	11°41	5° 0	10° 7	1°37	29°51	23° 2	24°19	29°42	24°55	S 3
M 4	12 49 36	14°18'53	5♌46	28°38	13°26	29°17	11°45	4°57	10° 6	1°37	29°53	22°58	24°16	29°49	24°58	M 4
T 5	12 53 32	15°18'01	19°32	0♎24	14°39	29°57	11°50	4°54	10° 5	1°38	29°54	22°D57	24°13	29°56	25° 2	T 5
W 6	12 57 29	16°17'07	3♋26	2°11	15°52	0♉38	11°54	4°51	10° 3	1°39	29°56	22°57	24°10	0♏ 2	25° 5	W 6
T 7	13 1 25	17°16'11	17°28	4° 0	17° 5	1°19	11°59	4°48	10° 2	1°40	29°57	22°R57	24° 7	0° 9	25° 9	T 7
F 8	13 5 22	18°15'14	1♉37	5°50	18°18	1°59	12° 3	4°45	10° 1	1°41	29°59	22°57	24° 3	0°16	25°12	F 8
S 9	13 9 19	19°14'14	15°52	7°42	19°31	2°40	12° 7	4°42	10° 0	1°41	0♎ 0	22°54	24° 0	0°22	25°15	S 9
S 10	13 13 15	20°13'13	0♈11	9°35	20°44	3°21	12°10	4°39	9°59	1°42	0° 2	22°49	23°57	0°29	25°19	S 10
M11	13 17 12	21°12'10	14°29	11°30	21°57	4° 1	12°14	4°37	9°57	1°43	0° 3	22°41	23°54	0°36	25°22	M11
T 12	13 21 8	22°11'05	28°43	13°26	23°10	4°42	12°17	4°34	9°56	1°44	0° 4	22°32	23°51	0°42	25°25	T 12
W13	13 25 5	23° 9'59	12♎46	15°23	24°23	5°22	12°20	4°32	9°55	1°45	0° 6	22°22	23°47	0°49	25°29	W13
T 14	13 29 1	24° 8'50	26°35	17°22	25°36	6° 3	12°23	4°30	9°53	1°46	0° 7	22°13	23°44	0°56	25°32	T 14
F 15	13 32 58	25° 7'39	10♊ 4	19°22	26°49	6°44	12°26	4°27	9°52	1°47	0° 9	22° 5	23°41	1° 2	25°35	F 15
S 16	13 36 54	26° 6'27	23°13	21°24	28° 2	7°24	12°29	4°25	9°50	1°49	0°10	21°59	23°38	1° 9	25°39	S 16
S 17	13 40 51	27° 5'12	6♏ 1	23°27	29°15	8° 5	12°31	4°23	9°49	1°50	0°11	21°55	23°35	1°16	25°42	S 17
M18	13 44 48	28° 3'55	18°29	25°31	0♎28	8°45	12°33	4°21	9°47	1°51	0°13	21°D54	23°32	1°22	25°45	M18
T 19	13 48 44	29° 2'37	0♉41	27°36	1°41	9°26	12°36	4°20	9°45	1°52	0°14	21°54	23°28	1°29	25°48	T 19
W20	13 52 41	0♊ 1'15	12°41	29°42	2°54	10° 6	12°37	4°18	9°44	1°53	0°16	21°55	23°25	1°36	25°51	W20
T 21	13 56 37	0°59'52	24°33	1♊49	4° 8	10°46	12°39	4°16	9°42	1°55	0°17	21°56	23°22	1°42	25°54	T 21
F 22	14 0 34	1°58'27	6♏23	3°56	5°21	11°27	12°41	4°15	9°40	1°56	0°18	21°R56	23°19	1°49	25°58	F 22
S 23	14 4 30	2°56'59	18°16	6° 4	6°34	12° 7	12°42	4°13	9°38	1°57	0°20	21°55	23°16	1°56	26° 1	S 23
S 24	14 8 27	3°55'29	0♎16	8°12	7°47	12°48	12°43	4°12	9°37	1°59	0°21	21°51	23°12	2° 2	26° 4	S 24
M25	14 12 23	4°53'57	12°29	10°20	9° 0	13°28	12°44	4°11	9°35	2° 0	0°22	21°46	23° 9	2° 9	26° 7	M25
T 26	14 16 20	5°52'22	24°58	12°28	10°13	14° 8	12°45	4°10	9°33	2° 1	0°23	21°39	23° 6	2°16	26°10	T 26
W27	14 20 17	6°50'46	7♌45	14°35	11°26	14°48	12°46	4° 9	9°31	2° 3	0°25	21°32	23° 3	2°22	26°13	W27
T 28	14 24 13	7°49'08	20°50	16°40	12°39	15°29	12°46	4° 8	9°29	2° 4	0°26	21°24	23° 0	2°29	26°16	T 28
F 29	14 28 10	8°47'28	4♎14	18°45	13°52	16° 9	12°46	4° 7	9°27	2° 6	0°27	21°17	22°57	2°36	26°18	F 29
S 30	14 32 6	9♊45'46	17♍54	20♊48	15♎ 5	16♋49	12°R46	4♎ 7	9♌25	2♉ 7	0♎29	21♌12	22♌53	2♏42	26♈21	S 30

Delta T = 80.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2067
geocentric

MAY 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 36 3	10♈44'02	1♌47	22♋49	16♏18	17♎29	12♏R46	4♏R 6	9♏R23	2♏9	0♏V30	21♏R 8	22♏R50	2♏L49	26♏K24	S 1	
M 2	14 39 59	11°42'17	15°50	24°48	17°32	18° 9	12♏R46	4♏R 6	9♏R21	2°10	0°31	21°D 7	22°47	2°56	26°27	M 2	
T 3	14 43 56	12°40'30	0♌3	26°44	18°45	18°49	12°45	4° 5	9°19	2°12	0°32	21♏R 7	22°44	3° 2	26°30	T 3	
W 4	14 47 52	13°38'42	14°13	28°38	19°58	19°30	12°44	4° 5	9°16	2°13	0°33	21° 8	22°41	3° 9	26°32	W 4	
T 5	14 51 49	14°36'52	28°27	0♏II29	21°11	20°10	12°44	4° 5	9°14	2°15	0°34	21°10	22°38	3°16	26°35	T 5	
F 6	14 55 46	15°35'01	12♎39	2°17	22°24	20°50	12°42	4°D 5	9°12	2°17	0°36	21°R10	22°34	3°23	26°38	F 6	
S 7	14 59 42	16°33'08	26°48	4° 1	23°37	21°29	12°41	4° 5	9°10	2°18	0°37	21°10	22°31	3°29	26°40	S 7	
S 8	15 3 39	17°31'14	10♏K52	5°42	24°51	22° 9	12°40	4° 5	9° 8	2°20	0°38	21° 8	22°28	3°36	26°43	S 8	
M 9	15 7 35	18°29'19	24°48	7°20	26° 4	22°49	12°38	4° 5	9° 5	2°22	0°39	21° 5	22°25	3°43	26°45	M 9	
T 10	15 11 32	19°27'22	8♏V35	8°54	27°17	23°29	12°36	4° 6	9° 3	2°23	0°40	21° 0	22°22	3°49	26°48	T 10	
W11	15 15 28	20°25'24	22°11	10°24	28°30	24° 9	12°34	4° 6	9° 1	2°25	0°41	20°56	22°18	3°56	26°50	W11	
T 12	15 19 25	21°23'24	5♏B34	11°50	29°43	24°48	12°32	4° 7	8°59	2°27	0°42	20°51	22°15	4° 3	26°53	T 12	
F 13	15 23 21	22°21'23	18°41	13°13	0♏B56	25°28	12°30	4° 7	8°56	2°29	0°43	20°47	22°12	4° 9	26°55	F 13	
S 14	15 27 18	23°19'20	1♏II32	14°32	2°10	26° 8	12°27	4° 8	8°54	2°30	0°44	20°44	22° 9	4°16	26°58	S 14	
S 15	15 31 15	24°17'16	14° 8	15°47	3°23	26°47	12°24	4° 9	8°51	2°32	0°45	20°43	22° 6	4°23	27° 0	S 15	
M16	15 35 11	25°15'10	26°29	16°57	4°36	27°26	12°21	4°10	8°49	2°34	0°46	20°D43	22° 3	4°29	27° 2	M16	
T 17	15 39 8	26°13'03	8♏B37	18° 4	5°49	28° 6	12°18	4°11	8°47	2°36	0°47	20°44	21°59	4°36	27° 4	T 17	
W18	15 43 4	27°10'54	20°35	19° 6	7° 2	28°45	12°15	4°13	8°44	2°38	0°48	20°46	21°56	4°43	27° 7	W18	
T 19	15 47 1	28° 8'43	2♏L27	20° 5	8°16	29°24	12°11	4°14	8°42	2°40	0°49	20°47	21°53	4°49	27° 9	T 19	
F 20	15 50 57	29° 6'31	14°17	20°58	9°29	0♏K 3	12° 8	4°15	8°39	2°42	0°50	20°49	21°50	4°56	27°11	F 20	
S 21	15 54 54	0♏II 4'16	26°11	21°48	10°42	0°43	12° 4	4°17	8°37	2°44	0°51	20°R49	21°47	5° 3	27°13	S 21	
S 22	15 58 50	1° 2'01	8♏R12	22°33	11°55	1°22	12° 0	4°18	8°35	2°46	0°52	20°49	21°44	5° 9	27°15	S 22	
M23	16 2 47	1°59'43	20°25	23°14	13° 8	2° 0	11°56	4°20	8°32	2°48	0°53	20°48	21°40	5°16	27°17	M23	
T 24	16 6 44	2°57'24	2♏L55	23°50	14°22	2°39	11°51	4°22	8°30	2°49	0°53	20°47	21°37	5°23	27°19	T 24	
W25	16 10 40	3°55'04	15°45	24°22	15°35	3°18	11°47	4°24	8°27	2°51	0°54	20°44	21°34	5°29	27°21	W25	
T 26	16 14 37	4°52'42	28°57	24°48	16°48	3°57	11°42	4°26	8°25	2°53	0°55	20°42	21°31	5°36	27°22	T 26	
F 27	16 18 33	5°50'19	12♏L32	25°11	18° 1	4°35	11°38	4°28	8°22	2°56	0°56	20°40	21°28	5°43	27°24	F 27	
S 28	16 22 30	6°47'54	26°28	25°28	19°14	5°14	11°33	4°30	8°20	2°58	0°57	20°39	21°24	5°49	27°26	S 28	
S 29	16 26 26	7°45'28	10♏K43	25°41	20°28	5°52	11°28	4°33	8°17	3° 0	0°57	20°38	21°21	5°56	27°28	S 29	
M30	16 30 23	8°43'01	25°11	25°49	21°41	6°31	11°22	4°35	8°15	3° 2	0°58	20°D38	21°18	6° 3	27°29	M30	
T 31	16 34 19	9♏II40'33	9♏B48	25°R52	22♏B54	7♏K 9	11♏B17	4♏R38	8♏R12	3♏9	0♏V59	20♏R38	21♏R15	6♏L10	27♏K31	T 31	

Delta T = 80.08 sec

JUNE 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 38 16	10♏II38'04	24♏B26	25°R51	24♏B 7	7♏K47	11°R12	4♏R40	8°R10	3♏6	0♏V59	20♏R39	21♏R 9	6♏L16	27♏K32	W 1	
T 2	16 42 13	11°35'35	9♏1	25°II45	25°21	8°25	11♏B 6	4°43	8°R 7	3° 8	1° 0	20°40	21° 9	6°23	27°34	T 2	
F 3	16 46 9	12°33'04	23°27	25°35	26°34	9° 3	11° 0	4°46	8° 5	3°10	1° 1	20°40	21° 5	6°30	27°35	F 3	
S 4	16 50 6	13°30'33	7♏K41	25°21	27°47	9°41	10°54	4°49	8° 2	3°12	1° 1	20°R41	21° 2	6°36	27°37	S 4	
S 5	16 54 2	14°28'00	21°41	25° 3	29° 1	10°19	10°48	4°52	8° 0	3°14	1° 2	20°41	20°59	6°43	27°38	S 5	
M 6	16 57 59	15°25'28	5♏V26	24°41	0♏II14	10°56	10°42	4°55	7°57	3°16	1° 3	20°40	20°56	6°50	27°39	M 6	
T 7	17 1 55	16°22'54	18°54	24°17	1°27	11°34	10°36	4°58	7°55	3°19	1° 3	20°40	20°53	6°56	27°41	T 7	
W 8	17 5 52	17°20'20	2♏B 8	23°49	2°40	12°11	10°29	5° 1	7°52	3°21	1° 4	20°40	20°50	7° 3	27°42	W 8	
T 9	17 9 48	18°17'45	15° 7	23°20	3°54	12°48	10°23	5° 5	7°50	3°23	1° 4	20°39	20°46	7°10	27°43	T 9	
F 10	17 13 45	19°15'10	27°51	22°48	5° 7	13°25	10°16	5° 8	7°48	3°25	1° 5	20°39	20°43	7°16	27°44	F 10	
S 11	17 17 42	20°12'34	10♏II23	22°15	6°21	14° 2	10°10	5°12	7°45	3°27	1° 5	20°D39	20°40	7°23	27°45	S 11	
S 12	17 21 38	21° 9'57	22°43	21°42	7°34	14°39	10° 3	5°15	7°43	3°29	1° 5	20°R39	20°37	7°30	27°46	S 12	
M13	17 25 35	22° 7'20	4♏B53	21° 8	8°47	15°16	9°56	5°19	7°40	3°32	1° 6	20°39	20°34	7°36	27°47	M13	
T 14	17 29 31	23° 4'41	16°54	20°35	10° 1	15°52	9°49	5°23	7°38	3°34	1° 6	20°39	20°30	7°43	27°48	T 14	
W15	17 33 28	24° 2'02	28°49	20° 3	11°14	16°29	9°42	5°27	7°36	3°36	1° 7	20°38	20°27	7°50	27°49	W15	
T 16	17 37 24	24°59'22	10♏L40	19°32	12°27	17° 5	9°35	5°31	7°33	3°38	1° 7	20°38	20°24	7°57	27°50	T 16	
F 17	17 41 21	25°56'41	22°30	19° 4	13°41	17°41	9°27	5°35	7°31	3°40	1° 7	20°37	20°21	8° 3	27°50	F 17	
S 18	17 45 17	26°54'00	4♏R23	18°38	14°54	18°17	9°20	5°39	7°29	3°43	1° 8	20°37	20°18	8°10	27°51	S 18	
S 19	17 49 14	27°51'17	16°23	18°15	16° 8	18°52	9°13	5°43	7°26	3°45	1° 8	20°36	20°15	8°17	27°52	S 19	
M20	17 53 11	28°48'34	28°35	17°55	17°21	19°28	9° 5	5°47	7°24	3°47	1° 8	20°D36	20°11	8°23	27°52	M20	
T 21	17 57 7	29°45'49	11♏L 2	17°39	18°34	20° 3	8°58	5°52	7°22	3°49	1° 8	20°36	20° 8	8°30	27°53	T 21	
W22	18 1 4	0♏B43'05	23°49	17°27	19°48	20°38	8°50	5°56	7°20	3°52	1° 9	20°37	20° 5	8°37	27°53	W22	
T 23	18 5 0	1°40'19	7♏L 0	17°20	21° 1	21°13	8°43	6° 1	7°17	3°54	1° 9	20°38	20° 2	8°43	27°54	T 23	
F 24	18 8 57	2°37'33	20°36	17°D17	22°15	21°48	8°35	6° 5	7°15	3°56	1° 9	20°39	19°59	8°50	27°54	F 24	
S 25	18 12 53	3°34'46	4♏R38	17°18	23°28	22°23	8°28	6°10	7°13	3°58	1° 9	20°39	19°56	8°57	27°54	S 25	
S 26	18 16 50	4°31'59	19° 3	17°24	24°42	22°57	8°20	6°15	7°11	4° 1	1° 9	20°R40	19°52	9° 3	27°55	S 26	
M27	18 20 46	5°29'11	3♏B49	17°35	25°55	23°31	8°12	6°20	7° 9	4° 3	1° 9	20°40	19°49	9°10	27°55	M27	
T 28	18 24 43	6°26'23	18°47	17°50	27° 9	24° 5	8° 5	6°25	7° 7	4° 5	1°10	20°39	19°46	9°17	27°55	T 28	
W29	18 28 40	7°23'35	3♏B49	18°11	28°22	24°39	7°57	6°30	7° 5	4° 7	1°10	20°37	19°43	9°24	27°55	W29	
T 30	18 32 36	8♏B20'47	18♏B47	18♏II36	29♏II36	25♏K13	7♏B49	6♏R35	7♏R 3	4♏9	1°V10	20♏R35	19♏R40	9♏L30	27♏K55	T 30	

Delta T = 80.11 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2067
geocentric

JULY 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	18 36 33	9♄17'59	3♃33	19♂ 6	0♄49	25♃46	7°R42	6♄40	7°R 1	4♄12	1°R10	20°R33	19♂36	9♄37	27°R55	F 1
S 2	18 40 29	10°15'10	18° 0	19°41	2° 3	26°19	7♄34	6°45	6♄59	4°14	1°V10	20♂31	19°33	9°44	27♃55	S 2
S 3	18 44 26	11°12'22	2°V 6	20°20	3°16	26°52	7°26	6°50	6°57	4°16	1°10	20°30	19°30	9°50	27°55	S 3
M 4	18 48 22	12° 9'34	15°49	21° 4	4°30	27°24	7°19	6°56	6°55	4°18	1°10	20°D30	19°27	9°57	27°55	M 4
T 5	18 52 19	13° 6'47	29° 9	21°53	5°43	27°56	7°11	7° 1	6°53	4°21	1° 9	20°30	19°24	10° 4	27°55	T 5
W 6	18 56 16	14° 3'59	12♂ 9	22°46	6°57	28°28	7° 3	7° 7	6°51	4°23	1° 9	20°32	19°21	10°10	27°55	W 6
T 7	19 0 12	15° 1'12	24°52	23°43	8°11	29° 0	6°56	7°12	6°50	4°25	1° 9	20°33	19°17	10°17	27°54	T 7
F 8	19 4 9	15°58'26	7♂19	24°45	9°24	29°32	6°48	7°18	6°48	4°27	1° 9	20°34	19°14	10°24	27°54	F 8
S 9	19 8 5	16°55'39	19°35	25°51	10°38	0°V 3	6°41	7°23	6°46	4°29	1° 9	20°R35	19°11	10°30	27°53	S 9
S 10	19 12 2	17°52'53	1♄41	27° 2	11°52	0°34	6°33	7°29	6°44	4°32	1° 9	20°34	19° 8	10°37	27°53	S 10
M11	19 15 58	18°50'07	13°41	28°17	13° 5	1° 4	6°26	7°35	6°43	4°34	1° 9	20°33	19° 5	10°44	27°52	M11
T 12	19 19 55	19°47'21	25°35	29°36	14°19	1°34	6°19	7°41	6°41	4°36	1° 8	20°29	19° 2	10°51	27°52	T 12
W13	19 23 51	20°44'35	7♄26	0♄59	15°33	2° 4	6°11	7°47	6°40	4°38	1° 8	20°25	18°58	10°57	27°51	W13
T 14	19 27 48	21°41'49	19°16	2°26	16°47	2°34	6° 4	7°53	6°38	4°40	1° 8	20°20	18°55	11° 4	27°51	T 14
F 15	19 31 45	22°39'03	1♄ 7	3°57	18° 0	3° 3	5°57	7°59	6°37	4°42	1° 7	20°14	18°52	11°11	27°50	F 15
S 16	19 35 41	23°36'18	13° 2	5°32	19°14	3°32	5°50	8° 5	6°35	4°45	1° 7	20° 9	18°49	11°17	27°49	S 16
S 17	19 39 38	24°33'32	25° 3	7°10	20°28	4° 0	5°43	8°11	6°34	4°47	1° 7	20° 4	18°46	11°24	27°48	S 17
M18	19 43 34	25°30'47	7♄14	8°53	21°42	4°28	5°36	8°17	6°32	4°49	1° 6	20° 1	18°42	11°31	27°47	M18
T 19	19 47 31	26°28'02	19°39	10°38	22°55	4°56	5°30	8°23	6°31	4°51	1° 6	19°59	18°39	11°37	27°46	T 19
W20	19 51 27	27°25'17	2♄22	12°27	24° 9	5°23	5°23	8°30	6°30	4°53	1° 6	19°D59	18°36	11°44	27°45	W20
T 21	19 55 24	28°22'32	15°26	14°19	25°23	5°50	5°16	8°36	6°29	4°55	1° 5	20° 0	18°33	11°51	27°44	T 21
F 22	19 59 20	29°19'47	28°56	16°14	26°37	6°16	5°10	8°42	6°28	4°57	1° 5	20° 2	18°30	11°57	27°43	F 22
S 23	20 3 17	0♄17'03	12♂53	18°11	27°51	6°43	5° 4	8°49	6°26	4°59	1° 4	20°R 3	18°27	12° 4	27°42	S 23
S 24	20 7 14	1°14'19	27°17	20°11	29° 4	7° 8	4°57	8°55	6°25	5° 1	1° 4	20° 3	18°23	12°11	27°41	S 24
M25	20 11 10	2°11'36	12♂ 6	22°12	0♄18	7°33	4°51	9° 2	6°24	5° 3	1° 3	20° 1	18°20	12°18	27°40	M25
T 26	20 15 7	3° 8'53	27°12	24°15	1°32	7°58	4°45	9° 8	6°23	5° 5	1° 3	19°57	18°17	12°24	27°38	T 26
W27	20 19 3	4° 6'10	12♂28	26°20	2°46	8°23	4°39	9°15	6°22	5° 7	1° 2	19°52	18°14	12°31	27°37	W27
T 28	20 23 0	5° 3'28	27°42	28°25	4° 0	8°46	4°34	9°22	6°21	5° 9	1° 2	19°46	18°11	12°38	27°36	T 28
F 29	20 26 56	6° 0'47	12♂45	0♄31	5°14	9°10	4°28	9°28	6°21	5°11	1° 1	19°39	18° 8	12°44	27°34	F 29
S 30	20 30 53	6°58'07	27°28	2°38	6°28	9°33	4°23	9°35	6°20	5°13	1° 0	19°33	18° 4	12°51	27°33	S 30
S 31	20 34 49	7♄55'28	11°V44	4♄44	7♄42	9°V55	4♄17	9♄42	6♄19	5♄15	1°V 0	19♂29	18♂ 1	12♄58	27♃31	S 31

Delta T = 80.14 sec

AUGUST 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	20 38 46	8♄52'49	25°V33	6♄51	8♄56	10°V17	4°R12	9♄49	6°R18	5♄17	0°R59	19°R26	17♂58	13♄ 4	27°R30	M 1
T 2	20 42 43	9°50'12	8♂53	8°56	10°10	10°38	4♄ 7	9°55	6♄18	5°19	0°V59	19°D25	17°55	13°11	27♃28	T 2
W 3	20 46 39	10°47'37	21°49	11° 2	11°24	10°59	4° 2	10° 2	6°17	5°21	0°58	19♂26	17°52	13°18	27°27	W 3
T 4	20 50 36	11°45'02	4♂24	13° 6	12°38	11°19	3°58	10° 9	6°16	5°23	0°57	19°27	17°48	13°25	27°25	T 4
F 5	20 54 32	12°42'29	16°42	15° 9	13°52	11°39	3°53	10°16	6°16	5°25	0°56	19°R27	17°45	13°31	27°23	F 5
S 6	20 58 29	13°39'56	28°48	17°11	15° 6	11°58	3°49	10°23	6°15	5°27	0°56	19°27	17°42	13°38	27°21	S 6
S 7	21 2 25	14°37'25	10♄46	19°12	16°20	12°16	3°44	10°30	6°15	5°29	0°55	19°25	17°39	13°45	27°20	S 7
M 8	21 6 22	15°34'55	22°38	21°12	17°34	12°34	3°40	10°37	6°15	5°30	0°54	19°20	17°36	13°51	27°18	M 8
T 9	21 10 18	16°32'26	4♄29	23°10	18°48	12°51	3°36	10°44	6°14	5°32	0°53	19°13	17°33	13°58	27°16	T 9
W10	21 14 15	17°29'58	16°19	25° 7	20° 2	13° 8	3°33	10°52	6°14	5°34	0°53	19° 3	17°29	14° 5	27°14	W10
T 11	21 18 12	18°27'31	28°10	27° 3	21°16	13°24	3°29	10°59	6°14	5°36	0°52	18°53	17°26	14°11	27°12	T 11
F 12	21 22 8	19°25'05	10♄ 5	28°57	22°31	13°39	3°26	11° 6	6°14	5°37	0°51	18°41	17°23	14°18	27°10	F 12
S 13	21 26 5	20°22'41	22° 5	0♄49	23°45	13°54	3°23	11°13	6°13	5°39	0°50	18°30	17°20	14°25	27° 8	S 13
S 14	21 30 1	21°20'17	4♄11	2°40	24°59	14° 7	3°20	11°20	6°13	5°41	0°49	18°20	17°17	14°32	27° 6	S 14
M15	21 33 58	22°17'54	16°26	4°29	26°13	14°21	3°17	11°28	6°D13	5°42	0°48	18°13	17°13	14°38	27° 4	M15
T 16	21 37 54	23°15'32	28°53	6°17	27°27	14°33	3°14	11°35	6°13	5°44	0°47	18° 8	17°10	14°45	27° 2	T 16
W17	21 41 51	24°13'12	11♄35	8° 4	28°41	14°45	3°11	11°42	6°13	5°46	0°47	18° 5	17° 7	14°52	26°59	W17
T 18	21 45 47	25°10'52	24°35	9°49	29°56	14°56	3° 9	11°50	6°14	5°47	0°46	18°D 4	17° 4	14°58	26°57	T 18
F 19	21 49 44	26° 8'33	7♂58	11°33	1♄10	15° 6	3° 7	11°57	6°14	5°49	0°45	18° 5	17° 1	15° 5	26°55	F 19
S 20	21 53 41	27° 6'16	21°45	13°15	2°24	15°15	3° 5	12° 4	6°14	5°50	0°44	18°R 5	16°58	15°12	26°53	S 20
S 21	21 57 37	28° 3'59	5♄58	14°55	3°38	15°24	3° 3	12°12	6°14	5°52	0°43	18° 4	16°54	15°18	26°50	S 21
M22	22 1 34	29° 1'44	20°37	16°35	4°52	15°32	3° 2	12°19	6°15	5°54	0°42	18° 1	16°51	15°25	26°48	M22
T 23	22 5 30	29°59'29	5♂37	18°13	6° 7	15°39	3° 0	12°27	6°15	5°55	0°41	17°55	16°48	15°32	26°46	T 23
W24	22 9 27	0♄57'16	20°50	19°49	7°21	15°45	2°59	12°34	6°16	5°56	0°40	17°46	16°45	15°39	26°43	W24
T 25	22 13 23	1°55'04	6♂ 6	21°24	8°35	15°51	2°58	12°42	6°16	5°58	0°39	17°37	16°42	15°45	26°41	T 25
F 26	22 17 20	2°52'54	21°15	22°58	9°49	15°55	2°57	12°49	6°17	5°59	0°38	17°26	16°39	15°52	26°39	F 26
S 27	22 21 16	3°50'45	6°V 6	24°30	11° 4	15°59	2°57	12°56	6°17	6° 1	0°37	17°16	16°35	15°59	26°36	S 27
S 28	22 25 13	4°48'38	20°31	26° 1	12°18	16° 2	2°56	13° 4	6°18	6° 2	0°36	17° 8	16°32	16° 5	26°34	S 28
M29	22 29 10	5°46'33	4♂27	27°31	13°32	16° 4	2°56	13°11	6°19	6° 3	0°35	17° 3	16°29	16°12	26°31	M29
T 30	22 33 6	6°44'29	17°53	28°59	14°47	16° 6	2°D56	13°19	6°19	6° 5	0°33	17° 0	16°26	16°19	26°29	T 30
W31	22 37 3	7♄42'28	0♂51	0♄26	16♄ 1	16°R 6	2♄56	13♄26	6♄20	6♄ 6	0°V32	16♂59	16♂23	16♄25	26♃26	W31

Delta T = 80.16 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2067
geocentric

SEPTEMBER 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♄	♃	♅	♁	♂	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 40 59	8♎40'28	13♏26	1♌51	17♎15	16°R 6	2♃56	13♎34	6♁21	6♁7	0°R31	16°R59	16♁19	16♏32	26°R23	T 1
F 2	22 44 56	9°38'30	25°42	3°15	18°29	16°Y 4	2°57	13°42	6°22	6° 8	0°Y30	16♁58	16°16	16°39	26°K21	F 2
S 3	22 48 52	10°36'35	7♎45	4°37	19°44	16° 2	2°58	13°49	6°23	6°10	0°29	16°57	16°13	16°46	26°18	S 3
S 4	22 52 49	11°34'41	19°39	5°58	20°58	15°59	2°58	13°57	6°24	6°11	0°28	16°54	16°10	16°52	26°16	S 4
M 5	22 56 45	12°32'49	1♏28	7°18	22°12	15°55	3° 0	14° 4	6°25	6°12	0°27	16°47	16° 7	16°59	26°13	M 5
T 6	23 0 42	13°30'58	13°18	8°35	23°27	15°51	3° 1	14°12	6°26	6°13	0°26	16°38	16° 4	17° 6	26°10	T 6
W 7	23 4 38	14°29'10	25°10	9°52	24°41	15°45	3° 2	14°19	6°27	6°14	0°25	16°27	16° 0	17°12	26° 8	W 7
T 8	23 8 35	15°27'23	7♎6	11° 6	25°56	15°38	3° 4	14°27	6°28	6°15	0°23	16°13	15°57	17°19	26° 5	T 8
F 9	23 12 32	16°25'38	19° 8	12°19	27°10	15°31	3° 6	14°34	6°30	6°16	0°22	15°59	15°54	17°26	26° 2	F 9
S 10	23 16 28	17°23'55	1♌17	13°30	28°24	15°23	3° 8	14°42	6°31	6°17	0°21	15°45	15°51	17°33	26° 0	S 10
S 11	23 20 25	18°22'13	13°34	14°39	29°39	15°14	3°10	14°50	6°32	6°18	0°20	15°33	15°48	17°39	25°57	S 11
M12	23 24 21	19°20'34	26° 0	15°46	0♌53	15° 5	3°12	14°57	6°34	6°19	0°19	15°23	15°45	17°46	25°54	M12
T 13	23 28 18	20°18'55	8♏36	16°51	2° 7	14°54	3°15	15° 5	6°35	6°20	0°18	15°17	15°41	17°53	25°51	T 13
W14	23 32 14	21°17'19	21°25	17°53	3°22	14°43	3°18	15°12	6°37	6°21	0°16	15°13	15°38	17°59	25°49	W14
T 15	23 36 11	22°15'44	4♁28	18°53	4°36	14°31	3°21	15°20	6°38	6°21	0°15	15°11	15°35	18° 6	25°46	T 15
F 16	23 40 7	23°14'11	17°48	19°51	5°51	14°19	3°24	15°27	6°40	6°22	0°14	15°11	15°32	18°13	25°43	F 16
S 17	23 44 4	24°12'40	1♃29	20°45	7° 5	14° 6	3°27	15°35	6°42	6°23	0°13	15°11	15°29	18°19	25°40	S 17
S 18	23 48 1	25°11'10	15°30	21°37	8°19	13°52	3°30	15°42	6°43	6°24	0°12	15° 9	15°25	18°26	25°38	S 18
M19	23 51 57	26° 9'41	29°54	22°26	9°34	13°38	3°34	15°50	6°45	6°24	0°10	15° 6	15°22	18°33	25°35	M19
T 20	23 55 54	27° 8'14	14♁36	23°11	10°48	13°23	3°38	15°57	6°47	6°25	0° 9	15° 0	15°19	18°40	25°32	T 20
W21	23 59 50	28° 6'49	29°32	23°52	12° 3	13° 7	3°42	16° 5	6°49	6°26	0° 8	14°52	15°16	18°46	25°29	W21
T 22	0 3 47	29° 5'26	14♁34	24°30	13°17	12°52	3°46	16°12	6°51	6°26	0° 7	14°42	15°13	18°53	25°27	T 22
F 23	0 7 43	0♌40'4	29°32	25° 3	14°31	12°35	3°50	16°19	6°52	6°27	0° 6	14°31	15°10	19° 0	25°24	F 23
S 24	0 11 40	1° 2'44	14°Y17	25°32	15°46	12°19	3°55	16°27	6°54	6°28	0° 4	14°21	15° 6	19° 6	25°21	S 24
S 25	0 15 36	2° 1'27	28°41	25°55	17° 0	12° 2	4° 0	16°34	6°56	6°28	0° 3	14°12	15° 3	19°13	25°18	S 25
M26	0 19 33	3° 0'11	12♁39	26°13	18°14	11°45	4° 4	16°42	6°59	6°28	0° 2	14° 6	15° 0	19°20	25°16	M26
T 27	0 23 30	3°58'58	26° 9	26°26	19°29	11°27	4° 9	16°49	7° 1	6°29	0° 1	14° 3	14°57	19°27	25°13	T 27
W28	0 27 26	4°57'47	9♏11	26°R32	20°43	11° 9	4°15	16°56	7° 3	6°29	29°K59	14°D 1	14°54	19°33	25°10	W28
T 29	0 31 23	5°56'38	21°49	26°31	21°58	10°51	4°20	17° 3	7° 5	6°30	29°58	14° 1	14°50	19°40	25° 8	T 29
F 30	0 35 19	6♌55'32	4♁7	26♌24	23♌12	10°Y34	4♃26	17°Y11	7♁7	6♁30	29°K57	14°R 2	14♁47	19♏47	25°K 5	F 30

Delta T = 80.19 sec

OCTOBER 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♄	♃	♅	♁	♂	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 39 16	7♌54'28	16♎11	26°R 9	24♌26	10°R15	4♃31	17°Y18	7♁9	6♁30	29°R56	14°R 1	14♁44	19♏53	25°R 2	S 1
S 2	0 43 12	8°53'26	28° 6	25♌47	25°41	9°Y57	4°37	17°25	7°12	6°31	29°K55	13♁59	14°41	20° 0	25°K 0	S 2
M 3	0 47 9	9°52'26	9♏57	25°17	26°55	9°39	4°43	17°32	7°14	6°31	29°54	13°55	14°38	20° 7	24°57	M 3
T 4	0 51 5	10°51'29	21°47	24°40	28°10	9°21	4°49	17°40	7°17	6°31	29°53	13°48	14°35	20°13	24°54	T 4
W 5	0 55 2	11°50'34	3♎42	23°55	29°24	9° 4	4°56	17°47	7°19	6°31	29°51	13°39	14°31	20°20	24°52	W 5
T 6	0 58 59	12°49'41	15°44	23° 3	0♏38	8°46	5° 2	17°54	7°21	6°31	29°50	13°29	14°28	20°27	24°49	T 6
F 7	1 2 55	13°48'50	27°55	22° 5	1°53	8°29	5° 9	18° 1	7°24	6°31	29°49	13°17	14°25	20°34	24°47	F 7
S 8	1 6 52	14°48'01	10♌16	21° 1	3° 7	8°11	5°15	18° 8	7°27	6°32	29°48	13° 6	14°22	20°40	24°44	S 8
S 9	1 10 48	15°47'14	22°48	19°53	4°22	7°55	5°22	18°15	7°29	6°32	29°47	12°56	14°19	20°47	24°42	S 9
M10	1 14 45	16°46'30	5♏31	18°43	5°36	7°38	5°29	18°22	7°32	6°R32	29°46	12°48	14°16	20°54	24°39	M10
T 11	1 18 41	17°45'47	18°25	17°31	6°50	7°22	5°37	18°29	7°34	6°32	29°44	12°43	14°12	21° 0	24°37	T 11
W12	1 22 38	18°45'06	1♁30	16°22	8° 5	7° 7	5°44	18°36	7°37	6°31	29°43	12°40	14° 9	21° 7	24°34	W12
T 13	1 26 34	19°44'28	14°47	15°15	9°19	6°52	5°51	18°43	7°40	6°31	29°42	12°D40	14° 6	21°14	24°32	T 13
F 14	1 30 31	20°43'51	28°17	14°13	10°33	6°38	5°59	18°49	7°43	6°31	29°41	12°41	14° 3	21°21	24°29	F 14
S 15	1 34 27	21°43'15	12♃0	13°19	11°48	6°24	6° 7	18°56	7°45	6°31	29°40	12°42	14° 0	21°27	24°27	S 15
S 16	1 38 24	22°42'42	25°57	12°33	13° 2	6°10	6°15	19° 3	7°48	6°31	29°39	12°R42	13°56	21°34	24°25	S 16
M17	1 42 21	23°42'10	10♁8	11°56	14°17	5°58	6°23	19°10	7°51	6°31	29°38	12°41	13°53	21°41	24°22	M17
T 18	1 46 17	24°41'40	24°31	11°30	15°31	5°46	6°31	19°16	7°54	6°30	29°37	12°37	13°50	21°47	24°20	T 18
W19	1 50 14	25°41'11	9♁3	11°15	16°45	5°35	6°40	19°23	7°57	6°30	29°36	12°32	13°47	21°54	24°18	W19
T 20	1 54 10	26°40'45	23°40	11°D11	18° 0	5°24	6°48	19°29	8° 0	6°30	29°35	12°26	13°44	22° 1	24°16	T 20
F 21	1 58 7	27°40'20	8°Y13	11°18	19°14	5°14	6°57	19°36	8° 3	6°29	29°34	12°18	13°41	22° 8	24°13	F 21
S 22	2 2 3	28°39'57	22°38	11°36	20°28	5° 5	7° 5	19°42	8° 6	6°29	29°33	12°11	13°37	22°14	24°11	S 22
S 23	2 6 0	29°39'36	6♁47	12° 4	21°43	4°57	7°14	19°49	8° 9	6°29	29°31	12° 6	13°34	22°21	24° 9	S 23
M24	2 9 56	0♏39'17	20°35	12°41	22°57	4°49	7°23	19°55	8°12	6°28	29°30	12° 2	13°31	22°28	24° 7	M24
T 25	2 13 53	1°39'00	4♏0	13°27	24°11	4°42	7°32	20° 1	8°15	6°28	29°29	12° 0	13°28	22°34	24° 5	T 25
W26	2 17 50	2°38'46	17° 2	14°21	25°25	4°36	7°41	20° 8	8°18	6°27	29°29	12°D 0	13°25	22°41	24° 3	W26
T 27	2 21 46	3°38'33	29°42	15°22	26°40	4°31	7°51	20°14	8°22	6°26	29°28	12° 1	13°22	22°48	24° 1	T 27
F 28	2 25 43	4°38'23	12♎4	16°28	27°54	4°27	8° 0	20°20	8°25	6°26	29°27	12° 2	13°18	22°55	23°59	F 28
S 29	2 29 39	5°38'15	24°10	17°40	29° 8	4°23	8°10	20°26	8°28	6°25	29°26	12° 4	13°15	23° 1	23°57	S 29
S 30	2 33 36	6°38'09	6♏7	18°57	0♁23	4°20	8°20	20°32	8°31	6°25	29°25	12°R 5	13°12	23° 8	23°56	S 30
M31	2 37 32	7♏38'06	17♏59	20♌17	1♁37	4°Y18	8♃29	20°Y38	8♁35	6♁24	29°K24	12♁4	13♁9	23♏15	23°K54	M31

Delta T = 80.22 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2067
geocentric

NOVEMBER 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	2 41 29	8♁38'04	29♁51	21♁41	2♁751	4°R17	8♁39	20♁44	8♁38	6°R23	29°R23	12°R 2	13♁ 6	23♁21	23°R52	T 1	
W 2	2 45 25	9°38'05	11♁48	23° 8	4° 5	4°D16	8°49	20°50	8°41	6♁22	29♁22	11♁58	13° 2	23°28	23♁50	W 2	
T 3	2 49 22	10°38'07	23°54	24°37	5°20	4°V16	9° 0	20°56	8°45	6°22	29°21	11°53	12°59	23°35	23°49	T 3	
F 4	2 53 19	11°38'12	6♁11	26° 7	6°34	4°18	9°10	21° 1	8°48	6°21	29°20	11°48	12°56	23°42	23°47	F 4	
S 5	2 57 15	12°38'19	18°43	27°40	7°48	4°19	9°20	21° 7	8°51	6°20	29°20	11°43	12°53	23°48	23°45	S 5	
S 6	3 1 12	13°38'28	1♁29	29°13	9° 2	4°22	9°31	21°13	8°55	6°19	29°19	11°38	12°50	23°55	23°44	S 6	
M 7	3 5 8	14°38'38	14°31	0♁48	10°17	4°26	9°41	21°18	8°58	6°18	29°18	11°35	12°47	24° 2	23°42	M 7	
T 8	3 9 5	15°38'51	27°48	2°23	11°31	4°30	9°52	21°23	9° 2	6°17	29°17	11°33	12°43	24° 8	23°41	T 8	
W 9	3 13 1	16°39'05	11♁18	3°59	12°45	4°35	10° 3	21°29	9° 5	6°16	29°16	11°D32	12°40	24°15	23°40	W 9	
T 10	3 16 58	17°39'21	24°59	5°36	13°59	4°41	10°14	21°34	9° 9	6°15	29°16	11°32	12°37	24°22	23°38	T 10	
F 11	3 20 54	18°39'39	8♁50	7°12	15°14	4°47	10°25	21°39	9°12	6°14	29°15	11°34	12°34	24°29	23°37	F 11	
S 12	3 24 51	19°39'58	22°49	8°49	16°28	4°54	10°36	21°45	9°16	6°13	29°14	11°35	12°31	24°35	23°36	S 12	
S 13	3 28 48	20°40'18	6♁54	10°26	17°42	5° 2	10°47	21°50	9°19	6°12	29°14	11°36	12°27	24°42	23°34	S 13	
M14	3 32 44	21°40'40	21° 4	12° 3	18°56	5°11	10°58	21°55	9°23	6°11	29°13	11°R37	12°24	24°49	23°33	M14	
T 15	3 36 41	22°41'03	5♁16	13°40	20°10	5°20	11° 9	22° 0	9°26	6°10	29°12	11°37	12°21	24°55	23°32	T 15	
W16	3 40 37	23°41'28	19°28	15°16	21°25	5°31	11°21	22° 4	9°30	6° 9	29°12	11°35	12°18	25° 2	23°31	W16	
T 17	3 44 34	24°41'53	3°V38	16°53	22°39	5°41	11°32	22° 9	9°33	6° 8	29°11	11°33	12°15	25° 9	23°30	T 17	
F 18	3 48 30	25°42'20	17°43	18°29	23°53	5°53	11°44	22°14	9°37	6° 7	29°10	11°31	12°12	25°16	23°29	F 18	
S 19	3 52 27	26°42'49	1♁38	20° 6	25° 7	6° 5	11°56	22°18	9°41	6° 5	29°10	11°29	12° 8	25°22	23°28	S 19	
S 20	3 56 23	27°43'19	15°21	21°42	26°21	6°17	12° 7	22°23	9°44	6° 4	29° 9	11°27	12° 5	25°29	23°28	S 20	
M21	4 0 20	28°43'50	28°49	23°18	27°35	6°31	12°19	22°27	9°48	6° 3	29° 9	11°26	12° 2	25°36	23°27	M21	
T 22	4 4 17	29°44'23	12♁ 0	24°53	28°49	6°45	12°31	22°32	9°52	6° 2	29° 8	11°D26	11°59	25°42	23°26	T 22	
W23	4 8 13	0♁44'58	24°53	26°29	0♁ 3	6°59	12°43	22°36	9°55	6° 0	29° 8	11°26	11°56	25°49	23°25	W23	
T 24	4 12 10	1°45'34	7♁29	28° 4	1°17	7°14	12°55	22°40	9°59	5°59	29° 7	11°27	11°53	25°56	23°25	T 24	
F 25	4 16 6	2°46'12	19°49	29°39	2°31	7°30	13° 7	22°44	10° 3	5°58	29° 7	11°28	11°49	26° 3	23°24	F 25	
S 26	4 20 3	3°46'51	1♁57	1♁14	3°45	7°46	13°20	22°48	10° 6	5°56	29° 7	11°29	11°46	26° 9	23°24	S 26	
S 27	4 23 59	4°47'32	13°55	2°49	4°59	8° 3	13°32	22°52	10°10	5°55	29° 6	11°30	11°43	26°16	23°23	S 27	
M28	4 27 56	5°48'15	25°48	4°24	6°13	8°20	13°44	22°56	10°14	5°53	29° 6	11°30	11°40	26°23	23°23	M28	
T 29	4 31 52	6°48'59	7♁40	5°58	7°27	8°38	13°57	23° 0	10°17	5°52	29° 5	11°R30	11°37	26°30	23°23	T 29	
W30	4 35 49	7♁49'44	19♁37	7♁33	8♁41	8°V56	14♁ 9	23♁ 4	10♁21	5♁51	29♁ 5	11♁30	11♁33	26♁36	23♁22	W30	

Delta T = 80.25 sec

DECEMBER 2067

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 39 46	8♁50'31	1♁42	9♁ 7	9♁55	9°V15	14♁22	23♁ 7	10♁25	5°R49	29°R 5	11°R30	11♁30	26♁43	23°R22	T 1	
F 2	4 43 42	9°51'20	14° 1	10°42	11° 9	9°34	14°35	23°11	10°28	5♁48	29♁ 5	11♁30	11°27	26°50	23♁22	F 2	
S 3	4 47 39	10°52'10	26°36	12°16	12°23	9°54	14°47	23°14	10°32	5°46	29° 4	11°29	11°24	26°56	23°22	S 3	
S 4	4 51 35	11°53'01	9♁31	13°50	13°37	10°14	15° 0	23°17	10°36	5°45	29° 4	11°D29	11°21	27° 3	23°22	S 4	
M 5	4 55 32	12°53'54	22°47	15°24	14°51	10°34	15°13	23°20	10°39	5°43	29° 4	11°29	11°18	27°10	23°D22	M 5	
T 6	4 59 28	13°54'48	6♁23	16°58	16° 5	10°55	15°26	23°23	10°43	5°42	29° 4	11°R30	11°14	27°17	23°22	T 6	
W 7	5 3 25	14°55'43	20°17	18°32	17°18	11°17	15°39	23°26	10°47	5°40	29° 4	11°30	11°11	27°23	23°22	W 7	
T 8	5 7 21	15°56'39	4♁27	20° 6	18°32	11°39	15°52	23°29	10°50	5°38	29° 3	11°29	11° 8	27°30	23°22	T 8	
F 9	5 11 18	16°57'37	18°48	21°40	19°46	12° 1	16° 5	23°32	10°54	5°37	29° 3	11°29	11° 5	27°37	23°22	F 9	
S 10	5 15 15	17°58'35	3♁14	23°14	21° 0	12°24	16°18	23°35	10°58	5°35	29° 3	11°28	11° 2	27°43	23°23	S 10	
S 11	5 19 11	18°59'33	17°41	24°49	22°14	12°47	16°31	23°37	11° 1	5°34	29° 3	11°27	10°59	27°50	23°23	S 11	
M12	5 23 8	20° 0'32	2♁ 3	26°23	23°27	13°11	16°44	23°40	11° 5	5°32	29° 3	11°27	10°55	27°57	23°23	M12	
T 13	5 27 4	21° 1'32	16°18	27°57	24°41	13°34	16°58	23°42	11° 9	5°30	29°D 3	11°D26	10°52	28° 4	23°24	T 13	
W14	5 31 1	22° 2'32	0°V22	29°31	25°55	13°59	17°11	23°44	11°12	5°29	29° 3	11°26	10°49	28°10	23°24	W14	
T 15	5 34 57	23° 3'33	14°15	1♁ 6	27° 8	14°23	17°24	23°47	11°16	5°27	29° 3	11°27	10°46	28°17	23°25	T 15	
F 16	5 38 54	24° 4'34	27°56	2°40	28°22	14°48	17°38	23°49	11°20	5°25	29° 3	11°28	10°43	28°24	23°25	F 16	
S 17	5 42 50	25° 5'36	11♁24	4°14	29°35	15°13	17°51	23°51	11°23	5°24	29° 3	11°29	10°39	28°30	23°26	S 17	
S 18	5 46 47	26° 6'38	24°39	5°49	0♁49	15°39	18° 4	23°52	11°27	5°22	29° 3	11°30	10°36	28°37	23°27	S 18	
M19	5 50 44	27° 7'41	7♁42	7°23	2° 2	16° 5	18°18	23°54	11°31	5°20	29° 3	11°R31	10°33	28°44	23°28	M19	
T 20	5 54 40	28° 8'44	20°32	8°58	3°16	16°31	18°32	23°56	11°34	5°19	29° 4	11°30	10°30	28°51	23°28	T 20	
W21	5 58 37	29° 9'48	3♁ 9	10°32	4°29	16°58	18°45	23°57	11°38	5°17	29° 4	11°29	10°27	28°57	23°29	W21	
T 22	6 2 33	0♁10'52	15°35	12° 7	5°42	17°24	18°59	23°59	11°41	5°15	29° 4	11°27	10°24	29° 4	23°30	T 22	
F 23	6 6 30	1°11'57	27°49	13°41	6°55	17°51	19°12	24° 0	11°45	5°14	29° 4	11°24	10°20	29°11	23°31	F 23	
S 24	6 10 26	2°13'03	9♁54	15°15	8° 9	18°19	19°26	24° 1	11°48	5°12	29° 4	11°21	10°17	29°18	23°32	S 24	
S 25	6 14 23	3°14'09	21°51	16°49	9°22	18°46	19°40	24° 2	11°52	5°10	29° 5	11°17	10°14	29°24	23°33	S 25	
M26	6 18 20	4°15'16	3♁43	18°22	10°35	19°14	19°54	24° 3	11°55	5° 9	29° 5	11°14	10°11	29°31	23°35	M26	
T 27	6 22 16	5°16'23	15°35	19°56	11°48	19°42	20° 7	24° 4	11°59	5° 7	29° 5	11°11	10° 8	29°38	23°36	T 27	
W28	6 26 13	6°17'31	27°30	21°28	13° 1	20°11	20°21	24° 5	12° 2	5° 5	29° 6	11°10	10° 5	29°44	23°37	W28	
T 29	6 30 9	7°18'40	9♁32	23° 0	14°14	20°39	20°35	24° 6	12° 6	5° 3	29° 6	11°D 9	10° 1	29°51	23°38	T 29	
F 30	6 34 6	8°19'49	21°47	24°31	15°27	21° 8	20°49	24° 6	12° 9	5° 2	29° 6	11°10	9°58	29°58	23°40	F 30	
S 31	6 38 2	9♁20'58	4♁19	26♁ 1	16♁40	21°V37	21♁ 3	24♁ 7	12♁13	5♁ 0	29♁ 7	11♁11	9♁55	0♁ 5	23♁41	S 31	

Delta T = 80.28 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2068
geocentric

JANUARY 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 41 59	10♌22°08'	17♍13	27♋29	17♋53	22♏6	21♌17	24♏7	12♏16	4♏58	29♏7	11♏13	9♏52	0♏11	23♏43	S 1	
M 2	6 45 55	11°23'19"	0♌31	28°56'	19°6'	22°36'	21°31'	24°7'	12°19'	4♏57	29°8'	11°15'	9°49'	0°18'	23°44'	M 2	
T 3	6 49 52	12°24'29"	14°15'	0♌21	20°18'	23°6'	21°45'	24°R 7	12°23'	4°55'	29°8'	11°R15	9°45'	0°25'	23°46'	T 3	
W 4	6 53 49	13°25'40"	28°25'	1°43'	21°31'	23°36'	21°58'	24°7'	12°26'	4°53'	29°9'	11°14'	9°42'	0°31'	23°47'	W 4	
T 5	6 57 45	14°26'52"	12♌56	3°3'	22°44'	24°6'	22°12'	24°7'	12°29'	4°52'	29°9'	11°11'	9°39'	0°38'	23°49'	T 5	
F 6	7 1 42	15°28'03"	27°44'	4°19'	23°56'	24°36'	22°26'	24°7'	12°32'	4°50'	29°10'	11°7'	9°36'	0°45'	23°51'	F 6	
S 7	7 5 38	16°29'14"	12♌40	5°32'	25°9'	25°7'	22°40'	24°7'	12°36'	4°48'	29°10'	11°1'	9°33'	0°52'	23°53'	S 7	
S 8	7 9 35	17°30'24"	27°35'	6°40'	26°21'	25°37'	22°54'	24°6'	12°39'	4°47'	29°11'	10°56'	9°30'	0°58'	23°54'	S 8	
M 9	7 13 31	18°31'35"	12♌20	7°43'	27°33'	26°8'	23°9'	24°6'	12°42'	4°45'	29°12'	10°51'	9°26'	1°5'	23°56'	M 9	
T 10	7 17 28	19°32'44"	26°51'	8°39'	28°46'	26°39'	23°23'	24°5'	12°45'	4°43'	29°12'	10°47'	9°23'	1°12'	23°58'	T 10	
W11	7 21 24	20°33'54"	11♏2	9°29'	29°58'	27°10'	23°37'	24°4'	12°48'	4°42'	29°13'	10°45'	9°20'	1°19'	24°0'	W11	
T 12	7 25 21	21°35'02"	24°52'	10°11'	1♏10	27°42'	23°51'	24°3'	12°51'	4°40'	29°14'	10°D44	9°17'	1°25'	24°2'	T 12	
F 13	7 29 18	22°36'11"	8♌22	10°44'	2°22'	28°13'	24°5'	24°2'	12°54'	4°39'	29°14'	10°45'	9°14'	1°32'	24°4'	F 13	
S 14	7 33 14	23°37'18"	21°33'	11°8'	3°34'	28°45'	24°19'	24°1'	12°58'	4°37'	29°15'	10°47'	9°11'	1°39'	24°6'	S 14	
S 15	7 37 11	24°38'25"	4♏28	11°21'	4°46'	29°17'	24°33'	24°0'	13°1'	4°35'	29°16'	10°R48	9°7'	1°45'	24°9'	S 15	
M16	7 41 7	25°39'32"	17°9'	11°R23	5°57'	29°49'	24°47'	23°59'	13°3'	4°34'	29°17'	10°48'	9°4'	1°52'	24°11'	M16	
T 17	7 45 4	26°40'38"	29°39'	11°14'	7°9'	0♌21	25°1'	23°57'	13°6'	4°32'	29°17'	10°46'	9°1'	1°59'	24°13'	T 17	
W18	7 49 0	27°41'43"	12♌0	10°53'	8°21'	0°54'	25°15'	23°56'	13°9'	4°31'	29°18'	10°42'	8°58'	2°6'	24°15'	W18	
T 19	7 52 57	28°42'48"	24°12'	10°20'	9°32'	1°26'	25°29'	23°54'	13°12'	4°29'	29°19'	10°35'	8°55'	2°12'	24°18'	T 19	
F 20	7 56 53	29°43'52"	6♏17	9°36'	10°43'	1°59'	25°43'	23°52'	13°15'	4°28'	29°20'	10°26'	8°51'	2°19'	24°20'	F 20	
S 21	8 0 50	0♌44'55"	18°17'	8°42'	11°55'	2°31'	25°57'	23°50'	13°18'	4°26'	29°21'	10°16'	8°48'	2°26'	24°22'	S 21	
S 22	8 4 47	1°45'58"	0♏11	7°40'	13°6'	3°4'	26°11'	23°49'	13°21'	4°25'	29°22'	10°6'	8°45'	2°32'	24°25'	S 22	
M23	8 8 43	2°47'01"	12°3'	6°30'	14°17'	3°37'	26°25'	23°46'	13°23'	4°23'	29°23'	9°56'	8°42'	2°39'	24°27'	M23	
T 24	8 12 40	3°48'03"	23°55'	5°16'	15°28'	4°10'	26°39'	23°44'	13°26'	4°22'	29°24'	9°47'	8°39'	2°46'	24°30'	T 24	
W25	8 16 36	4°49'04"	5♌49	4°0'	16°38'	4°43'	26°53'	23°42'	13°29'	4°20'	29°25'	9°41'	8°36'	2°53'	24°32'	W25	
T 26	8 20 33	5°50'05"	17°49'	2°43'	17°49'	5°17'	27°7'	23°40'	13°31'	4°19'	29°25'	9°36'	8°32'	2°59'	24°35'	T 26	
F 27	8 24 29	6°51'05"	0♏0	1°28'	19°0'	5°50'	27°21'	23°37'	13°34'	4°18'	29°26'	9°34'	8°29'	3°6'	24°38'	F 27	
S 28	8 28 26	7°52'05"	12°27'	0°18'	20°10'	6°24'	27°35'	23°35'	13°36'	4°16'	29°27'	9°D34	8°26'	3°13'	24°40'	S 28	
S 29	8 32 22	8°53'04"	25°13'	29♌13	21°20'	6°57'	27°49'	23°32'	13°39'	4°15'	29°28'	9°35'	8°23'	3°20'	24°43'	S 29	
M30	8 36 19	9°54'03"	8♌25	28°16'	22°30'	7°31'	28°3'	23°29'	13°41'	4°13'	29°30'	9°R35	8°20'	3°26'	24°46'	M30	
T 31	8 40 16	10°55'01"	22♌4	27♌26	23♏41	8♌5	28♌17	23♏27	13♏44	4♏12	29♏31	9♏35	8♏17	3♏33	24♏49	T 31	

Delta T = 80.31 sec

FEBRUARY 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	8 44 12	11♌55'58"	6♌13	26°R45	24♏50	8♌39	28♌31	23°R24	13♏46	4°R11	29♏32	9°R32	8♏13	3♏40	24♏51	W 1	
T 2	8 48 9	12°56'55"	20°50'	26♌13	26°0'	9°13'	28°45'	23♏21	13°48'	4♏10	29°33	9♏26	8°10'	3°46'	24°54'	T 2	
F 3	8 52 5	13°57'50"	5♌50	25°49'	27°10'	9°47'	28°59'	23°18'	13°51'	4°8'	29°34	9°18	8°7'	3°53'	24°57'	F 3	
S 4	8 56 2	14°58'45"	21°4'	25°34'	28°19'	10°21'	29°13'	23°15'	13°53'	4°7'	29°35	9°9'	8°4'	4°0'	25°0'	S 4	
S 5	8 59 58	15°59'38"	6♏21	25°D27	29°29'	10°55'	29°26'	23°11'	13°55'	4°6'	29°36	8°58'	8°1'	4°7'	25°3'	S 5	
M 6	9 3 55	17°0'30"	21°30'	25°28'	0♏38	11°30'	29°40'	23°8'	13°57'	4°5'	29°37	8°48'	7°57'	4°13'	25°6'	M 6	
T 7	9 7 51	18°1'21"	6♏19	25°36'	1°47'	12°4'	29°54'	23°5'	13°59'	4°4'	29°39	8°40'	7°54'	4°20'	25°9'	T 7	
W 8	9 11 48	19°2'10"	20°48'	25°51'	2°55'	12°39'	0♌8	23°1'	14°2'	4°3'	29°40	8°35'	7°51'	4°27'	25°12'	W 8	
T 9	9 15 45	20°2'58"	4♌47	26°12'	4°4'	13°14'	0°21'	22°58'	14°4'	4°2'	29°41	8°32'	7°48'	4°34'	25°15'	T 9	
F 10	9 19 41	21°3'45"	18°20'	26°39'	5°13'	13°48'	0°35'	22°54'	14°6'	4°0'	29°42	8°D31	7°45'	4°40'	25°18'	F 10	
S 11	9 23 38	22°4'29"	1♏28	27°11'	6°21'	14°23'	0°49'	22°50'	14°7'	3°59'	29°43	8°R31	7°42'	4°47'	25°21'	S 11	
S 12	9 27 34	23°5'12"	14°15'	27°48'	7°29'	14°58'	1°2'	22°47'	14°9'	3°58'	29°45	8°31'	7°38'	4°54'	25°24'	S 12	
M13	9 31 31	24°5'54"	26°45'	28°29'	8°37'	15°33'	1°16'	22°43'	14°11'	3°57'	29°46	8°30'	7°35'	5°0'	25°28'	M13	
T 14	9 35 27	25°6'34"	9♌2	29°14'	9°44'	16°8'	1°29'	22°39'	14°13'	3°57'	29°47	8°26'	7°32'	5°7'	25°31'	T 14	
W15	9 39 24	26°7'12"	21°10'	0♌4	10°52'	16°43'	1°43'	22°35'	14°15'	3°56'	29°48	8°19'	7°29'	5°14'	25°34'	W15	
T 16	9 43 20	27°7'49"	3♏11	0°56'	11°59'	17°18'	1°56'	22°31'	14°16'	3°55'	29°50	8°10'	7°26'	5°21'	25°37'	T 16	
F 17	9 47 17	28°8'24"	15°8'	1°52'	13°6'	17°53'	2°10'	22°27'	14°18'	3°54'	29°51	7°57'	7°23'	5°27'	25°41'	F 17	
S 18	9 51 14	29°8'58"	27°3'	2°51'	14°13'	18°28'	2°23'	22°23'	14°20'	3°53'	29°52	7°43'	7°19'	5°34'	25°44'	S 18	
S 19	9 55 10	0♏9'30"	8♏56	3°52'	15°20'	19°4'	2°36'	22°18'	14°21'	3°52'	29°54	7°28'	7°16'	5°41'	25°47'	S 19	
M20	9 59 7	1°10'01"	20°48'	4°56'	16°26'	19°39'	2°50'	22°14'	14°23'	3°51'	29°55	7°14'	7°13'	5°47'	25°50'	M20	
T 21	10 3 3	2°10'30"	2♌42	6°3'	17°32'	20°14'	3°3'	22°10'	14°24'	3°51'	29°56	7°1'	7°10'	5°54'	25°54'	T 21	
W22	10 7 0	3°10'57"	14°39'	7°11'	18°38'	20°50'	3°16'	22°5'	14°25'	3°50'	29°58	6°51'	7°7'	6°1'	25°57'	W22	
T 23	10 10 56	4°11'24"	26°42'	8°21'	19°43'	21°25'	3°29'	22°1'	14°27'	3°49'	29°59	6°43'	7°3'	6°8'	26°1'	T 23	
F 24	10 14 53	5°11'49"	8♏54	9°34'	20°49'	22°1'	3°42'	21°57'	14°28'	3°49'	0♏1	6°39'	7°0'	6°14'	26°4'	F 24	
S 25	10 18 49	6°12'12"	21°19'	10°48'	21°54'	22°36'	3°55'	21°52'	14°29'	3°48'	0°2	6°37'	6°57'	6°21'	26°7'	S 25	
S 26	10 22 46	7°12'34"	4♏1	12°4'	22°58'	23°12'	4°8'	21°48'	14°31'	3°47'	0°3	6°37'	6°54'	6°28'	26°11'	S 26	
M27	10 26 43	8°12'55"	17°5'	13°21'	24°3'	23°48'	4°21'	21°43'	14°32'	3°47'	0°5	6°37'	6°51'	6°35'	26°14'	M27	
T 28	10 30 39	9°13'15"	0♌35	14°40'	25°7'	24°24'	4°34'	21°39'	14°33'	3°46'	0°6	6°35'	6°48'	6°41'	26°18'	T 28	
W29	10 34 36	10♌13'33"	14♌34	16♌1	26♏11	24♏59	4♏47	21♏34	14♏34	3♏46	0♏8	6♏32	6♏44	6♏48	26♏21	W29	

Delta T = 80.34 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2068
geocentric

MARCH 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	10 38 32	11♋13'49	29♌1	17♍23	27♎14	25♏35	4♐59	21°R29	14♑35	3°R45	0♒9	6°R27	6♓41	6♉55	26♊25	T 1
F 2	10 42 29	12°14'04	13♌54	18°46	28°18	26°11	5°12	21♎25	14°36	3♌45	0°11	6♓18	6°38	7°1	26°28	F 2
S 3	10 46 25	13°14'17	29°6	20°10	29°21	26°47	5°25	21°20	14°37	3°45	0°12	6°8	6°35	7°8	26°32	S 3
S 4	10 50 22	14°14'29	14♋27	21°36	0♌23	27°23	5°37	21°15	14°37	3°44	0°14	5°56	6°32	7°15	26°35	S 4
M 5	10 54 18	15°14'39	29°45	23°3	1°25	27°59	5°50	21°10	14°38	3°44	0°15	5°45	6°28	7°22	26°39	M 5
T 6	10 58 15	16°14'46	14♎49	24°31	2°27	28°35	6°2	21°6	14°39	3°44	0°16	5°36	6°25	7°28	26°42	T 6
W 7	11 2 12	17°14'52	29°29	26°1	3°29	29°11	6°14	21°1	14°39	3°43	0°18	5°29	6°22	7°35	26°46	W 7
T 8	11 6 8	18°14'56	13♌42	27°32	4°30	29°47	6°27	20°56	14°40	3°43	0°19	5°25	6°19	7°42	26°50	T 8
F 9	11 10 5	19°14'57	27°24	29°3	5°30	0♌23	6°39	20°51	14°41	3°43	0°21	5°24	6°16	7°48	26°53	F 9
S 10	11 14 1	20°14'57	10♌38	0♋37	6°31	0°59	6°51	20°47	14°41	3°43	0°22	5°D23	6°13	7°55	26°57	S 10
S 11	11 17 58	21°14'54	23°28	2°11	7°31	1°36	7°3	20°42	14°42	3°43	0°24	5°R24	6°9	8°2	27°0	S 11
M12	11 21 54	22°14'49	5♌57	3°46	8°30	2°12	7°15	20°37	14°42	3°43	0°25	5°23	6°6	8°9	27°4	M12
T 13	11 25 51	23°14'42	18°11	5°23	9°29	2°48	7°27	20°32	14°42	3°43	0°27	5°20	6°3	8°15	27°7	T 13
W14	11 29 47	24°14'33	0♌13	7°0	10°27	3°24	7°39	20°28	14°43	3°D43	0°28	5°15	6°0	8°22	27°11	W14
T 15	11 33 44	25°14'21	12°9	8°39	11°25	4°1	7°50	20°23	14°43	3°43	0°30	5°6	5°57	8°29	27°15	T 15
F 16	11 37 41	26°14'07	24°2	10°19	12°23	4°37	8°2	20°18	14°43	3°43	0°31	4°56	5°54	8°36	27°18	F 16
S 17	11 41 37	27°13'51	5♎54	12°1	13°20	5°14	8°13	20°13	14°43	3°43	0°33	4°44	5°50	8°42	27°22	S 17
S 18	11 45 34	28°13'33	17°47	13°43	14°16	5°50	8°25	20°9	14°43	3°43	0°34	4°31	5°47	8°49	27°25	S 18
M19	11 49 30	29°13'13	29°42	15°27	15°12	6°26	8°36	20°4	14°R43	3°43	0°36	4°18	5°44	8°56	27°29	M19
T 20	11 53 27	0♎12'51	11♌42	17°12	16°7	7°3	8°48	19°59	14°43	3°43	0°37	4°7	5°41	9°2	27°33	T 20
W21	11 57 23	1°12'27	23°47	18°58	17°1	7°39	8°59	19°55	14°43	3°43	0°39	3°58	5°38	9°9	27°36	W21
T 22	12 1 20	2°12'01	5♎58	20°45	17°55	8°16	9°10	19°50	14°43	3°44	0°41	3°52	5°34	9°16	27°40	T 22
F 23	12 5 16	3°11'34	18°19	22°34	18°49	8°52	9°21	19°45	14°43	3°44	0°42	3°48	5°31	9°23	27°43	F 23
S 24	12 9 13	4°11'04	0♌51	24°24	19°41	9°29	9°32	19°41	14°42	3°44	0°44	3°D47	5°28	9°29	27°47	S 24
S 25	12 13 9	5°10'33	13°37	26°15	20°33	10°5	9°43	19°36	14°42	3°45	0°45	3°47	5°25	9°36	27°51	S 25
M26	12 17 6	6°10'00	26°42	28°8	21°25	10°42	9°53	19°32	14°42	3°45	0°47	3°48	5°22	9°43	27°54	M26
T 27	12 21 3	7°9'25	10♌7	0♎2	22°15	11°18	10°4	19°27	14°41	3°45	0°48	3°R48	5°19	9°50	27°58	T 27
W28	12 24 59	8°8'49	23°56	1°57	23°5	11°55	10°15	19°23	14°41	3°46	0°50	3°47	5°15	9°56	28°1	W28
T 29	12 28 56	9°8'10	8♌9	3°53	23°54	12°32	10°25	19°19	14°40	3°46	0°51	3°44	5°12	10°3	28°5	T 29
F 30	12 32 52	10°7'30	22°46	5°51	24°42	13°8	10°35	19°14	14°40	3°47	0°53	3°38	5°9	10°10	28°8	F 30
S 31	12 36 49	11°V'6'48	7♋41	7°V'50	25♌29	13♌45	10♌46	19°V'10	14♌39	3♌48	0°V'54	3♌31	5♌6	10°V'16	28♌12	S 31

Delta T = 80.37 sec

APRIL 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 40 45	12°V'6'05	22♋46	9°V'50	26♌16	14♌21	10♌56	19°R6	14°R39	3♌48	0°V'56	3°R23	5♌3	10°V'23	28♌15	S 1
M 2	12 44 42	13°5'19	7°V'54	11°51	27°1	14°58	11°6	19°V'2	14°V'38	3°49	0°57	3♌15	5°0	10°30	28°19	M 2
T 3	12 48 38	14°4'31	22°52	13°53	27°46	15°35	11°15	18°58	14°37	3°49	0°59	3°9	4°56	10°37	28°22	T 3
W 4	12 52 35	15°3'41	7♌33	15°56	28°29	16°12	11°25	18°54	14°36	3°50	1°0	3°4	4°53	10°43	28°26	W 4
T 5	12 56 32	16°2'49	21°50	18°0	29°12	16°48	11°35	18°50	14°35	3°51	1°2	3°2	4°50	10°50	28°29	T 5
F 6	13 0 28	17°1'55	5♌39	20°4	29°53	17°25	11°44	18°46	14°35	3°52	1°3	3°D1	4°47	10°57	28°33	F 6
S 7	13 4 25	18°0'59	19°1	22°9	0♌34	18°2	11°54	18°42	14°34	3°52	1°4	3°2	4°44	11°3	28°36	S 7
S 8	13 8 21	19°0'00	1♌57	24°14	1°13	18°39	12°3	18°38	14°33	3°53	1°6	3°3	4°40	11°10	28°40	S 8
M 9	13 12 18	19°58'59	14°31	26°19	1°51	19°15	12°12	18°34	14°32	3°54	1°7	3°R4	4°37	11°17	28°43	M 9
T 10	13 16 14	20°57'56	26°47	28°23	2°27	19°52	12°21	18°31	14°30	3°55	1°9	3°4	4°34	11°24	28°47	T 10
W11	13 20 11	21°56'50	8♌51	0♌27	3°3	20°29	12°30	18°27	14°29	3°56	1°10	3°3	4°31	11°30	28°50	W11
T 12	13 24 7	22°55'42	20°47	2°30	3°37	21°6	12°39	18°23	14°28	3°57	1°12	2°59	4°28	11°37	28°53	T 12
F 13	13 28 4	23°54'32	2♎39	4°32	4°9	21°43	12°48	18°20	14°27	3°58	1°13	2°54	4°25	11°44	28°57	F 13
S 14	13 32 1	24°53'20	14°31	6°32	4°40	22°20	12°56	18°17	14°26	3°59	1°15	2°48	4°21	11°51	29°0	S 14
S 15	13 35 57	25°52'05	26°25	8°30	5°10	22°56	13°5	18°13	14°24	4°0	1°16	2°41	4°18	11°57	29°3	S 15
M16	13 39 54	26°50'49	8♌26	10°26	5°38	23°33	13°13	18°10	14°23	4°1	1°17	2°34	4°15	12°4	29°6	M16
T 17	13 43 50	27°49'30	20°33	12°19	6°4	24°10	13°21	18°7	14°22	4°2	1°19	2°28	4°12	12°11	29°10	T 17
W18	13 47 47	28°48'09	2♎49	14°9	6°29	24°47	13°29	18°4	14°20	4°3	1°20	2°24	4°9	12°17	29°13	W18
T 19	13 51 43	29°46'47	15°15	15°56	6°52	25°24	13°37	18°1	14°19	4°4	1°21	2°21	4°5	12°24	29°16	T 19
F 20	13 55 40	0♌45'22	27°51	17°39	7°13	26°1	13°45	17°58	14°17	4°5	1°23	2°D20	4°2	12°31	29°19	F 20
S 21	13 59 36	1°43'56	10♌39	19°19	7°32	26°38	13°52	17°55	14°16	4°7	1°24	2°20	3°59	12°38	29°23	S 21
S 22	14 3 33	2°42'28	23°41	20°54	7°50	27°15	14°0	17°53	14°14	4°8	1°25	2°21	3°56	12°44	29°26	S 22
M23	14 7 29	3°40'59	6♌57	22°25	8°5	27°51	14°7	17°50	14°12	4°9	1°27	2°23	3°53	12°51	29°29	M23
T 24	14 11 26	4°39'27	20°28	23°53	8°18	28°28	14°14	17°48	14°11	4°10	1°28	2°24	3°50	12°58	29°32	T 24
W25	14 15 23	5°37'55	4♌16	25°15	8°29	29°5	14°21	17°45	14°9	4°12	1°29	2°R25	3°46	13°4	29°35	W25
T 26	14 19 19	6°36'20	18°22	26°33	8°38	29°42	14°28	17°43	14°7	4°13	1°31	2°24	3°43	13°11	29°38	T 26
F 27	14 23 16	7°34'44	2♋42	27°46	8°45	0♌19	14°35	17°41	14°5	4°14	1°32	2°23	3°40	13°18	29°41	F 27
S 28	14 27 12	8°33'07	17°16	28°55	8°50	0°56	14°42	17°38	14°3	4°16	1°33	2°20	3°37	13°25	29°44	S 28
S 29	14 31 9	9°31'27	1°V'57	29°58	8°R52	1°33	14°48	17°36	14°2	4°17	1°35	2°17	3°34	13°31	29°47	S 29
M30	14 35 5	10♌29'47	16°V'40	0♌57	8♌52	2♌10	14♌54	17°V'34	14♌0	4♌19	1°V'36	2♌14	3♌31	13°V'38	29♌50	M30

Delta T = 80.40 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2068
geocentric

MAY 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	14 39 2	11♌28'04	1♌17	1♌51	8°R49	2♌47	15°00	17°R33	13°R58	4♌20	1♌37	2°R12	3♌27	13♌45	29♌53	T 1
W 2	14 42 58	12°26'20	15°42	2°39	8♌45	3°24	15° 6	17♌31	13♌56	4°22	1°38	2♌10	3°24	13°52	29°56	W 2
T 3	14 46 55	13°24'35	29°49	3°22	8°37	4° 1	15°12	17°29	13°54	4°23	1°39	2°D 9	3°21	13°58	29°58	T 3
F 4	14 50 52	14°22'47	13♌35	4° 0	8°27	4°38	15°18	17°28	13°52	4°25	1°41	2°10	3°18	14° 5	0♌ 1	F 4
S 5	14 54 48	15°20'58	26°57	4°33	8°15	5°15	15°23	17°26	13°50	4°26	1°42	2°10	3°15	14°12	0° 4	S 5
S 6	14 58 45	16°19'06	9♌56	5° 1	8° 1	5°52	15°29	17°25	13°48	4°28	1°43	2°12	3°11	14°18	0° 7	S 6
M 7	15 2 41	17°17'13	22°34	5°23	7°43	6°29	15°34	17°23	13°46	4°30	1°44	2°13	3° 8	14°25	0° 9	M 7
T 8	15 6 38	18°15'18	4♌54	5°40	7°24	7° 6	15°39	17°22	13°43	4°31	1°45	2°14	3° 5	14°32	0°12	T 8
W 9	15 10 34	19°13'21	17° 1	5°51	7° 2	7°43	15°44	17°21	13°41	4°33	1°46	2°R14	3° 2	14°39	0°15	W 9
T 10	15 14 31	20°11'22	28°59	5°58	6°38	8°20	15°48	17°20	13°39	4°35	1°47	2°14	2°59	14°45	0°17	T 10
F 11	15 18 27	21° 9'21	10♌52	5°R59	6°12	8°57	15°53	17°19	13°37	4°36	1°48	2°13	2°56	14°52	0°20	F 11
S 12	15 22 24	22° 7'18	22°45	5°56	5°44	9°34	15°57	17°19	13°35	4°38	1°49	2°12	2°52	14°59	0°22	S 12
S 13	15 26 21	23° 5'13	4♌42	5°47	5°14	10°11	16° 1	17°18	13°32	4°40	1°50	2°11	2°49	15° 5	0°25	S 13
M14	15 30 17	24° 3'07	16°46	5°34	4°43	10°48	16° 5	17°17	13°30	4°42	1°52	2°10	2°46	15°12	0°27	M14
T 15	15 34 14	25° 0'59	29° 2	5°17	4°10	11°25	16° 9	17°17	13°28	4°43	1°53	2° 9	2°43	15°19	0°29	T 15
W16	15 38 10	25°58'50	11♌29	4°56	3°35	12° 2	16°12	17°17	13°25	4°45	1°53	2° 8	2°40	15°26	0°32	W16
T 17	15 42 7	26°56'39	24°11	4°32	2°59	12°40	16°16	17°16	13°23	4°47	1°54	2° 8	2°37	15°32	0°34	T 17
F 18	15 46 3	27°54'26	7♌ 7	4° 4	2°23	13°17	16°19	17°16	13°21	4°49	1°55	2°D 8	2°33	15°39	0°36	F 18
S 19	15 50 0	28°52'12	20°17	3°34	1°46	13°54	16°22	17°D16	13°18	4°51	1°56	2° 8	2°30	15°46	0°39	S 19
S 20	15 53 56	29°49'57	3♌42	3° 2	1° 8	14°31	16°25	17°16	13°16	4°53	1°57	2° 8	2°27	15°52	0°41	S 20
M21	15 57 53	0♌47'41	17°19	2°28	0°30	15° 8	16°28	17°17	13°14	4°55	1°58	2° 9	2°24	15°59	0°43	M21
T 22	16 1 50	1°45'24	1♌ 9	1°54	29♌52	15°45	16°30	17°17	13°11	4°56	1°59	2°R 9	2°21	16° 6	0°45	T 22
W23	16 5 46	2°43'05	15° 8	1°20	29°15	16°22	16°32	17°17	13° 9	4°58	2° 0	2° 9	2°17	16°13	0°47	W23
T 24	16 9 43	3°40'45	29° 8	0°45	28°38	16°59	16°35	17°18	13° 6	5° 0	2° 1	2°D 9	2°14	16°19	0°49	T 24
F 25	16 13 39	4°38'25	13♌29	0°12	28° 2	17°36	16°37	17°18	13° 4	5° 2	2° 2	2° 9	2°11	16°26	0°51	F 25
S 26	16 17 36	5°36'03	27°46	29♌41	27°27	18°13	16°38	17°19	13° 2	5° 4	2° 2	2° 9	2° 8	16°33	0°53	S 26
S 27	16 21 32	6°33'41	12♌ 5	29°11	26°53	18°50	16°40	17°20	12°59	5° 6	2° 3	2° 9	2° 5	16°40	0°55	S 27
M28	16 25 29	7°31'18	26°20	28°44	26°21	19°28	16°41	17°21	12°57	5° 8	2° 4	2°10	2° 2	16°46	0°57	M28
T 29	16 29 25	8°28'53	10♌30	28°20	25°50	20° 5	16°42	17°22	12°54	5°10	2° 5	2°10	1°58	16°53	0°59	T 29
W30	16 33 22	9°26'28	24°29	27°59	25°21	20°42	16°43	17°23	12°52	5°12	2° 5	2°10	1°55	17° 0	1° 0	W30
T 31	16 37 19	10♌24'02	8♌15	27♌42	24♌54	21♌19	16°44	17♌24	12°49	5♌14	2°V 6	2°R10	1°52	17♌ 6	1°V 2	T 31

Delta T = 80.42 sec

JUNE 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
F 1	16 41 15	11♌21'35	21♌45	27°R29	24°R29	21♌56	16°45	17♌25	12°R47	5♌16	2°V 7	2°R10	1♌49	17♌13	1°V 4	F 1
S 2	16 45 12	12°19'06	4♌58	27♌19	24♌ 6	22°33	16°45	17°27	12°44	5°19	2° 7	2♌ 9	1°46	17°20	1° 5	S 2
S 3	16 49 8	13°16'37	17°52	27°15	23°45	23°10	16°46	17°28	12°42	5°21	2° 8	2° 8	1°43	17°27	1° 7	S 3
M 4	16 53 5	14°14'06	0♌28	27°D14	23°27	23°48	16°R46	17°30	12°39	5°23	2° 9	2° 6	1°39	17°33	1° 9	M 4
T 5	16 57 1	15°11'34	12°49	27°18	23°11	24°25	16°45	17°32	12°37	5°25	2° 9	2° 5	1°36	17°40	1°10	T 5
W 6	17 0 58	16° 9'01	24°56	27°27	22°57	25° 2	16°45	17°33	12°34	5°27	2°10	2° 3	1°33	17°47	1°11	W 6
T 7	17 4 55	17° 6'27	6♌55	27°39	22°45	25°39	16°45	17°35	12°32	5°29	2°10	2° 2	1°30	17°53	1°13	T 7
F 8	17 8 51	18° 3'51	18°49	27°57	22°36	26°16	16°44	17°37	12°29	5°31	2°11	2°D 2	1°27	18° 0	1°14	F 8
S 9	17 12 48	19° 1'15	0♌42	28°19	22°30	26°54	16°43	17°39	12°27	5°33	2°11	2° 2	1°23	18° 7	1°15	S 9
S 10	17 16 44	19°58'37	12°40	28°45	22°25	27°31	16°42	17°42	12°24	5°36	2°12	2° 3	1°20	18°14	1°17	S 10
M11	17 20 41	20°55'58	24°47	29°15	22°D23	28° 8	16°41	17°44	12°22	5°38	2°12	2° 5	1°17	18°20	1°18	M11
T 12	17 24 37	21°53'19	7♌ 6	29°50	22°24	28°45	16°39	17°46	12°20	5°40	2°13	2° 6	1°14	18°27	1°19	T 12
W13	17 28 34	22°50'38	19°42	0♌29	22°27	29°22	16°37	17°49	12°17	5°42	2°13	2° 7	1°11	18°34	1°20	W13
T 14	17 32 30	23°47'57	2♌37	1°12	22°32	29°59	16°36	17°51	12°15	5°44	2°14	2°R 8	1° 8	18°40	1°21	T 14
F 15	17 36 27	24°45'15	15°51	1°59	22°39	0♌37	16°34	17°54	12°12	5°47	2°14	2° 7	1° 4	18°47	1°22	F 15
S 16	17 40 24	25°42'32	29°25	2°50	22°48	1°14	16°31	17°57	12°10	5°49	2°14	2° 5	1° 1	18°54	1°23	S 16
S 17	17 44 20	26°39'49	13♌16	3°45	23° 0	1°51	16°29	18° 0	12° 8	5°51	2°15	2° 3	0°58	19° 1	1°24	S 17
M18	17 48 17	27°37'05	27°21	4°44	23°13	2°29	16°26	18° 3	12° 5	5°53	2°15	1°59	0°55	19° 7	1°25	M18
T 19	17 52 13	28°34'21	11♌36	5°46	23°29	3° 6	16°24	18° 6	12° 3	5°55	2°15	1°56	0°52	19°14	1°26	T 19
W20	17 56 10	29°31'36	25°56	6°52	23°46	3°43	16°21	18° 9	12° 1	5°58	2°16	1°52	0°49	19°21	1°26	W20
T 21	18 0 6	0♌28'51	10♌16	8° 1	24° 5	4°20	16°17	18°12	11°58	6° 0	2°16	1°50	0°45	19°27	1°27	T 21
F 22	18 4 3	1°26'06	24°34	9°15	24°26	4°58	16°14	18°15	11°56	6° 2	2°16	1°49	0°42	19°34	1°28	F 22
S 23	18 8 7 59	2°23'21	8°V45	10°31	24°49	5°35	16°11	18°19	11°54	6° 4	2°16	1°D49	0°39	19°41	1°28	S 23
S 24	18 11 56	3°20'35	22°49	11°51	25°14	6°12	16° 7	18°22	11°51	6° 6	2°17	1°50	0°36	19°48	1°29	S 24
M25	18 15 53	4°17'50	6♌43	13°15	25°40	6°49	16° 3	18°26	11°49	6° 9	2°17	1°51	0°33	19°54	1°29	M25
T 26	18 19 49	5°15'05	20°27	14°42	26° 8	7°27	15°59	18°30	11°47	6°11	2°17	1°52	0°29	20° 1	1°30	T 26
W27	18 23 46	6°12'20	4♌ 0	16°12	26°37	8° 4	15°55	18°33	11°45	6°13	2°17	1°R53	0°26	20° 8	1°30	W27
T 28	18 27 42	7° 9'34	17°21	17°46	27° 8	8°41	15°50	18°37	11°43	6°15	2°17	1°52	0°23	20°14	1°30	T 28
F 29	18 31 39	8° 6'49	0♌30	19°22	27°40	9°19	15°46	18°41	11°40	6°18	2°17	1°49	0°20	20°21	1°31	F 29
S 30	18 35 35	9♌ 4'03	13♌26	21♌ 2	28♌13	9♌56	15°41	18♌45	11°38	6♌20	2°V17	1°45	0♌17	20♌28	1°V31	S 30

Delta T = 80.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2068
geocentric

JULY 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 39 32	10♉1'17	26♉8	22♈46	28♈48	10♈33	15°R36	18♈49	11°R36	6♉22	2♈17	1°R39	0♉14	20♈35	1♈31	S 1
M 2	18 43 28	10°58'31	8♈36	24°32	29°24	11°11	15♉31	18°53	11♉34	6°24	2°R17	1♉32	0°10	20°41	1°31	M 2
T 3	18 47 25	11°55'44	20°52	26°21	0♈1	11°48	15°26	18°58	11°32	6°27	2°17	1°25	0°7	20°48	1°R31	T 3
W 4	18 51 22	12°52'58	2♈57	28°13	0°39	12°26	15°21	19°2	11°30	6°29	2°17	1°18	0°4	20°55	1°31	W 4
T 5	18 55 18	13°50'11	14°54	0♉8	1°18	13°3	15°16	19°6	11°28	6°31	2°17	1°13	0°1	21°1	1°31	T 5
F 6	18 59 15	14°47'23	26°47	2°5	1°59	13°40	15°10	19°11	11°26	6°33	2°17	1°10	29♈58	21°8	1°31	F 6
S 7	19 3 11	15°44'36	8♉39	4°5	2°40	14°18	15°4	19°16	11°24	6°35	2°17	1°8	29°54	21°15	1°31	S 7
S 8	19 7 8	16°41'48	20°35	6°7	3°22	14°55	14°58	19°20	11°22	6°38	2°17	1°D 8	29°51	21°22	1°30	S 8
M 9	19 11 4	17°39'00	2♈41	8°11	4°6	15°33	14°52	19°25	11°21	6°40	2°17	1°9	29°48	21°28	1°30	M 9
T 10	19 15 1	18°36'13	15°1	10°16	4°50	16°10	14°46	19°30	11°19	6°42	2°16	1°10	29°45	21°35	1°30	T 10
W 11	19 18 57	19°33'25	27°40	12°23	5°35	16°48	14°40	19°35	11°17	6°44	2°16	1°R11	29°42	21°42	1°30	W 11
T 12	19 22 54	20°30'37	10♉41	14°31	6°21	17°25	14°34	19°39	11°15	6°46	2°16	1°10	29°39	21°48	1°29	T 12
F 13	19 26 51	21°27'49	24°7	16°40	7°8	18°3	14°27	19°44	11°14	6°49	2°16	1°8	29°35	21°55	1°29	F 13
S 14	19 30 47	22°25'01	7♉57	18°49	7°55	18°40	14°20	19°50	11°12	6°51	2°15	1°4	29°32	22°2	1°28	S 14
S 15	19 34 44	23°22'14	22°10	20°58	8°44	19°18	14°14	19°55	11°10	6°53	2°15	0°58	29°29	22°9	1°28	S 15
M 16	19 38 40	24°19'26	6♉42	23°7	9°33	19°55	14°7	20°0	11°9	6°55	2°15	0°50	29°26	22°15	1°27	M 16
T 17	19 42 37	25°16'39	21°24	25°15	10°22	20°33	14°0	20°5	11°7	6°57	2°15	0°42	29°23	22°22	1°26	T 17
W 18	19 46 33	26°13'53	6♈9	27°23	11°13	21°10	13°53	20°10	11°6	6°59	2°14	0°34	29°20	22°29	1°25	W 18
T 19	19 50 30	27°11'07	20°50	29°31	12°4	21°48	13°46	20°16	11°4	7°2	2°14	0°28	29°16	22°35	1°25	T 19
F 20	19 54 26	28°8'22	5♈21	1♈37	12°56	22°25	13°39	20°21	11°3	7°4	2°13	0°24	29°13	22°42	1°24	F 20
S 21	19 58 23	29°5'37	19°38	3°42	13°48	23°3	13°32	20°27	11°1	7°6	2°13	0°21	29°10	22°49	1°23	S 21
S 22	20 2 20	0♈2'54	3♈37	5°46	14°41	23°40	13°24	20°32	11°0	7°8	2°13	0°D21	29°7	22°56	1°22	S 22
M 23	20 6 16	1°0'11	17°20	7°48	15°34	24°18	13°17	20°38	10°59	7°10	2°12	0°22	29°4	23°2	1°21	M 23
T 24	20 10 13	1°57'29	0♈47	9°49	16°29	24°56	13°9	20°44	10°57	7°12	2°12	0°R22	29°0	23°9	1°20	T 24
W 25	20 14 9	2°54'48	14°0	11°48	17°23	25°33	13°2	20°50	10°56	7°14	2°11	0°21	28°57	23°16	1°19	W 25
T 26	20 18 6	3°52'08	27°0	13°46	18°18	26°11	12°54	20°55	10°55	7°16	2°11	0°18	28°54	23°22	1°18	T 26
F 27	20 22 2	4°49'29	9♉48	15°42	19°14	26°49	12°47	21°1	10°54	7°18	2°10	0°13	28°51	23°29	1°17	F 27
S 28	20 25 59	5°46'51	22°26	17°37	20°10	27°26	12°39	21°7	10°53	7°20	2°9	0°5	28°48	23°36	1°15	S 28
S 29	20 29 55	6°44'13	4♈52	19°30	21°7	28°4	12°31	21°13	10°52	7°22	2°9	29♈54	28°45	23°43	1°14	S 29
M 30	20 33 52	7°41'36	17°10	21°21	22°4	28°42	12°23	21°19	10°51	7°24	2°8	29°42	28°41	23°49	1°13	M 30
T 31	20 37 49	8♈39'00	29♈17	23♈10	23♈1	29♈20	12♉16	21♈25	10♉50	7♉26	2♈8	29♈30	28♈38	23♈56	1♈11	T 31

Delta T = 80.48 sec

AUGUST 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 41 45	9♈36'24	11♈17	24♈58	23♈59	29♈57	12°R 8	21♈32	10°R49	7♉28	2°R 7	29°R18	28♈35	24♈3	1°R10	W 1
T 2	20 45 42	10°33'49	23°11	26°44	24°57	0♈35	12♉0	21°38	10°48	7°30	2°Y 6	29♈8	28°32	24°9	1°Y 9	T 2
F 3	20 49 38	11°31'15	5♉1	28°29	25°56	1°13	11°52	21°44	10°47	7°32	2°6	29°1	28°29	24°16	1°7	F 3
S 4	20 53 35	12°28'42	16°51	0♈12	26°55	1°51	11°44	21°50	10°47	7°34	2°5	28°55	28°26	24°23	1°6	S 4
S 5	20 57 31	13°26'09	28°46	1°53	27°54	2°28	11°37	21°57	10°46	7°36	2°4	28°53	28°22	24°30	1°4	S 5
M 6	21 1 28	14°23'37	10♈49	3°32	28°54	3°6	11°29	22°3	10°45	7°38	2°4	28°D52	28°19	24°36	1°2	M 6
T 7	21 5 24	15°21'05	23°6	5°10	29°54	3°44	11°21	22°10	10°45	7°40	2°3	28°R52	28°16	24°43	1°1	T 7
W 8	21 9 21	16°18'35	5♈42	6°47	0♉54	4°22	11°13	22°16	10°44	7°41	2°2	28°52	28°13	24°50	0°59	W 8
T 9	21 13 18	17°16'05	18°43	8°21	1°55	5°0	11°6	22°23	10°43	7°43	2°1	28°50	28°10	24°56	0°57	T 9
F 10	21 17 14	18°13'36	2♉11	9°54	2°56	5°38	10°58	22°29	10°43	7°45	2°1	28°47	28°6	25°3	0°55	F 10
S 11	21 21 11	19°11'08	16°8	11°26	3°58	6°16	10°50	22°36	10°43	7°47	2°0	28°41	28°3	25°10	0°54	S 11
S 12	21 25 7	20°8'41	0♉33	12°56	4°59	6°54	10°43	22°43	10°42	7°49	1°59	28°33	28°0	25°17	0°52	S 12
M 13	21 29 4	21°6'15	15°20	14°24	6°1	7°31	10°35	22°49	10°42	7°50	1°58	28°23	27°57	25°23	0°50	M 13
T 14	21 33 0	22°3'50	0♈23	15°50	7°4	8°9	10°28	22°56	10°42	7°52	1°57	28°12	27°54	25°30	0°48	T 14
W 15	21 36 57	23°1'26	15°31	17°15	8°6	8°47	10°20	23°3	10°41	7°54	1°56	28°1	27°51	25°37	0°46	W 15
T 16	21 40 53	23°59'04	0♈34	18°39	9°9	9°25	10°13	23°10	10°41	7°55	1°55	27°53	27°47	25°43	0°44	T 16
F 17	21 44 50	24°56'43	15°23	20°0	10°12	10°3	10°5	23°17	10°41	7°57	1°55	27°46	27°44	25°50	0°42	F 17
S 18	21 48 47	25°54'23	29°52	21°20	11°16	10°41	9°58	23°23	10°41	7°59	1°54	27°43	27°41	25°57	0°40	S 18
S 19	21 52 43	26°52'05	13♈58	22°38	12°19	11°19	9°51	23°30	10°D41	8°0	1°53	27°41	27°38	26°3	0°38	S 19
M 20	21 56 40	27°49'49	27°41	23°54	13°23	11°58	9°44	23°37	10°41	8°2	1°52	27°41	27°35	26°10	0°35	M 20
T 21	22 0 36	28°47'35	11♈2	25°8	14°28	12°36	9°37	23°44	10°41	8°3	1°51	27°41	27°32	26°17	0°33	T 21
W 22	22 4 33	29°45'22	24°4	26°20	15°32	13°14	9°30	23°51	10°41	8°5	1°50	27°39	27°28	26°24	0°31	W 22
T 23	22 8 29	0♈43'11	6♉50	27°30	16°37	13°52	9°23	23°58	10°42	8°7	1°49	27°36	27°25	26°30	0°29	T 23
F 24	22 12 26	1°41'02	19°23	28°38	17°42	14°30	9°16	24°6	10°42	8°8	1°48	27°29	27°22	26°37	0°26	F 24
S 25	22 16 22	2°38'54	1♈45	29°44	18°47	15°8	9°10	24°13	10°42	8°9	1°47	27°20	27°19	26°44	0°24	S 25
S 26	22 20 19	3°36'47	13°59	0♉47	19°52	15°46	9°3	24°20	10°42	8°11	1°46	27°8	27°16	26°50	0°22	S 26
M 27	22 24 16	4°34'43	26°5	1°48	20°58	16°25	8°57	24°27	10°43	8°12	1°45	26°55	27°12	26°57	0°19	M 27
T 28	22 28 12	5°32'40	8♈4	2°46	22°3	17°3	8°51	24°34	10°43	8°14	1°44	26°41	27°9	27°4	0°17	T 28
W 29	22 32 9	6°30'38	19°59	3°42	23°9	17°41	8°45	24°41	10°44	8°15	1°43	26°28	27°6	27°10	0°15	W 29
T 30	22 36 5	7°28'38	1♈50	4°35	24°16	18°19	8°39	24°49	10°44	8°16	1°42	26°16	27°3	27°17	0°12	T 30
F 31	22 40 2	8♈26'39	13♈39	5♈24	25♈22	18♈58	8♉33	24♈56	10♈45	8♉18	1°Y40	26♈7	27♈0	27♈24	0°Y10	F 31

Delta T = 80.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2068
geocentric

SEPTEMBER 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	22 43 58	9♎24'42	25♌29	6♋11	26♉29	19♎36	8°R27	25♎ 3	10♌46	8♉19	1°R39	26°R 0	26♎57	27♎31	0°R 7	S 1								
S 2	22 47 55	10°22'46	7♎23	6°53	27°35	20°15	8♋22	25°10	10°46	8°20	1°Y38	25♎57	26°53	27°37	0°Y 5	S 2								
M 3	22 51 51	11°20'52	19°25	7°33	28°42	20°53	8°16	25°18	10°47	8°22	1°37	25°55	26°50	27°44	0° 2	M 3								
T 4	22 55 48	12°18'59	1♌40	8° 8	29°49	21°31	8°11	25°25	10°48	8°23	1°36	25°D55	26°47	27°51	29♎59	T 4								
W 5	22 59 45	13°17'07	14°14	8°39	0♉57	22°10	8° 6	25°32	10°49	8°24	1°35	25°R56	26°44	27°57	29°57	W 5								
T 6	23 3 41	14°15'18	27°10	9° 5	2° 4	22°48	8° 1	25°40	10°50	8°25	1°34	25°55	26°41	28° 4	29°54	T 6								
F 7	23 7 38	15°13'29	10♉33	9°27	3°12	23°27	7°56	25°47	10°51	8°26	1°33	25°52	26°38	28°11	29°52	F 7								
S 8	23 11 34	16°11'42	24°26	9°43	4°19	24° 5	7°52	25°55	10°52	8°27	1°32	25°48	26°34	28°18	29°49	S 8								
S 9	23 15 31	17° 9'56	8♋48	9°54	5°27	24°44	7°47	26° 2	10°53	8°28	1°30	25°41	26°31	28°24	29°46	S 9								
M10	23 19 27	18° 8'12	23°37	10°R 0	6°35	25°22	7°43	26° 9	10°54	8°29	1°29	25°32	26°28	28°31	29°44	M10								
T 11	23 23 24	19° 6'30	8♎46	9°59	7°44	26° 1	7°39	26°17	10°55	8°30	1°28	25°22	26°25	28°38	29°41	T 11								
W12	23 27 20	20° 4'49	24° 4	9°52	8°52	26°39	7°35	26°24	10°56	8°31	1°27	25°13	26°22	28°44	29°38	W12								
T 13	23 31 17	21° 3'10	9°Y21	9°38	10° 1	27°18	7°31	26°32	10°58	8°32	1°26	25° 5	26°18	28°51	29°36	T 13								
F 14	23 35 13	22° 1'33	24°25	9°18	11° 9	27°57	7°27	26°39	10°59	8°33	1°25	24°59	26°15	28°58	29°33	F 14								
S 15	23 39 10	22°59'58	9♉ 9	8°51	12°18	28°35	7°24	26°47	11° 0	8°34	1°23	24°56	26°12	29° 4	29°30	S 15								
S 16	23 43 7	23°58'26	23°27	8°17	13°27	29°14	7°21	26°54	11° 2	8°35	1°22	24°D55	26° 9	29°11	29°28	S 16								
M17	23 47 3	24°56'55	7♎18	7°37	14°37	29°53	7°18	27° 2	11° 3	8°36	1°21	24°55	26° 6	29°18	29°25	M17								
T 18	23 51 0	25°55'27	20°43	6°50	15°46	0♉31	7°15	27° 9	11° 5	8°36	1°20	24°R56	26° 3	29°25	29°22	T 18								
W19	23 54 56	26°54'01	3♉44	5°58	16°55	1°10	7°12	27°17	11° 6	8°37	1°19	24°56	25°59	29°31	29°20	W19								
T 20	23 58 53	27°52'37	16°26	5° 1	18° 5	1°49	7°10	27°24	11° 8	8°38	1°17	24°54	25°56	29°38	29°17	T 20								
F 21	0 2 49	28°51'15	28°52	4° 0	19°15	2°28	7° 7	27°31	11° 9	8°39	1°16	24°50	25°53	29°45	29°14	F 21								
S 22	0 6 46	29°49'55	11♉ 5	2°56	20°25	3° 7	7° 5	27°39	11°11	8°39	1°15	24°44	25°50	29°51	29°11	S 22								
S 23	0 10 42	0♉48'38	23° 9	1°51	21°35	3°46	7° 3	27°46	11°13	8°40	1°14	24°35	25°47	29°58	29° 9	S 23								
M24	0 14 39	1°47'22	5♎ 7	0°46	22°45	4°24	7° 2	27°54	11°15	8°40	1°13	24°25	25°43	0♉ 5	29° 6	M24								
T 25	0 18 36	2°46'09	17° 0	29♎43	23°55	5° 3	7° 0	28° 1	11°16	8°41	1°11	24°15	25°40	0°11	29° 3	T 25								
W26	0 22 32	3°44'57	28°51	28°44	25° 5	5°42	6°59	28° 9	11°18	8°42	1°10	24° 5	25°37	0°18	29° 0	W26								
T 27	0 26 29	4°43'48	10♉42	27°49	26°16	6°21	6°58	28°16	11°20	8°42	1° 9	23°57	25°34	0°25	28°58	T 27								
F 28	0 30 25	5°42'41	22°33	27° 2	27°27	7° 0	6°57	28°24	11°22	8°43	1° 8	23°50	25°31	0°31	28°55	F 28								
S 29	0 34 22	6°41'35	4♎27	26°22	28°37	7°39	6°56	28°31	11°24	8°43	1° 7	23°46	25°28	0°38	28°52	S 29								
S 30	0 38 18	7♉40'32	16♎26	25♎50	29♉48	8♉18	6♋55	28♎39	11♌26	8♉43	1°Y 5	23♎44	25♎24	0♉45	28♎50	S 30								

Delta T = 80.54 sec

OCTOBER 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	0 42 15	8♋39'30	28♎33	25°R29	0♎59	8♉58	6°R55	28♎46	11♌28	8♉44	1°R 4	23°D44	25♎21	0♉52	28°R47	M 1								
T 2	0 46 11	9°38'30	10♌52	25♎17	2°10	9°37	6°D55	28°53	11°31	8°44	1°Y 3	23♎45	25°18	0°58	28♎44	T 2								
W 3	0 50 8	10°37'32	23°26	25°D16	3°21	10°16	6♋55	29° 1	11°33	8°44	1° 2	23°46	25°15	1° 5	28°42	W 3								
T 4	0 54 5	11°36'36	6♉20	25°26	4°33	10°55	6°55	29° 8	11°35	8°45	1° 1	23°R47	25°12	1°12	28°39	T 4								
F 5	0 58 1	12°35'42	19°37	25°46	5°44	11°34	6°56	29°15	11°37	8°45	1° 0	23°47	25° 9	1°18	28°36	F 5								
S 6	1 1 58	13°34'49	3♋21	26°15	6°55	12°14	6°56	29°23	11°40	8°45	0°58	23°45	25° 5	1°25	28°34	S 6								
S 7	1 5 54	14°33'58	17°32	26°54	8° 7	12°53	6°57	29°30	11°42	8°45	0°57	23°42	25° 2	1°32	28°31	S 7								
M 8	1 9 51	15°33'09	2♎ 8	27°41	9°19	13°32	6°58	29°37	11°44	8°45	0°56	23°37	24°59	1°38	28°29	M 8								
T 9	1 13 47	16°32'21	17° 6	28°37	10°30	14°11	7° 0	29°45	11°47	8°45	0°55	23°32	24°56	1°45	28°26	T 9								
W10	1 17 44	17°31'35	2°Y17	29°39	11°42	14°51	7° 1	29°52	11°49	8°45	0°54	23°26	24°53	1°52	28°23	W10								
T 11	1 21 40	18°30'51	17°31	0♉49	12°54	15°30	7° 3	29°59	11°52	8°R45	0°53	23°22	24°49	1°59	28°21	T 11								
F 12	1 25 37	19°30'10	2♉39	2° 4	14° 6	16°10	7° 5	0♉ 6	11°54	8°45	0°52	23°19	24°46	2° 5	28°18	F 12								
S 13	1 29 33	20°29'30	17°30	3°24	15°18	16°49	7° 7	0°14	11°57	8°45	0°50	23°D18	24°43	2°12	28°16	S 13								
S 14	1 33 30	21°28'53	1♎58	4°48	16°31	17°29	7° 9	0°21	12° 0	8°45	0°49	23°18	24°40	2°19	28°13	S 14								
M15	1 37 27	22°28'18	16° 0	6°16	17°43	18° 8	7°11	0°28	12° 2	8°45	0°48	23°19	24°37	2°25	28°11	M15								
T 16	1 41 23	23°27'45	29°34	7°47	18°56	18°48	7°14	0°35	12° 5	8°45	0°47	23°20	24°34	2°32	28° 9	T 16								
W17	1 45 20	24°27'15	12♉41	9°20	20° 8	19°27	7°17	0°42	12° 8	8°45	0°46	23°22	24°30	2°39	28° 6	W17								
T 18	1 49 16	25°26'47	25°26	10°56	21°21	20° 7	7°20	0°49	12°10	8°45	0°45	23°R22	24°27	2°45	28° 4	T 18								
F 19	1 53 13	26°26'21	7♉52	12°33	22°33	20°46	7°23	0°56	12°13	8°44	0°44	23°22	24°24	2°52	28° 2	F 19								
S 20	1 57 9	27°25'57	20° 3	14°12	23°46	21°26	7°26	1° 3	12°16	8°44	0°43	23°20	24°21	2°59	27°59	S 20								
S 21	2 1 6	28°25'36	2♎ 3	15°51	24°59	22° 6	7°30	1°10	12°19	8°44	0°42	23°17	24°18	3° 5	27°57	S 21								
M22	2 5 2	29°25'16	13°57	17°31	26°12	22°46	7°33	1°17	12°22	8°43	0°41	23°13	24°14	3°12	27°55	M22								
T 23	2 8 59	0♎24'59	25°47	19°12	27°25	23°25	7°37	1°24	12°25	8°43	0°40	23° 9	24°11	3°19	27°53	T 23								
W24	2 12 56	1°24'44	7♉37	20°53	28°38	24° 5	7°41	1°31	12°28	8°43	0°39	23° 5	24° 8	3°26	27°50	W24								
T 25	2 16 52	2°24'32	19°30	22°35	29°51	24°45	7°46	1°37	12°31	8°42	0°38	23° 2	24° 5	3°32	27°48	T 25								
F 26	2 20 49	3°24'21	1♎26	24°16	1♉ 4	25°25	7°50	1°44	12°34	8°42	0°37	23° 0	24° 2	3°39	27°46	F 26								
S 27	2 24 45	4°24'12	13°29	25°57	2°18	26° 5	7°55	1°51	12°37	8°41	0°36	22°58	23°59	3°46	27°44	S 27								
S 28	2 28 42	5°24'05	25°39	27°39	3°31	26°45	8° 0	1°57	12°40	8°41	0°35	22°D58	23°55	3°52	27°42	S 28								
M29	2 32 38	6°24'00	7♌59	29°19	4°44	27°25	8° 5	2° 4	12°43	8°40	0°34	22°59	23°52	3°59	27°40	M29								
T 30	2 36 35	7°23'57	20°30	1♎ 0	5°58	28° 5	8°10	2°11	12°46	8°39	0°33	23° 0	23°49	4° 6	27°38	T 30								
W31	2 40 31	8♎23'55	3♉14	2♎40	7♉11	28♉45	8♋15	2♉17	12♌49	8♉39	0°Y32	23♎ 1	23♎46	4♉12	27♎36	W31								

Delta T = 80.57 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2068
geocentric

NOVEMBER 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	2 44 28	9♉23°56	16♊15	4♉20	8♏25	29♏25	8♏21	2♏24	12♏53	8♏38	0♏31	23♉2	23♉43	4♏19	27♏34	T 1
F 2	2 48 25	10°23'57	29°33	6° 0	9°39	0♉5	8°26	2°30	12°56	8♏37	0♏30	23° 3	23°40	4°26	27♏33	F 2
S 3	2 52 21	11°24'01	13♋11	7°39	10°52	0°45	8°32	2°37	12°59	8°37	0°29	23°R 3	23°36	4°32	27°31	S 3
S 4	2 56 18	12°24'06	27°10	9°18	12° 6	1°25	8°38	2°43	13° 2	8°36	0°29	23° 3	23°33	4°39	27°29	S 4
M 5	3 0 14	13°24'12	11♋29	10°56	13°20	2° 5	8°45	2°49	13° 6	8°35	0°28	23° 2	23°30	4°46	27°27	M 5
T 6	3 4 11	14°24'20	26° 5	12°34	14°34	2°46	8°51	2°55	13° 9	8°34	0°27	23° 1	23°27	4°53	27°26	T 6
W 7	3 8 7	15°24'29	10♈54	14°12	15°48	3°26	8°58	3° 2	13°12	8°33	0°26	23° 0	23°24	4°59	27°24	W 7
T 8	3 12 4	16°24'40	25°49	15°49	17° 2	4° 6	9° 4	3° 8	13°16	8°32	0°25	22°59	23°20	5° 6	27°23	T 8
F 9	3 16 0	17°24'53	10♌42	17°25	18°16	4°47	9°11	3°14	13°19	8°32	0°25	22°59	23°17	5°13	27°21	F 9
S 10	3 19 57	18°25'07	25°26	19° 2	19°30	5°27	9°18	3°20	13°23	8°31	0°24	22°D59	23°14	5°19	27°20	S 10
S 11	3 23 54	19°25'24	9♉53	20°38	20°44	6° 7	9°25	3°26	13°26	8°30	0°23	22°59	23°11	5°26	27°18	S 11
M12	3 27 50	20°25'42	23°58	22°13	21°58	6°48	9°33	3°32	13°29	8°29	0°22	22°59	23° 8	5°33	27°17	M12
T 13	3 31 47	21°26'02	7♌38	23°49	23°12	7°28	9°40	3°38	13°33	8°28	0°22	23° 0	23° 5	5°39	27°15	T 13
W14	3 35 43	22°26'24	20°53	25°24	24°26	8° 9	9°48	3°43	13°36	8°27	0°21	23° 0	23° 1	5°46	27°14	W14
T 15	3 39 40	23°26'47	3♌44	26°59	25°41	8°49	9°55	3°49	13°40	8°26	0°20	23°R 0	22°58	5°53	27°13	T 15
F 16	3 43 36	24°27'13	16°14	28°33	26°55	9°30	10° 3	3°55	13°43	8°24	0°20	23° 0	22°55	5°59	27°12	F 16
S 17	3 47 33	25°27'41	28°27	0♌7	28°10	10°11	10°11	4° 0	13°47	8°23	0°19	23°D 0	22°52	6° 6	27°11	S 17
S 18	3 51 29	26°28'10	10♍28	1°41	29°24	10°51	10°20	4° 6	13°50	8°22	0°19	23° 0	22°49	6°13	27°10	S 18
M19	3 55 26	27°28'41	22°20	3°15	0♉38	11°32	10°28	4°11	13°54	8°21	0°18	23° 0	22°46	6°19	27° 9	M19
T 20	3 59 23	28°29'14	4♌10	4°48	1°53	12°13	10°36	4°17	13°58	8°20	0°17	23° 1	22°42	6°26	27° 8	T 20
W21	4 3 19	29°29'48	16° 1	6°22	3° 8	12°53	10°45	4°22	14° 1	8°19	0°17	23° 1	22°39	6°33	27° 7	W21
T 22	4 7 16	0♌30'25	27°56	7°55	4°22	13°34	10°54	4°27	14° 5	8°17	0°16	23° 2	22°36	6°40	27° 6	T 22
F 23	4 11 12	1°31'02	10♉0	9°28	5°37	14°15	11° 3	4°32	14° 8	8°16	0°16	23° 3	22°33	6°46	27° 5	F 23
S 24	4 15 9	2°31'42	22°13	11° 0	6°51	14°56	11°12	4°37	14°12	8°15	0°15	23°R 3	22°30	6°53	27° 4	S 24
S 25	4 19 5	3°32'23	4♌38	12°33	8° 6	15°37	11°21	4°43	14°16	8°13	0°15	23° 3	22°26	7° 0	27° 3	S 25
M26	4 23 2	4°33'05	17°16	14° 5	9°21	16°18	11°30	4°47	14°19	8°12	0°15	23° 2	22°23	7° 6	27° 3	M26
T 27	4 26 58	5°33'49	0♌8	15°38	10°36	16°59	11°40	4°52	14°23	8°11	0°14	23° 0	22°20	7°13	27° 2	T 27
W28	4 30 55	6°34'34	13°13	17°10	11°50	17°40	11°49	4°57	14°27	8° 9	0°14	22°59	22°17	7°20	27° 2	W28
T 29	4 34 52	7°35'20	26°32	18°42	13° 5	18°21	11°59	5° 2	14°30	8° 8	0°13	22°57	22°14	7°26	27° 1	T 29
F 30	4 38 48	8°36'07	10♋3	20♌14	14♉20	19♉2	12♋9	5♏6	14°34	8♏7	0♏13	22♉55	22♉11	7♏33	27♏1	F 30

Delta T = 80.60 sec

DECEMBER 2068

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
S 1	4 42 45	9♌36°55	23♋47	21♌45	15♉35	19♉43	12♋19	5♏11	14♏38	8°R 5	0°R13	22°R53	22♉7	7♏40	27°R 0	S 1
S 2	4 46 41	10°37'43	7♋43	23°17	16°50	20°24	12°29	5°15	14°41	8♏4	0°R13	22°D53	22° 4	7°46	27♏0	S 2
M 3	4 50 38	11°38'33	21°50	24°48	18° 5	21° 5	12°39	5°20	14°45	8° 2	0°12	22♉53	22° 1	7°53	27° 0	M 3
T 4	4 54 34	12°39'23	6♈6	26°19	19°20	21°47	12°49	5°24	14°49	8° 1	0°12	22°54	21°58	8° 0	26°59	T 4
W 5	4 58 31	13°40'15	20°29	27°50	20°34	22°28	13° 0	5°28	14°52	7°59	0°12	22°55	21°55	8° 6	26°59	W 5
T 6	5 2 27	14°41'07	4♌56	29°20	21°49	23° 9	13°10	5°33	14°56	7°58	0°12	22°57	21°52	8°13	26°59	T 6
F 7	5 6 24	15°42'00	19°22	0♌50	23° 4	23°50	13°21	5°37	15° 0	7°56	0°11	22°R57	21°48	8°20	26°D59	F 7
S 8	5 10 21	16°42'54	3♉43	2°19	24°19	24°32	13°32	5°41	15° 3	7°55	0°11	22°57	21°45	8°26	26°59	S 8
S 9	5 14 17	17°43'49	17°53	3°48	25°34	25°13	13°42	5°44	15° 7	7°53	0°11	22°55	21°42	8°33	26°59	S 9
M10	5 18 14	18°44'45	1♌48	5°17	26°49	25°55	13°53	5°48	15°11	7°51	0°11	22°53	21°39	8°40	26°59	M10
T 11	5 22 10	19°45'41	15°24	6°45	28° 5	26°36	14° 4	5°52	15°14	7°50	0°11	22°49	21°36	8°47	26°59	T 11
W12	5 26 7	20°46'39	28°39	8°11	29°20	27°18	14°16	5°55	15°18	7°48	0°11	22°44	21°32	8°53	27° 0	W12
T 13	5 30 3	21°47'38	11♌32	9°37	0♌35	27°59	14°27	5°59	15°22	7°47	0°11	22°39	21°29	9° 0	27° 0	T 13
F 14	5 34 0	22°48'38	24° 6	11° 2	1°50	28°41	14°38	6° 2	15°25	7°45	0°D11	22°35	21°26	9° 7	27° 0	F 14
S 15	5 37 56	23°49'38	6♈22	12°25	3° 5	29°22	14°50	6° 6	15°29	7°43	0°11	22°32	21°23	9°13	27° 1	S 15
S 16	5 41 53	24°50'40	18°24	13°47	4°20	0♌4	15° 1	6° 9	15°33	7°42	0°11	22°31	21°20	9°20	27° 1	S 16
M17	5 45 50	25°51'43	0♌18	15° 6	5°35	0°46	15°13	6°12	15°36	7°40	0°11	22°D31	21°17	9°27	27° 2	M17
T 18	5 49 46	26°52'46	12° 7	16°23	6°50	1°28	15°24	6°15	15°40	7°38	0°11	22°32	21°13	9°33	27° 2	T 18
W19	5 53 43	27°53'51	23°58	17°38	8° 6	2° 9	15°36	6°18	15°43	7°37	0°11	22°33	21°10	9°40	27° 3	W19
T 20	5 57 39	28°54'56	5♉55	18°49	9°21	2°51	15°48	6°21	15°47	7°35	0°11	22°35	21° 7	9°47	27° 3	T 20
F 21	6 1 36	29°56'03	18° 3	19°57	10°36	3°33	16° 0	6°24	15°51	7°33	0°12	22°R36	21° 4	9°53	27° 4	F 21
S 22	6 5 32	0♌57'10	0♌25	21° 1	11°51	4°15	16°12	6°26	15°54	7°32	0°12	22°36	21° 1	10° 0	27° 5	S 22
S 23	6 9 29	1°58'17	13° 4	21°59	13° 6	4°57	16°24	6°29	15°58	7°30	0°12	22°34	20°58	10° 7	27° 6	S 23
M24	6 13 26	2°59'25	26° 1	22°52	14°22	5°39	16°37	6°31	16° 1	7°28	0°12	22°30	20°54	10°13	27° 7	M24
T 25	6 17 22	4° 0'34	9♌16	23°39	15°37	6°21	16°49	6°34	16° 5	7°27	0°13	22°24	20°51	10°20	27° 8	T 25
W26	6 21 19	5° 1'43	22°48	24°18	16°52	7° 3	17° 1	6°36	16° 8	7°25	0°13	22°17	20°48	10°27	27° 9	W26
T 27	6 25 15	6° 2'52	6♋34	24°49	18° 8	7°45	17°14	6°38	16°12	7°23	0°13	22° 9	20°45	10°33	27°10	T 27
F 28	6 29 12	7° 4'02	20°30	25°11	19°23	8°27	17°26	6°40	16°16	7°21	0°13	22° 2	20°42	10°40	27°11	F 28
S 29	6 33 8	8° 5'11	4♋34	25°23	20°38	9° 9	17°39	6°42	16°19	7°20	0°14	21°56	20°38	10°47	27°12	S 29
S 30	6 37 5	9° 6'20	18°41	25°R24	21°53	9°51	17°52	6°44	16°22	7°18	0°14	21°52	20°35	10°53	27°13	S 30
M31	6 41 1	10♌7'29	2♈49	25♌14	23♌9	10♌34	18♋5	6♏45	16°26	7♏16	0°R15	21♉50	20♉32	11♏0	27♏14	M31

Delta T = 80.63 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2069
geocentric

JANUARY 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 44 58	11♁8'38	16♃56	24♂R52	24♂24	11♂16	18♁17	6♁47	16♂29	7♂R15	0♃15	21♂D50	20♁29	11♁7	27♂16	T 1	
W 2	6 48 55	12° 9'47	1♃1	24♁18	25°39	11°58	18°30	6°48	16°33	7♁13	0°15	21♁51	20°26	11°13	27°17	W 2	
T 3	6 52 51	13°10'56	15° 4	23°32	26°54	12°40	18°43	6°50	16°36	7°11	0°16	21°R52	20°23	11°20	27°19	T 3	
F 4	6 56 48	14°12'04	29° 2	22°36	28°10	13°23	18°56	6°51	16°40	7°10	0°16	21°52	20°19	11°27	27°20	F 4	
S 5	7 0 44	15°13'13	12♁54	21°31	29°25	14° 5	19° 9	6°52	16°43	7° 8	0°17	21°50	20°16	11°33	27°21	S 5	
S 6	7 4 41	16°14'21	26°38	20°18	0♁40	14°48	19°23	6°53	16°46	7° 6	0°18	21°45	20°13	11°40	27°23	S 6	
M 7	7 8 37	17°15'29	10♁11	19° 0	1°56	15°30	19°36	6°54	16°50	7° 5	0°18	21°38	20°10	11°47	27°25	M 7	
T 8	7 12 34	18°16'36	23°31	17°40	3°11	16°12	19°49	6°55	16°53	7° 3	0°19	21°29	20° 7	11°54	27°26	T 8	
W 9	7 16 30	19°17'44	6♁35	16°20	4°26	16°55	20° 2	6°56	16°56	7° 1	0°19	21°18	20° 4	12° 0	27°28	W 9	
T 10	7 20 27	20°18'51	19°22	15° 2	5°42	17°38	20°16	6°56	16°59	7° 0	0°20	21° 7	20° 0	12° 7	27°30	T 10	
F 11	7 24 24	21°19'59	1♃53	13°49	6°57	18°20	20°29	6°57	17° 3	6°58	0°21	20°57	19°57	12°14	27°32	F 11	
S 12	7 28 20	22°21'06	14° 8	12°42	8°12	19° 3	20°43	6°57	17° 6	6°56	0°21	20°48	19°54	12°20	27°33	S 12	
S 13	7 32 17	23°22'13	26°10	11°44	9°28	19°45	20°56	6°58	17° 9	6°55	0°22	20°42	19°51	12°27	27°35	S 13	
M14	7 36 13	24°23'20	8♁4	10°55	10°43	20°28	21°10	6°58	17°12	6°53	0°23	20°38	19°48	12°34	27°37	M14	
T 15	7 40 10	25°24'27	19°53	10°15	11°58	21°11	21°23	6°R58	17°15	6°51	0°23	20°36	19°44	12°40	27°39	T 15	
W16	7 44 6	26°25'33	1♁43	9°46	13°14	21°54	21°37	6°58	17°18	6°50	0°24	20°D36	19°41	12°47	27°41	W16	
T 17	7 48 3	27°26'40	13°39	9°25	14°29	22°37	21°51	6°58	17°21	6°48	0°25	20°37	19°38	12°54	27°43	T 17	
F 18	7 51 59	28°27'46	25°47	9°14	15°44	23°19	22° 5	6°58	17°24	6°47	0°26	20°R37	19°35	13° 0	27°46	F 18	
S 19	7 55 56	29°28'52	8♂12	9°D12	17° 0	24° 2	22°18	6°57	17°27	6°45	0°27	20°35	19°32	13° 7	27°48	S 19	
S 20	7 59 53	0♁29'58	20°58	9°18	18°15	24°45	22°32	6°57	17°30	6°44	0°27	20°31	19°29	13°14	27°50	S 20	
M21	8 3 49	1°31'03	4♁7	9°31	19°30	25°28	22°46	6°56	17°33	6°42	0°28	20°25	19°25	13°20	27°52	M21	
T 22	8 7 46	2°32'08	17°40	9°52	20°46	26°11	23° 0	6°55	17°36	6°41	0°29	20°15	19°22	13°27	27°55	T 22	
W23	8 11 42	3°33'13	1♁35	10°19	22° 1	26°54	23°14	6°55	17°39	6°39	0°30	20° 4	19°19	13°34	27°57	W23	
T 24	8 15 39	4°34'16	15°48	10°51	23°16	27°37	23°28	6°54	17°42	6°38	0°31	19°52	19°16	13°40	27°59	T 24	
F 25	8 19 35	5°35'19	0♁14	11°29	24°31	28°20	23°42	6°53	17°44	6°36	0°32	19°40	19°13	13°47	28° 2	F 25	
S 26	8 23 32	6°36'21	14°45	12°12	25°47	29° 4	23°56	6°52	17°47	6°35	0°33	19°30	19°10	13°54	28° 4	S 26	
S 27	8 27 28	7°37'21	29°15	12°59	27° 2	29°47	24°10	6°50	17°50	6°33	0°34	19°23	19° 6	14° 0	28° 7	S 27	
M28	8 31 25	8°38'21	13♃39	13°50	28°17	0♁30	24°25	6°49	17°52	6°32	0°35	19°19	19° 3	14° 7	28° 9	M28	
T 29	8 35 22	9°39'19	27°53	14°45	29°33	1°13	24°39	6°48	17°55	6°31	0°36	19°17	19° 0	14°14	28°12	T 29	
W30	8 39 18	10°40'16	11♁56	15°42	0♁48	1°56	24°53	6°46	17°58	6°29	0°37	19°16	18°57	14°20	28°14	W30	
T 31	8 43 15	11♁41'12	25♁47	16♁43	2♁3	2♁40	25♁7	6♁45	18♂0	6♁28	0♃38	19♁16	18♁54	14♁27	28♂17	T 31	

Delta T = 80.66 sec

FEBRUARY 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	8 47 11	12♁42'07	9♁27	17♁46	3♁19	3♁23	25♁21	6°R43	18♂3	6°R27	0♃39	19°R15	18♁50	14♁34	28♂20	F 1	
S 2	8 51 8	13°43'01	22°56	18°52	4°34	4° 6	25°36	6°41	18° 5	6♁25	0°40	19♁12	18°47	14°40	28°23	S 2	
S 3	8 55 4	14°43'53	6♁15	20° 0	5°49	4°50	25°50	6°39	18° 8	6°24	0°41	19° 6	18°44	14°47	28°25	S 3	
M 4	8 59 1	15°44'44	19°23	21°10	7° 4	5°33	26° 4	6°37	18°10	6°23	0°42	18°56	18°41	14°54	28°28	M 4	
T 5	9 2 57	16°45'34	2♁21	22°21	8°20	6°17	26°18	6°35	18°12	6°22	0°44	18°44	18°38	15° 0	28°31	T 5	
W 6	9 6 54	17°46'22	15° 7	23°35	9°35	7° 0	26°33	6°33	18°15	6°20	0°45	18°30	18°35	15° 7	28°34	W 6	
T 7	9 10 51	18°47'09	27°40	24°50	10°50	7°44	26°47	6°30	18°17	6°19	0°46	18°16	18°31	15°14	28°37	T 7	
F 8	9 14 47	19°47'55	10♁1	26° 7	12° 5	8°27	27° 2	6°28	18°19	6°18	0°47	18° 2	18°28	15°20	28°40	F 8	
S 9	9 18 44	20°48'40	22°10	27°25	13°20	9°11	27°16	6°25	18°21	6°17	0°48	17°51	18°25	15°27	28°43	S 9	
S 10	9 22 40	21°49'24	4♁9	28°45	14°36	9°55	27°30	6°23	18°23	6°16	0°49	17°41	18°22	15°34	28°46	S 10	
M11	9 26 37	22°50'06	16° 1	0♁6	15°51	10°38	27°45	6°20	18°26	6°15	0°51	17°35	18°19	15°40	28°49	M11	
T 12	9 30 33	23°50'48	27°49	1°28	17° 6	11°22	27°59	6°17	18°28	6°14	0°52	17°32	18°15	15°47	28°52	T 12	
W13	9 34 30	24°51'28	9♁37	2°51	18°21	12° 6	28°13	6°15	18°30	6°13	0°53	17°30	18°12	15°54	28°55	W13	
T 14	9 38 26	25°52'07	21°32	4°16	19°36	12°49	28°28	6°12	18°32	6°12	0°54	17°30	18° 9	16° 0	28°58	T 14	
F 15	9 42 23	26°52'45	3♂37	5°41	20°52	13°33	28°42	6° 9	18°33	6°11	0°56	17°30	18° 6	16° 7	29° 1	F 15	
S 16	9 46 20	27°53'22	16° 0	7° 8	22° 7	14°17	28°57	6° 5	18°35	6°10	0°57	17°29	18° 3	16°14	29° 4	S 16	
S 17	9 50 16	28°53'58	28°45	8°35	23°22	15° 1	29°11	6° 2	18°37	6° 9	0°58	17°26	18° 0	16°20	29° 7	S 17	
M18	9 54 13	29°54'33	11♁55	10° 4	24°37	15°45	29°26	5°59	18°39	6° 8	1° 0	17°20	17°56	16°27	29°10	M18	
T 19	9 58 9	0♁55'06	25°34	11°34	25°52	16°29	29°40	5°56	18°41	6° 7	1° 1	17°11	17°53	16°34	29°14	T 19	
W20	10 2 6	1°55'38	9♁40	13° 4	27° 7	17°13	29°54	5°52	18°42	6° 6	1° 2	17° 1	17°50	16°40	29°17	W20	
T 21	10 6 2	2°56'09	24°11	14°36	28°22	17°57	0♁9	5°49	18°44	6° 6	1° 4	16°49	17°47	16°47	29°20	T 21	
F 22	10 9 59	3°56'38	8♂58	16° 8	29°38	18°41	0°23	5°45	18°45	6° 5	1° 5	16°38	17°44	16°54	29°23	F 22	
S 23	10 13 55	4°57'05	23°55	17°42	0♁53	19°25	0°38	5°41	18°47	6° 4	1° 6	16°28	17°41	17° 0	29°27	S 23	
S 24	10 17 52	5°57'30	8♃51	19°16	2° 8	20° 9	0°52	5°38	18°48	6° 3	1° 8	16°21	17°37	17° 7	29°30	S 24	
M25	10 21 49	6°57'54	23°38	20°52	3°23	20°53	1° 7	5°34	18°50	6° 3	1° 9	16°16	17°34	17°14	29°33	M25	
T 26	10 25 45	7°58'16	8♁10	22°28	4°38	21°37	1°21	5°30	18°51	6° 2	1°11	16°15	17°31	17°20	29°37	T 26	
W27	10 29 42	8°58'36	22°25	24° 6	5°53	22°21	1°35	5°26	18°53	6° 2	1°12	16°D14	17°28	17°27	29°40	W27	
T 28	10 33 38	9♂58'54	6♁19	25♁44	7♂8	23♁5	1♂50	5♁22	18♂54	6♁1	1♃13	16°R15	17♁25	17♁34	29♂44	T 28	

Delta T = 80.69 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2069
geocentric

MARCH 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	10 37 35	10♌59°09	19♏55	27♋24	8♌23	23♎49	2♌4	5°R18	18♌55	6°R 0	1♏15	16°R15	17♏21	17♎40	29♌47	F 1
S 2	10 41 31	11°59'23	3♏14	29° 4	9°38	24°34	2°18	5♎14	18°56	6♎0	1°16	16♏12	17°18	17°47	29°50	S 2
S 3	10 45 28	12°59'35	16°17	0♌46	10°53	25°18	2°33	5°10	18°57	6° 0	1°18	16° 8	17°15	17°54	29°54	S 3
M 4	10 49 24	13°59'45	29° 7	2°28	12° 8	26° 2	2°47	5° 6	18°58	5°59	1°19	16° 1	17°12	18° 0	29°57	M 4
T 5	10 53 21	14°59'52	11♎45	4°12	13°23	26°46	3° 1	5° 1	18°59	5°59	1°21	15°51	17° 9	18° 7	0♏1	T 5
W 6	10 57 18	15°59'58	24°13	5°56	14°38	27°31	3°16	4°57	19° 0	5°58	1°22	15°40	17° 6	18°14	0° 4	W 6
T 7	11 1 14	17° 0'01	6♏30	7°42	15°53	28°15	3°30	4°53	19° 1	5°58	1°24	15°29	17° 2	18°20	0° 8	T 7
F 8	11 5 11	18° 0'03	18°39	9°29	17° 8	28°59	3°44	4°48	19° 2	5°58	1°25	15°18	16°59	18°27	0°11	F 8
S 9	11 9 7	19° 0'03	0♎39	11°17	18°23	29°44	3°58	4°44	19° 3	5°57	1°26	15° 8	16°56	18°34	0°15	S 9
S 10	11 13 4	20° 0'01	12°33	13° 6	19°37	0♎28	4°12	4°40	19° 4	5°57	1°28	15° 1	16°53	18°40	0°18	S 10
M 11	11 17 0	20°59'57	24°22	14°56	20°52	1°13	4°27	4°35	19° 4	5°57	1°29	14°56	16°50	18°47	0°22	M 11
T 12	11 20 57	21°59'52	6♏10	16°47	22° 7	1°57	4°41	4°31	19° 5	5°57	1°31	14°54	16°47	18°54	0°25	T 12
W 13	11 24 53	22°59'44	17°58	18°40	23°22	2°42	4°55	4°26	19° 5	5°57	1°32	14°D53	16°43	19° 0	0°29	W 13
T 14	11 28 50	23°59'36	29°53	20°33	24°37	3°26	5° 9	4°21	19° 6	5°57	1°34	14°54	16°40	19° 7	0°32	T 14
F 15	11 32 46	24°59'25	11♌57	22°28	25°52	4°11	5°23	4°17	19° 6	5°56	1°35	14°55	16°37	19°14	0°36	F 15
S 16	11 36 43	25°59'13	24°18	24°24	27° 6	4°55	5°37	4°12	19° 7	5°D56	1°37	14°R56	16°34	19°20	0°39	S 16
S 17	11 40 40	26°58'59	6♎59	26°20	28°21	5°40	5°51	4° 7	19° 7	5°56	1°38	14°56	16°31	19°27	0°43	S 17
M 18	11 44 36	27°58'43	20° 4	28°18	29°36	6°24	6° 5	4° 3	19° 8	5°56	1°40	14°53	16°27	19°34	0°47	M 18
T 19	11 48 33	28°58'26	3♎39	0♏17	0♏51	7° 9	6°19	3°58	19° 8	5°57	1°41	14°49	16°24	19°40	0°50	T 19
W 20	11 52 29	29°58'07	17°42	2°16	2° 5	7°54	6°32	3°53	19° 8	5°57	1°43	14°43	16°21	19°47	0°54	W 20
T 21	11 56 26	0♏57'46	2♌13	4°16	3°20	8°38	6°46	3°49	19° 8	5°57	1°44	14°36	16°18	19°54	0°57	T 21
F 22	12 0 22	1°57'23	17° 6	6°16	4°35	9°23	7° 0	3°44	19° 8	5°57	1°46	14°30	16°15	20° 0	1° 1	F 22
S 23	12 4 19	2°56'58	2♏13	8°17	5°50	10° 8	7°14	3°39	19°R 8	5°57	1°47	14°24	16°12	20° 7	1° 4	S 23
S 24	12 8 15	3°56'31	17°25	10°18	7° 4	10°52	7°28	3°35	19° 8	5°57	1°49	14°19	16° 8	20°14	1° 8	S 24
M 25	12 12 12	4°56'02	2♎32	12°19	8°19	11°37	7°41	3°30	19° 8	5°58	1°50	14°17	16° 5	20°20	1°12	M 25
T 26	12 16 9	5°55'31	17°24	14°20	9°33	12°22	7°55	3°25	19° 8	5°58	1°52	14°D17	16° 2	20°27	1°15	T 26
W 27	12 20 5	6°54'58	1♏56	16°20	10°48	13° 7	8° 8	3°20	19° 8	5°58	1°54	14°18	15°59	20°33	1°19	W 27
T 28	12 24 2	7°54'22	16° 5	18°19	12° 3	13°52	8°22	3°16	19° 8	5°59	1°55	14°19	15°56	20°40	1°22	T 28
F 29	12 27 58	8°53'45	29°48	20°17	13°17	14°36	8°35	3°11	19° 8	5°59	1°57	14°20	15°52	20°47	1°26	F 29
S 30	12 31 55	9°53'04	13♎9	22°13	14°32	15°21	8°49	3° 6	19° 7	6° 0	1°58	14°R20	15°49	20°53	1°29	S 30
S 31	12 35 51	10♏52'22	26♎9	24♏7	15♏46	16♎6	9♌2	3♎2	19♌7	6♎0	2♏0	14♏19	15♏46	21♎0	1♏33	S 31

Delta T = 80.71 sec

APRIL 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	12 39 48	11♏51'37	8♏50	25♏59	17♏1	16♎51	9♌15	2°R57	19°R 6	6♎1	2♏1	14°R17	15♏43	21♎7	1♏36	M 1
T 2	12 43 44	12°50'50	21°17	27°48	18°15	17°36	9°29	2♎52	19♌6	6° 1	2° 3	14♏13	15°40	21°13	1°40	T 2
W 3	12 47 41	13°50'00	3♏31	29°33	19°30	18°20	9°42	2°48	19° 5	6° 2	2° 4	14° 8	15°37	21°20	1°43	W 3
T 4	12 51 38	14°49'08	15°37	1♎15	20°44	19° 5	9°55	2°43	19° 5	6° 2	2° 5	14° 2	15°33	21°27	1°47	T 4
F 5	12 55 34	15°48'14	27°35	2°53	21°58	19°50	10° 8	2°39	19° 4	6° 3	2° 7	13°57	15°30	21°33	1°50	F 5
S 6	12 59 31	16°47'18	9♎27	4°26	23°13	20°35	10°21	2°34	19° 4	6° 4	2° 8	13°53	15°27	21°40	1°54	S 6
S 7	13 3 27	17°46'20	21°17	5°55	24°27	21°20	10°34	2°30	19° 3	6° 4	2°10	13°50	15°24	21°47	1°57	S 7
M 8	13 7 24	18°45'20	3♏5	7°19	25°42	22° 5	10°47	2°25	19° 2	6° 5	2°11	13°48	15°21	21°53	2° 1	M 8
T 9	13 11 20	19°44'18	14°54	8°38	26°56	22°50	11° 0	2°21	19° 1	6° 6	2°13	13°D48	15°18	22° 0	2° 4	T 9
W 10	13 15 17	20°43'14	26°47	9°51	28°10	23°35	11°12	2°17	19° 0	6° 7	2°14	13°48	15°14	22° 7	2° 8	W 10
T 11	13 19 13	21°42'09	8♌46	10°59	29°24	24°20	11°25	2°12	18°59	6° 7	2°16	13°50	15°11	22°13	2°11	T 11
F 12	13 23 10	22°41'01	20°55	12° 1	0♎39	25° 5	11°38	2° 8	18°59	6° 8	2°17	13°51	15° 8	22°20	2°14	F 12
S 13	13 27 6	23°39'52	3♎17	12°57	1°53	25°50	11°50	2° 4	18°58	6° 9	2°19	13°53	15° 5	22°27	2°18	S 13
S 14	13 31 3	24°38'41	15°58	13°47	3° 7	26°35	12° 3	2° 0	18°56	6°10	2°20	13°54	15° 2	22°33	2°21	S 14
M 15	13 35 0	25°37'28	29° 0	14°30	4°21	27°20	12°15	1°55	18°55	6°11	2°21	13°R54	14°58	22°40	2°25	M 15
T 16	13 38 56	26°36'14	12♎26	15° 8	5°35	28° 5	12°27	1°51	18°54	6°12	2°23	13°53	14°55	22°47	2°28	T 16
W 17	13 42 53	27°34'57	26°20	15°39	6°50	28°50	12°40	1°47	18°53	6°13	2°24	13°52	14°52	22°53	2°31	W 17
T 18	13 46 49	28°33'40	10♌39	16° 5	8° 4	29°35	12°52	1°43	18°52	6°14	2°26	13°50	14°49	23° 0	2°34	T 18
F 19	13 50 46	29°32'20	25°22	16°24	9°18	0♌19	13° 4	1°39	18°50	6°15	2°27	13°48	14°46	23° 7	2°38	F 19
S 20	13 54 42	0♎30'59	10♏23	16°36	10°32	1° 4	13°16	1°36	18°49	6°16	2°28	13°47	14°43	23°13	2°41	S 20
S 21	13 58 39	1°29'35	25°34	16°43	11°46	1°49	13°28	1°32	18°48	6°17	2°30	13°46	14°39	23°20	2°44	S 21
M 22	14 2 35	2°28'10	10♎45	16°R44	13° 0	2°34	13°40	1°28	18°46	6°19	2°31	13°D45	14°36	23°27	2°47	M 22
T 23	14 6 32	3°26'43	25°48	16°39	14°14	3°19	13°52	1°24	18°45	6°20	2°32	13°45	14°33	23°33	2°51	T 23
W 24	14 10 29	4°25'15	10♏32	16°28	15°28	4° 4	14° 3	1°21	18°43	6°21	2°34	13°46	14°30	23°40	2°54	W 24
T 25	14 14 25	5°23'44	24°54	16°12	16°42	4°49	14°15	1°17	18°42	6°22	2°35	13°47	14°27	23°47	2°57	T 25
F 26	14 18 22	6°22'11	8♎50	15°52	17°56	5°34	14°26	1°14	18°40	6°24	2°36	13°47	14°23	23°53	3° 0	F 26
S 27	14 22 18	7°20'35	22°19	15°27	19°10	6°19	14°38	1°11	18°39	6°25	2°38	13°48	14°20	24° 0	3° 3	S 27
S 28	14 26 15	8°18'58	5♏23	14°58	20°24	7° 4	14°49	1° 7	18°37	6°26	2°39	13°R48	14°17	24° 6	3° 6	S 28
M 29	14 30 11	9°17'19	18° 4	14°26	21°38	7°49	15° 0	1° 4	18°35	6°28	2°40	13°48	14°14	24°13	3° 9	M 29
T 30	14 34 8	10♌15'37	0♏28	13♎52	22♎52	8♌34	15♌11	1♎1	18♌34	6♎29	2♏41	13♏48	14♏11	24♎20	3♏12	T 30

Delta T = 80.74 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2069
geocentric

MAY 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	14 38 4	11♈13'53	12♎37	13°R15	24♉6	9♊19	15♋22	0°R58	18°R32	6♌30	2♍43	13°R48	14♎8	24♏26	3♐15	W 1	
T 2	14 42 1	12°12'08	24°36	12♈37	25°19	10° 4	15°33	0♉55	18♊30	6°32	2°44	13♋47	14° 4	24°33	3°18	T 2	
F 3	14 45 58	13°10'20	6♌27	11°58	26°33	10°49	15°44	0°52	18°28	6°33	2°45	13°47	14° 1	24°40	3°21	F 3	
S 4	14 49 54	14° 8'30	18°16	11°20	27°47	11°34	15°55	0°49	18°26	6°35	2°46	13°D47	13°58	24°46	3°24	S 4	
S 5	14 53 51	15° 6'39	0♎4	10°42	29° 1	12°18	16° 6	0°47	18°24	6°36	2°47	13°47	13°55	24°53	3°27	S 5	
M 6	14 57 47	16° 4'46	11°54	10° 5	0♎14	13° 3	16°16	0°44	18°23	6°38	2°49	13°R47	13°52	25° 0	3°30	M 6	
T 7	15 1 44	17° 2'51	23°48	9°31	1°28	13°48	16°27	0°41	18°21	6°39	2°50	13°47	13°49	25° 6	3°32	T 7	
W 8	15 5 40	18° 0'55	5♌49	8°59	2°42	14°33	16°37	0°39	18°19	6°41	2°51	13°47	13°45	25°13	3°35	W 8	
T 9	15 9 37	18°58'57	17°59	8°30	3°55	15°18	16°47	0°37	18°17	6°43	2°52	13°47	13°42	25°20	3°38	T 9	
F 10	15 13 33	19°56'58	0♉19	8° 5	5° 9	16° 3	16°57	0°34	18°15	6°44	2°53	13°46	13°39	25°26	3°40	F 10	
S 11	15 17 30	20°54'57	12°51	7°43	6°23	16°47	17° 7	0°32	18°12	6°46	2°54	13°45	13°36	25°33	3°43	S 11	
S 12	15 21 27	21°52'54	25°39	7°26	7°36	17°32	17°17	0°30	18°10	6°48	2°55	13°44	13°33	25°40	3°46	S 12	
M13	15 25 23	22°50'51	8♌44	7°13	8°50	18°17	17°27	0°28	18° 8	6°49	2°56	13°43	13°29	25°46	3°48	M13	
T 14	15 29 20	23°48'46	22° 8	7° 4	10° 3	19° 2	17°36	0°26	18° 6	6°51	2°57	13°D43	13°26	25°53	3°51	T 14	
W15	15 33 16	24°46'40	5♋54	7°D 0	11°17	19°46	17°46	0°24	18° 4	6°53	2°58	13°43	13°23	26° 0	3°53	W15	
T 16	15 37 13	25°44'33	20° 0	7° 0	12°30	20°31	17°55	0°23	18° 2	6°54	2°59	13°44	13°20	26° 6	3°56	T 16	
F 17	15 41 9	26°42'24	4♍26	7° 5	13°44	21°16	18° 5	0°21	17°59	6°56	3° 0	13°45	13°17	26°13	3°58	F 17	
S 18	15 45 6	27°40'15	19° 9	7°15	14°57	22° 0	18°14	0°20	17°57	6°58	3° 1	13°46	13°14	26°20	4° 1	S 18	
S 19	15 49 2	28°38'04	4♉4	7°29	16°11	22°45	18°23	0°18	17°55	7° 0	3° 2	13°47	13°10	26°26	4° 3	S 19	
M20	15 52 59	29°35'52	19° 3	7°48	17°24	23°30	18°32	0°17	17°53	7° 2	3° 3	13°R47	13° 7	26°33	4° 5	M20	
T 21	15 56 56	0♎33'38	3♎58	8°11	18°38	24°14	18°41	0°16	17°50	7° 4	3° 4	13°46	13° 4	26°39	4° 8	T 21	
W22	16 0 52	1°31'24	18°43	8°38	19°51	24°59	18°49	0°15	17°48	7° 5	3° 5	13°44	13° 1	26°46	4°10	W22	
T 23	16 4 49	2°29'07	3♌8	9° 9	21° 4	25°43	18°58	0°14	17°46	7° 7	3° 6	13°42	12°58	26°53	4°12	T 23	
F 24	16 8 45	3°26'50	17°10	9°45	22°18	26°27	19° 6	0°13	17°43	7° 9	3° 7	13°40	12°55	26°59	4°14	F 24	
S 25	16 12 42	4°24'31	0♎46	10°24	23°31	27°12	19°14	0°12	17°41	7°11	3° 8	13°37	12°51	27° 6	4°17	S 25	
S 26	16 16 38	5°22'10	13°56	11° 7	24°44	27°56	19°22	0°11	17°39	7°13	3° 8	13°35	12°48	27°13	4°19	S 26	
M27	16 20 35	6°19'48	26°41	11°54	25°58	28°41	19°30	0°11	17°36	7°15	3° 9	13°34	12°45	27°19	4°21	M27	
T 28	16 24 31	7°17'24	9♎6	12°45	27°11	29°25	19°38	0°10	17°34	7°17	3°10	13°D33	12°42	27°26	4°23	T 28	
W29	16 28 28	8°14'59	21°15	13°38	28°24	0♍9	19°46	0°10	17°31	7°19	3°11	13°34	12°39	27°33	4°25	W29	
T 30	16 32 25	9°12'32	3♌12	14°36	29°37	0°53	19°53	0° 9	17°29	7°21	3°12	13°35	12°35	27°39	4°27	T 30	
F 31	16 36 21	10♎10'05	15♌2	15♉36	0♌50	1°0'37	20♋1	0♉9	17♌26	7♌23	3°0'12	13♎37	12♎32	27♌46	4°0'28	F 31	

Delta T = 80.77 sec

JUNE 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 40 18	11♎7'35	26♌49	16♉40	2♌4	2°0'21	20♋8	0°D 9	17°R24	7♌25	3°0'13	13♎39	12♎29	27♌53	4°0'30	S 1	
S 2	16 44 14	12° 5'05	8♎38	17°47	3°17	3° 6	20°15	0♉9	17♌22	7°27	3°14	13°R40	12°26	27°59	4°32	S 2	
M 3	16 48 11	13° 2'33	20°33	18°57	4°30	3°50	20°22	0° 9	17°19	7°29	3°14	13°39	12°23	28° 6	4°34	M 3	
T 4	16 52 7	14° 0'01	2♌35	20°10	5°43	4°33	20°29	0° 9	17°17	7°31	3°15	13°38	12°20	28°13	4°35	T 4	
W 5	16 56 4	14°57'27	14°48	21°26	6°56	5°17	20°36	0°10	17°14	7°33	3°16	13°35	12°16	28°19	4°37	W 5	
T 6	17 0 0	15°54'53	27°12	22°45	8° 9	6° 1	20°42	0°10	17°12	7°35	3°16	13°31	12°13	28°26	4°39	T 6	
F 7	17 3 57	16°52'17	9♉49	24° 7	9°22	6°45	20°48	0°11	17° 9	7°38	3°17	13°25	12°10	28°33	4°40	F 7	
S 8	17 7 54	17°49'41	22°40	25°31	10°35	7°29	20°55	0°11	17° 7	7°40	3°17	13°20	12° 7	28°39	4°42	S 8	
S 9	17 11 50	18°47'04	5♌43	26°59	11°48	8°13	21° 1	0°12	17° 4	7°42	3°18	13°15	12° 4	28°46	4°43	S 9	
M10	17 15 47	19°44'26	19° 1	28°29	13° 0	8°56	21° 7	0°13	17° 2	7°44	3°18	13°10	12° 1	28°52	4°45	M10	
T 11	17 19 43	20°41'48	2♋32	0♎2	14°13	9°40	21°12	0°14	16°59	7°46	3°19	13° 7	11°57	28°59	4°46	T 11	
W12	17 23 40	21°39'09	16°17	1°38	15°26	10°23	21°18	0°15	16°57	7°48	3°19	13°D 6	11°54	29° 6	4°47	W12	
T 13	17 27 36	22°36'30	0♍16	3°17	16°39	11° 7	21°23	0°16	16°54	7°50	3°20	13° 6	11°51	29°12	4°49	T 13	
F 14	17 31 33	23°33'50	14°28	4°58	17°52	11°50	21°28	0°17	16°52	7°53	3°20	13° 7	11°48	29°19	4°50	F 14	
S 15	17 35 29	24°31'11	28°51	6°42	19° 5	12°34	21°33	0°18	16°49	7°55	3°21	13° 8	11°45	29°26	4°51	S 15	
S 16	17 39 26	25°28'30	13♉23	8°29	20°17	13°17	21°38	0°20	16°47	7°57	3°21	13°R 9	11°41	29°32	4°52	S 16	
M17	17 43 23	26°25'50	28° 0	10°18	21°30	14° 0	21°43	0°21	16°45	7°59	3°21	13° 8	11°38	29°39	4°53	M17	
T 18	17 47 19	27°23'09	12♎36	12°10	22°43	14°43	21°48	0°23	16°42	8° 1	3°22	13° 5	11°35	29°46	4°54	T 18	
W19	17 51 16	28°20'27	27° 5	14° 4	23°55	15°26	21°52	0°25	16°40	8° 4	3°22	13° 0	11°32	29°52	4°55	W19	
T 20	17 55 12	29°17'45	11♌21	16° 1	25° 8	16° 9	21°56	0°27	16°37	8° 6	3°22	12°54	11°29	29°59	4°56	T 20	
F 21	17 59 9	0♌15'03	25°18	18° 0	26°21	16°52	22° 0	0°28	16°35	8° 8	3°23	12°46	11°26	0♎6	4°57	F 21	
S 22	18 3 5	1°12'19	8♎52	20° 2	27°33	17°35	22° 4	0°30	16°33	8°10	3°23	12°39	11°22	0°12	4°58	S 22	
S 23	18 7 2	2° 9'35	22° 2	22° 5	28°46	18°18	22° 8	0°33	16°30	8°12	3°23	12°32	11°19	0°19	4°59	S 23	
M24	18 10 58	3° 6'51	4♎50	24°10	29°58	19° 1	22°11	0°35	16°28	8°15	3°23	12°26	11°16	0°26	4°59	M24	
T 25	18 14 55	4° 4'06	17°16	26°17	1♎11	19°43	22°14	0°37	16°26	8°17	3°24	12°23	11°13	0°32	5° 0	T 25	
W26	18 18 52	5° 1'20	29°25	28°25	2°23	20°26	22°17	0°39	16°23	8°19	3°24	12°21	11°10	0°39	5° 1	W26	
T 27	18 22 48	5°58'34	11♌23	0♌34	3°36	21° 8	22°20	0°42	16°21	8°21	3°24	12°D21	11° 7	0°45	5° 1	T 27	
F 28	18 26 45	6°55'47	23°13	2°45	4°48	21°50	22°23	0°45	16°19	8°24	3°24	12°22	11° 3	0°52	5° 2	F 28	
S 29	18 30 41	7°52'59	5♎1	4°55	6° 0	22°33	22°25	0°47	16°17	8°26	3°24	12°23	11° 0	0°59	5° 2	S 29	
S 30	18 34 38	8°50'12	16♎53	7♌6	7♎13	23°0'15	22♋28	0♉50	16♌14	8♌28	3°0'24	12°R23	10♎57	1♎5	5°0'2	S 30	

Delta T = 80.80 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2069
geocentric

JULY 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 38 34	9♄7'23	28♌52	9♄17	8♌25	23♍57	22♎30	0♌53	16°R12	8♄30	3♍24	12°R22	10♌54	1♌12	5♍3	M 1
T 2	18 42 31	10°44'35	11♌2	11°28	9°37	24°39	22°32	0°56	16♌10	8°32	3°24	12♌18	10°51	1°19	5°3	T 2
W 3	18 46 27	11°41'46	23°27	13°38	10°49	25°21	22°34	0°59	16°8	8°35	3°R24	12°12	10°47	1°25	5°3	W 3
T 4	18 50 24	12°38'58	6♌8	15°48	12°1	26°3	22°35	1°2	16°6	8°37	3°24	12°4	10°44	1°32	5°4	T 4
F 5	18 54 21	13°36'09	19°5	17°56	13°13	26°44	22°37	1°5	16°4	8°39	3°24	11°54	10°41	1°39	5°4	F 5
S 6	18 58 17	14°33'20	2♌18	20°3	14°25	27°26	22°38	1°8	16°1	8°41	3°24	11°44	10°38	1°45	5°4	S 6
S 7	19 2 14	15°30'31	15°44	22°9	15°38	28°7	22°39	1°12	15°59	8°44	3°24	11°34	10°35	1°52	5°R 4	S 7
M 8	19 6 10	16°27'42	29°22	24°14	16°50	28°49	22°40	1°15	15°57	8°46	3°24	11°25	10°32	1°59	5°4	M 8
T 9	19 10 7	17°24'54	13♌10	26°17	18°1	29°30	22°40	1°19	15°55	8°48	3°24	11°19	10°28	2°5	5°4	T 9
W10	19 14 3	18°22'06	27°6	28°18	19°13	0♌11	22°41	1°23	15°53	8°50	3°24	11°15	10°25	2°12	5°4	W10
T 11	19 18 0	19°19'18	11♍7	0♌18	20°25	0°52	22°41	1°26	15°52	8°52	3°24	11°13	10°22	2°19	5°4	T 11
F 12	19 21 56	20°16'31	25°13	2°15	21°37	1°33	22°R41	1°30	15°50	8°55	3°23	11°D13	10°19	2°25	5°3	F 12
S 13	19 25 53	21°13'45	9♌23	4°11	22°49	2°14	22°41	1°34	15°48	8°57	3°23	11°R13	10°16	2°32	5°3	S 13
S 14	19 29 50	22°10'59	23°6	6°6	24°1	2°55	22°40	1°38	15°46	8°59	3°23	11°13	10°13	2°38	5°3	S 14
M15	19 33 46	23°8'13	7♌49	7°58	25°12	3°35	22°40	1°42	15°44	9°1	3°23	11°10	10°9	2°45	5°2	M15
T 16	19 37 43	24°5'28	22°1	9°48	26°24	4°16	22°39	1°46	15°42	9°3	3°22	11°6	10°6	2°52	5°2	T 16
W17	19 41 39	25°2'44	6♌6	11°37	27°36	4°56	22°38	1°50	15°41	9°6	3°22	10°58	10°3	2°58	5°1	W17
T 18	19 45 36	26°0'00	20°1	13°24	28°47	5°36	22°37	1°55	15°39	9°8	3°22	10°48	10°0	3°5	5°1	T 18
F 19	19 49 32	26°57'17	3♌41	15°8	29°59	6°16	22°36	1°59	15°37	9°10	3°21	10°36	9°57	3°12	5°0	F 19
S 20	19 53 29	27°54'34	17°4	16°51	1♍10	6°56	22°34	2°4	15°36	9°12	3°21	10°25	9°53	3°18	5°0	S 20
S 21	19 57 26	28°51'51	0♍7	18°32	2°22	7°36	22°32	2°8	15°34	9°14	3°21	10°14	9°50	3°25	4°59	S 21
M22	20 1 22	29°49'08	12°50	20°12	3°33	8°15	22°31	2°13	15°33	9°16	3°20	10°4	9°47	3°32	4°58	M22
T 23	20 5 19	0♌46'26	25°14	21°49	4°45	8°55	22°28	2°17	15°31	9°18	3°20	9°58	9°44	3°38	4°57	T 23
W24	20 9 15	1°43'44	7♌22	23°24	5°56	9°34	22°26	2°22	15°30	9°21	3°19	9°53	9°41	3°45	4°57	W24
T 25	20 13 12	2°41'03	19°19	24°58	7°7	10°13	22°24	2°27	15°28	9°23	3°19	9°51	9°38	3°52	4°56	T 25
F 26	20 17 8	3°38'22	1♌9	26°30	8°18	10°52	22°21	2°32	15°27	9°25	3°18	9°51	9°34	3°58	4°55	F 26
S 27	20 21 5	4°35'41	12°57	28°0	9°30	11°31	22°18	2°37	15°25	9°27	3°18	9°51	9°31	4°5	4°54	S 27
S 28	20 25 1	5°33'01	24°50	29°28	10°41	12°10	22°15	2°42	15°24	9°29	3°17	9°50	9°28	4°12	4°53	S 28
M29	20 28 58	6°30'22	6♌52	0♍54	11°52	12°48	22°12	2°47	15°23	9°31	3°17	9°48	9°25	4°18	4°52	M29
T 30	20 32 54	7°27'41	19°8	2°18	13°3	13°27	22°8	2°52	15°22	9°33	3°16	9°44	9°22	4°25	4°51	T 30
W31	20 36 51	8♌25'04	1♌42	3♍40	14♍14	14♌5	22♎5	2°57	15°20	9°35	3°16	9♌37	9♌19	4♌31	4♍49	W31

Delta T = 80.83 sec

AUGUST 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 40 48	9♌22'26	14♌36	5♍0	15♍24	14♌43	22°R 1	3♌3	15°R19	9♄37	3°R15	9°R27	9♌15	4♌38	4°R48	T 1
F 2	20 44 44	10°19'48	27°51	6°18	16°35	15°21	21♎57	3°8	15°18	9°39	3°15	9♌16	9°12	4°45	4°Y47	F 2
S 3	20 48 41	11°17'12	11♌25	7°34	17°46	15°58	21°53	3°13	15°17	9°41	3°14	9°4	9°9	4°51	4°46	S 3
S 4	20 52 37	12°14'36	25°16	8°48	18°57	16°36	21°49	3°19	15°16	9°43	3°13	8°52	9°6	4°58	4°44	S 4
M 5	20 56 34	13°12'01	9♌20	9°59	20°7	17°13	21°44	3°24	15°15	9°45	3°13	8°42	9°3	5°5	4°43	M 5
T 6	21 0 30	14°9'28	23°32	11°9	21°18	17°50	21°39	3°30	15°14	9°47	3°12	8°34	8°59	5°11	4°41	T 6
W 7	21 4 27	15°6'55	7♍47	12°15	22°28	18°27	21°35	3°36	15°14	9°49	3°11	8°29	8°56	5°18	4°40	W 7
T 8	21 8 23	16°4'24	22°4	13°20	23°39	19°4	21°30	3°41	15°13	9°50	3°10	8°27	8°53	5°25	4°38	T 8
F 9	21 12 20	17°1'54	6♌13	14°22	24°49	19°41	21°25	3°47	15°12	9°52	3°10	8°D26	8°50	5°31	4°37	F 9
S 10	21 16 17	17°59'26	20°21	15°21	25°59	20°17	21°19	3°53	15°11	9°54	3°9	8°R26	8°47	5°38	4°35	S 10
S 11	21 20 13	18°56'59	4♌23	16°17	27°9	20°53	21°14	3°59	15°11	9°56	3°8	8°26	8°44	5°45	4°33	S 11
M12	21 24 10	19°54'33	18°19	17°11	28°20	21°29	21°8	4°5	15°10	9°58	3°7	8°23	8°40	5°51	4°32	M12
T 13	21 28 6	20°52'09	2♌8	18°1	29°30	22°5	21°2	4°11	15°10	10°0	3°6	8°18	8°37	5°58	4°30	T 13
W14	21 32 3	21°49'46	15°49	18°48	0♌40	22°40	20°57	4°17	15°9	10°1	3°6	8°11	8°34	6°4	4°28	W14
T 15	21 35 59	22°47'25	29°19	19°32	1°50	23°15	20°50	4°23	15°9	10°3	3°5	8°1	8°31	6°11	4°26	T 15
F 16	21 39 56	23°45'05	12♌37	20°12	3°0	23°50	20°44	4°29	15°8	10°5	3°4	7°49	8°28	6°18	4°25	F 16
S 17	21 43 52	24°42'46	25°41	20°48	4°9	24°25	20°38	4°36	15°8	10°7	3°3	7°37	8°24	6°24	4°23	S 17
S 18	21 47 49	25°40'29	8♍29	21°20	5°19	25°0	20°32	4°42	15°7	10°8	3°2	7°25	8°21	6°31	4°21	S 18
M19	21 51 46	26°38'12	21°1	21°48	6°29	25°34	20°25	4°48	15°7	10°10	3°1	7°16	8°18	6°38	4°19	M19
T 20	21 55 42	27°35'57	3♌18	22°12	7°38	26°8	20°18	4°54	15°7	10°12	3°0	7°9	8°15	6°44	4°17	T 20
W21	21 59 39	28°33'43	15°22	22°31	8°48	26°42	20°12	5°1	15°7	10°13	2°59	7°4	8°12	6°51	4°15	W21
T 22	22 3 35	29°31'30	27°16	22°45	9°57	27°15	20°5	5°7	15°7	10°15	2°58	7°2	8°9	6°58	4°13	T 22
F 23	22 7 32	0♍29'19	9♌4	22°53	11°6	27°49	19°58	5°14	15°7	10°16	2°57	7°D 1	8°5	7°4	4°10	F 23
S 24	22 11 28	1°27'08	20°52	22°R56	12°16	28°22	19°51	5°20	15°D 7	10°18	2°56	7°2	8°2	7°11	4°8	S 24
S 25	22 15 25	2°24'59	2♌44	22°54	13°25	28°54	19°43	5°27	15°7	10°20	2°55	7°R 2	7°59	7°18	4°6	S 25
M26	22 19 21	3°22'51	14°47	22°46	14°34	29°27	19°36	5°34	15°7	10°21	2°54	7°2	7°56	7°24	4°4	M26
T 27	22 23 18	4°20'45	27°4	22°31	15°43	29°59	19°29	5°40	15°7	10°23	2°53	6°59	7°53	7°31	4°2	T 27
W28	22 27 15	5°18'39	9♌41	22°11	16°52	0♌31	19°21	5°47	15°7	10°24	2°52	6°54	7°50	7°38	3°59	W28
T 29	22 31 11	6°16'35	22°41	21°45	18°0	1°2	19°14	5°54	15°7	10°25	2°51	6°47	7°46	7°44	3°57	T 29
F 30	22 35 8	7°14'33	6♌5	21°13	19°9	1°33	19°6	6°0	15°8	10°27	2°50	6°39	7°43	7°51	3°55	F 30
S 31	22 39 4	8♍12'31	19♌54	20♍35	20♌18	2♌4	18♎58	6♌7	15♌8	10♄28	2°Y49	6♌29	7♌40	7♌57	3°Y52	S 31

Delta T = 80.86 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2069
geocentric

SEPTEMBER 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	22 43 1	9♍10'31	4♋5	19°R52	21♌26	2♋35	18°R51	6♌14	15♌9	10♌30	2°R48	6°R20	7♍37	8♍4	3°R50	S 1	
M 2	22 46 57	10° 8'33	18°32	19♍5	22°34	3° 5	18♋43	6°21	15° 9	10°31	2°Y47	6♍12	7°34	8°11	3°Y47	M 2	
T 3	22 50 54	11° 6'36	3°Y9	18°13	23°42	3°35	18°35	6°28	15° 9	10°32	2°46	6° 6	7°30	8°17	3°45	T 3	
W 4	22 54 50	12° 4'42	17°48	17°18	24°51	4° 5	18°27	6°35	15°10	10°33	2°45	6° 3	7°27	8°24	3°43	W 4	
T 5	22 58 47	13° 2'49	2♌25	16°20	25°58	4°34	18°19	6°42	15°11	10°35	2°44	6°D 1	7°24	8°31	3°40	T 5	
F 6	23 2 44	14° 0'58	16°53	15°22	27° 6	5° 3	18°12	6°49	15°11	10°36	2°43	6° 2	7°21	8°37	3°38	F 6	
S 7	23 6 40	14°59'09	1♋9	14°24	28°14	5°32	18° 4	6°56	15°12	10°37	2°42	6° 3	7°18	8°44	3°35	S 7	
S 8	23 10 37	15°57'22	15°13	13°27	29°22	6° 0	17°56	7° 3	15°13	10°38	2°40	6°R 3	7°15	8°51	3°32	S 8	
M 9	23 14 33	16°55'37	29° 2	12°32	0♍29	6°28	17°48	7°10	15°14	10°39	2°39	6° 3	7°11	8°57	3°30	M 9	
T 10	23 18 30	17°53'54	12♌37	11°42	1°37	6°55	17°40	7°17	15°14	10°40	2°38	6° 0	7° 8	9° 4	3°27	T 10	
W11	23 22 26	18°52'14	25°59	10°57	2°44	7°22	17°32	7°24	15°15	10°42	2°37	5°55	7° 5	9°11	3°25	W11	
T 12	23 26 23	19°50'35	9♌9	10°19	3°51	7°49	17°24	7°31	15°16	10°43	2°36	5°49	7° 2	9°17	3°22	T 12	
F 13	23 30 19	20°48'58	22° 3	9°47	4°58	8°15	17°16	7°38	15°17	10°44	2°35	5°41	6°59	9°24	3°20	F 13	
S 14	23 34 16	21°47'23	4♍46	9°24	6° 5	8°41	17° 8	7°46	15°18	10°45	2°34	5°33	6°56	9°30	3°17	S 14	
S 15	23 38 13	22°45'50	17°16	9°10	7°11	9° 6	17° 0	7°53	15°20	10°46	2°32	5°26	6°52	9°37	3°14	S 15	
M16	23 42 9	23°44'19	29°34	9°D 4	8°18	9°31	16°52	8° 0	15°21	10°46	2°31	5°20	6°49	9°44	3°12	M16	
T 17	23 46 6	24°42'50	11♌41	9° 8	9°24	9°56	16°44	8° 7	15°22	10°47	2°30	5°15	6°46	9°50	3° 9	T 17	
W18	23 50 2	25°41'23	23°38	9°22	10°31	10°20	16°37	8°15	15°23	10°48	2°29	5°12	6°43	9°57	3° 6	W18	
T 19	23 53 59	26°39'57	5♍29	9°45	11°37	10°43	16°29	8°22	15°25	10°49	2°28	5°D12	6°40	10° 4	3° 3	T 19	
F 20	23 57 55	27°38'34	17°15	10°17	12°43	11° 7	16°21	8°29	15°26	10°50	2°26	5°12	6°36	10°10	3° 1	F 20	
S 21	0 1 52	28°37'12	29° 2	10°58	13°48	11°29	16°13	8°36	15°27	10°51	2°25	5°14	6°33	10°17	2°58	S 21	
S 22	0 5 48	29°35'51	10♌53	11°47	14°54	11°51	16° 6	8°44	15°29	10°51	2°24	5°16	6°30	10°24	2°55	S 22	
M23	0 9 45	0♌34'33	22°54	12°44	15°59	12°13	15°58	8°51	15°30	10°52	2°23	5°17	6°27	10°30	2°53	M23	
T 24	0 13 41	1°33'16	5♌9	13°49	17° 4	12°34	15°51	8°59	15°32	10°53	2°22	5°R17	6°24	10°37	2°50	T 24	
W25	0 17 38	2°32'01	17°44	15° 0	18°10	12°54	15°44	9° 6	15°34	10°53	2°20	5°16	6°21	10°44	2°47	W25	
T 26	0 21 35	3°30'47	0♌42	16°17	19°14	13°14	15°36	9°13	15°35	10°54	2°19	5°13	6°17	10°50	2°44	T 26	
F 27	0 25 31	4°29'35	14° 6	17°40	20°19	13°34	15°29	9°21	15°37	10°55	2°18	5°10	6°14	10°57	2°42	F 27	
S 28	0 29 28	5°28'25	27°58	19° 7	21°23	13°53	15°22	9°28	15°39	10°55	2°17	5° 5	6°11	11° 3	2°39	S 28	
S 29	0 33 24	6°27'17	12♋15	20°38	22°27	14°11	15°15	9°35	15°40	10°56	2°16	5° 1	6° 8	11°10	2°36	S 29	
M30	0 37 21	7°26'11	26♋55	22♍13	23♍31	14♌29	15♋9	9°43	15°42	10°56	2°Y14	4♍57	6♍5	11♍17	2°Y34	M30	

Delta T = 80.89 sec

OCTOBER 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	0 41 17	8♌25'06	11°Y49	23♍51	24♍35	14♌46	15°R 2	9♌50	15♌44	10♌56	2°R13	4°R55	6♍1	11♍23	2°R31	T 1	
W 2	0 45 14	9°24'03	26°51	25°31	25°38	15° 2	14♋55	9°58	15°46	10°57	2°Y12	4♍53	5°58	11°30	2°Y28	W 2	
T 3	0 49 10	10°23'03	11♌50	27°12	26°42	15°18	14°49	10° 5	15°48	10°57	2°11	4°D53	5°55	11°37	2°26	T 3	
F 4	0 53 7	11°22'05	26°41	28°56	27°45	15°33	14°43	10°12	15°50	10°58	2°10	4°54	5°52	11°43	2°23	F 4	
S 5	0 57 4	12°21'09	11♌15	0♌40	28°47	15°48	14°36	10°20	15°52	10°58	2° 9	4°56	5°49	11°50	2°20	S 5	
S 6	1 1 0	13°20'16	25°30	2°26	29°50	16° 2	14°30	10°27	15°54	10°58	2° 7	4°57	5°46	11°57	2°18	S 6	
M 7	1 4 57	14°19'25	9♌24	4°12	0♌52	16°15	14°24	10°34	15°56	10°58	2° 6	4°R58	5°42	12° 3	2°15	M 7	
T 8	1 8 53	15°18'36	22°56	5°58	1°54	16°28	14°19	10°42	15°59	10°59	2° 5	4°57	5°39	12°10	2°12	T 8	
W 9	1 12 50	16°17'50	6♌9	7°44	2°55	16°40	14°13	10°49	16° 1	10°59	2° 4	4°56	5°36	12°17	2°10	W 9	
T 10	1 16 46	17°17'05	19° 4	9°30	3°57	16°51	14° 7	10°57	16° 3	10°59	2° 3	4°55	5°33	12°23	2° 7	T 10	
F 11	1 20 43	18°16'23	1♍43	11°17	4°58	17° 1	14° 2	11° 4	16° 5	10°59	2° 2	4°52	5°30	12°30	2° 4	F 11	
S 12	1 24 39	19°15'43	14° 8	13° 2	5°58	17°11	13°57	11°11	16° 8	10°59	2° 0	4°50	5°27	12°36	2° 2	S 12	
S 13	1 28 36	20°15'06	26°22	14°48	6°58	17°20	13°52	11°19	16°10	10°R59	1°59	4°48	5°23	12°43	1°59	S 13	
M14	1 32 33	21°14'30	8♌26	16°33	7°58	17°28	13°47	11°26	16°13	10°59	1°58	4°46	5°20	12°50	1°57	M14	
T 15	1 36 29	22°13'57	20°23	18°17	8°58	17°35	13°42	11°33	16°15	10°59	1°57	4°45	5°17	12°56	1°54	T 15	
W16	1 40 26	23°13'26	2♍14	20° 1	9°57	17°42	13°38	11°41	16°18	10°59	1°56	4°D44	5°14	13° 3	1°52	W16	
T 17	1 44 22	24°12'56	14° 2	21°44	10°56	17°47	13°34	11°48	16°20	10°59	1°55	4°44	5°11	13°10	1°49	T 17	
F 18	1 48 19	25°12'29	25°49	23°27	11°54	17°52	13°30	11°55	16°23	10°59	1°54	4°45	5° 7	13°16	1°47	F 18	
S 19	1 52 15	26°12'04	7♌37	25° 9	12°52	17°56	13°26	12° 2	16°25	10°59	1°53	4°46	5° 4	13°23	1°44	S 19	
S 20	1 56 12	27°11'40	19°30	26°51	13°50	18° 0	13°22	12°10	16°28	10°58	1°52	4°47	5° 1	13°30	1°42	S 20	
M21	2 0 8	28°11'18	1♌31	28°32	14°47	18° 2	13°18	12°17	16°31	10°58	1°51	4°47	4°58	13°36	1°40	M21	
T 22	2 4 5	29°10'58	13°46	0♍12	15°44	18° 3	13°15	12°24	16°34	10°58	1°50	4°48	4°55	13°43	1°37	T 22	
W23	2 8 1	0♍10'40	26°17	1°52	16°40	18°R 4	13°12	12°31	16°36	10°58	1°49	4°R48	4°52	13°50	1°35	W23	
T 24	2 11 58	1°10'23	9♌9	3°31	17°35	18° 4	13° 9	12°38	16°39	10°57	1°48	4°48	4°48	13°56	1°33	T 24	
F 25	2 15 55	2°10'08	22°25	5° 9	18°30	18° 3	13° 6	12°46	16°42	10°57	1°47	4°48	4°45	14° 3	1°31	F 25	
S 26	2 19 51	3° 9'55	6♋8	6°47	19°25	18° 1	13° 3	12°53	16°45	10°57	1°46	4°48	4°42	14°10	1°28	S 26	
S 27	2 23 48	4° 9'43	20°19	8°24	20°19	17°58	13° 1	13° 0	16°48	10°56	1°45	4°48	4°39	14°16	1°26	S 27	
M28	2 27 44	5° 9'33	4°Y55	10° 1	21°12	17°54	12°59	13° 7	16°51	10°56	1°44	4°D48	4°36	14°23	1°24	M28	
T 29	2 31 41	6° 9'25	19°51	11°38	22° 5	17°50	12°57	13°14	16°54	10°55	1°43	4°48	4°32	14°29	1°22	T 29	
W30	2 35 37	7° 9'19	5♌1	13°13	22°57	17°44	12°55	13°21	16°57	10°55	1°42	4°R48	4°29	14°36	1°20	W30	
T 31	2 39 34	8♍9'14	20♌15	14♍49	23♌48	17♌38	12♋53	13♌28	17♌0	10♌54	1°Y41	4♍48	4♍26	14♍43	1°Y18	T 31	

Delta T = 80.92 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2069
geocentric

NOVEMBER 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	2 43 30	9♐ 9'12	5♐23	16♐23	24♏39	17°R31	12°R52	13♌35	17♏ 3	10°R53	1°R40	4°R47	4♐23	14♐49	1°R16	F 1	
S 2	2 47 27	10° 9'12	20°17	17°58	25°29	17♐22	12♏51	13°42	17° 6	10♌53	1°Y39	4♐47	4°20	14°56	1°Y14	S 2	
S 3	2 51 24	11° 9'14	4♏49	19°32	26°18	17°13	12°50	13°48	17° 9	10°52	1°38	4°46	4°17	15° 3	1°12	S 3	
M 4	2 55 20	12° 9'18	18°56	21° 5	27° 7	17° 4	12°49	13°55	17°12	10°51	1°37	4°45	4°13	15° 9	1°10	M 4	
T 5	2 59 17	13° 9'24	2♏36	22°38	27°54	16°53	12°48	14° 2	17°15	10°51	1°36	4°45	4°10	15°16	1° 8	T 5	
W 6	3 3 13	14° 9'32	15°50	24°11	28°41	16°41	12°48	14° 9	17°18	10°50	1°35	4°D45	4° 7	15°23	1° 6	W 6	
T 7	3 7 10	15° 9'42	28°40	25°43	29°27	16°29	12°D48	14°16	17°22	10°49	1°35	4°45	4° 4	15°29	1° 4	T 7	
F 8	3 11 6	16° 9'54	11♐11	27°15	0♏12	16°15	12°48	14°22	17°25	10°48	1°34	4°46	4° 1	15°36	1° 3	F 8	
S 9	3 15 3	17°10'08	23°26	28°46	0°55	16° 1	12°48	14°29	17°28	10°48	1°33	4°47	3°58	15°43	1° 1	S 9	
S 10	3 18 59	18°10'24	5♏29	0♏18	1°38	15°46	12°49	14°35	17°32	10°47	1°32	4°48	3°54	15°49	0°59	S 10	
M 11	3 22 56	19°10'42	17°24	1°48	2°20	15°31	12°49	14°42	17°35	10°46	1°32	4°49	3°51	15°56	0°58	M 11	
T 12	3 26 53	20°11'02	29°14	3°19	3° 1	15°14	12°50	14°49	17°38	10°45	1°31	4°R50	3°48	16° 3	0°56	T 12	
W 13	3 30 49	21°11'24	11♐ 1	4°49	3°41	14°57	12°51	14°55	17°42	10°44	1°30	4°50	3°45	16° 9	0°55	W 13	
T 14	3 34 46	22°11'47	22°48	6°18	4°19	14°40	12°52	15° 1	17°45	10°43	1°29	4°49	3°42	16°16	0°53	T 14	
F 15	3 38 42	23°12'12	4♏38	7°48	4°57	14°21	12°54	15° 8	17°48	10°42	1°29	4°47	3°38	16°22	0°52	F 15	
S 16	3 42 39	24°12'39	16°32	9°17	5°33	14° 2	12°56	15°14	17°52	10°41	1°28	4°45	3°35	16°29	0°51	S 16	
S 17	3 46 35	25°13'07	28°32	10°45	6° 7	13°43	12°57	15°20	17°55	10°40	1°27	4°41	3°32	16°36	0°49	S 17	
M 18	3 50 32	26°13'37	10♏40	12°13	6°41	13°22	12°59	15°27	17°59	10°39	1°27	4°38	3°29	16°42	0°48	M 18	
T 19	3 54 28	27°14'08	23° 0	13°40	7°13	13° 2	13° 2	15°33	18° 2	10°38	1°26	4°34	3°26	16°49	0°47	T 19	
W 20	3 58 25	28°14'40	5♏33	15° 7	7°43	12°41	13° 4	15°39	18° 6	10°36	1°26	4°32	3°23	16°56	0°46	W 20	
T 21	4 2 22	29°15'14	18°22	16°34	8°12	12°19	13° 7	15°45	18° 9	10°35	1°25	4°30	3°19	17° 2	0°44	T 21	
F 22	4 6 18	0♏15'49	1♏31	17°59	8°39	11°58	13°10	15°51	18°13	10°34	1°25	4°D29	3°16	17° 9	0°43	F 22	
S 23	4 10 15	1°16'25	15° 3	19°24	9° 4	11°36	13°13	15°57	18°16	10°33	1°24	4°30	3°13	17°16	0°42	S 23	
S 24	4 14 11	2°17'01	28°59	20°49	9°28	11°13	13°16	16° 3	18°20	10°32	1°24	4°31	3°10	17°22	0°41	S 24	
M 25	4 18 8	3°17'40	13°Y19	22°12	9°50	10°51	13°20	16° 9	18°23	10°30	1°23	4°33	3° 7	17°29	0°40	M 25	
T 26	4 22 4	4°18'19	28° 1	23°34	10°10	10°28	13°23	16°14	18°27	10°29	1°23	4°R34	3° 4	17°36	0°40	T 26	
W 27	4 26 1	5°18'59	13♏ 1	24°55	10°28	10° 5	13°27	16°20	18°30	10°28	1°22	4°34	3° 0	17°42	0°39	W 27	
T 28	4 29 57	6°19'41	28°11	26°15	10°43	9°43	13°31	16°26	18°34	10°26	1°22	4°32	2°57	17°49	0°38	T 28	
F 29	4 33 54	7°20'24	13♐22	27°33	10°57	9°20	13°35	16°31	18°38	10°25	1°21	4°29	2°54	17°56	0°37	F 29	
S 30	4 37 51	8♏21'08	28♐24	28♏49	11♏ 9	8♐57	13♏40	16♏37	18♏41	10♌24	1°Y21	4♐24	2♐51	18♐ 2	0°Y37	S 30	

Delta T = 80.95 sec

DECEMBER 2069

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 41 47	9♏21'54	13♏ 8	0♏ 3	11♏18	8°R34	13♏44	16♏42	18♏45	10°R22	1°R21	4°R19	2♐48	18♐ 9	0°R36	S 1	
M 2	4 45 44	10°22'41	27°28	1°15	11°26	8♐12	13°49	16°47	18°49	10♌21	1°Y20	4♐13	2°44	18°16	0°Y36	M 2	
T 3	4 49 40	11°23'30	11♏19	2°25	11°30	7°50	13°54	16°53	18°52	10°20	1°20	4° 9	2°41	18°22	0°35	T 3	
W 4	4 53 37	12°24'19	24°40	3°31	11°33	7°28	13°59	16°58	18°56	10°18	1°20	4° 6	2°38	18°29	0°35	W 4	
T 5	4 57 33	13°25'10	7♐35	4°33	11°R33	7° 6	14° 5	17° 3	18°59	10°17	1°20	4° 4	2°35	18°35	0°34	T 5	
F 6	5 1 30	14°26'03	20° 7	5°32	11°31	6°44	14°10	17° 8	19° 3	10°15	1°19	4°D 4	2°32	18°42	0°34	F 6	
S 7	5 5 26	15°26'57	2♏19	6°26	11°26	6°23	14°16	17°13	19° 7	10°14	1°19	4° 5	2°29	18°49	0°34	S 7	
S 8	5 9 23	16°27'52	14°18	7°14	11°19	6° 3	14°22	17°18	19°10	10°12	1°19	4° 7	2°25	18°55	0°33	S 8	
M 9	5 13 20	17°28'48	26° 9	7°57	11° 9	5°43	14°28	17°23	19°14	10°11	1°19	4° 8	2°22	19° 2	0°33	M 9	
T 10	5 17 16	18°29'46	7♐55	8°33	10°57	5°23	14°34	17°28	19°18	10° 9	1°19	4°R 8	2°19	19° 9	0°33	T 10	
W 11	5 21 13	19°30'44	19°42	9° 1	10°42	5° 4	14°40	17°33	19°21	10° 8	1°19	4° 7	2°16	19°15	0°D33	W 11	
T 12	5 25 9	20°31'44	1♏31	9°21	10°25	4°46	14°47	17°37	19°25	10° 6	1°19	4° 3	2°13	19°22	0°33	T 12	
F 13	5 29 6	21°32'45	13°27	9°31	10° 6	4°28	14°54	17°42	19°29	10° 4	1°19	3°57	2°10	19°29	0°33	F 13	
S 14	5 33 2	22°33'46	25°30	9°R31	9°44	4°10	15° 1	17°46	19°32	10° 3	1°18	3°49	2° 6	19°35	0°33	S 14	
S 15	5 36 59	23°34'48	7♏42	9°20	9°21	3°54	15° 8	17°51	19°36	10° 1	1°D18	3°39	2° 3	19°42	0°33	S 15	
M 16	5 40 55	24°35'51	20° 4	8°58	8°55	3°38	15°15	17°55	19°40	10° 0	1°18	3°29	2° 0	19°49	0°34	M 16	
T 17	5 44 52	25°36'55	2♏37	8°24	8°27	3°23	15°22	17°59	19°43	9°58	1°19	3°19	1°57	19°55	0°34	T 17	
W 18	5 48 49	26°37'59	15°22	7°38	7°57	3° 8	15°30	18° 3	19°47	9°56	1°19	3°11	1°54	20° 2	0°34	W 18	
T 19	5 52 45	27°39'04	28°19	6°42	7°26	2°55	15°37	18° 7	19°51	9°55	1°19	3° 5	1°50	20° 9	0°35	T 19	
F 20	5 56 42	28°40'08	11♏30	5°37	6°53	2°42	15°45	18°11	19°54	9°53	1°19	3° 1	1°47	20°15	0°35	F 20	
S 21	6 0 38	29°41'13	24°57	4°23	6°19	2°30	15°53	18°15	19°58	9°51	1°19	2°D59	1°44	20°22	0°36	S 21	
S 22	6 4 35	0♏42'19	8°Y41	3° 4	5°44	2°19	16° 1	18°19	20° 2	9°50	1°19	3° 0	1°41	20°29	0°36	S 22	
M 23	6 8 31	1°43'24	22°44	1°41	5° 8	2° 8	16°10	18°23	20° 5	9°48	1°19	3° 0	1°38	20°35	0°37	M 23	
T 24	6 12 28	2°44'30	7♏ 5	0°19	4°32	1°59	16°18	18°26	20° 9	9°46	1°19	3°R 1	1°35	20°42	0°38	T 24	
W 25	6 16 24	3°45'36	21°43	28♏59	3°55	1°50	16°27	18°30	20°12	9°45	1°20	2°59	1°31	20°48	0°38	W 25	
T 26	6 20 21	4°46'42	6♐33	27°44	3°19	1°42	16°36	18°33	20°16	9°43	1°20	2°55	1°28	20°55	0°39	T 26	
F 27	6 24 18	5°47'48	21°28	26°36	2°42	1°35	16°44	18°37	20°20	9°41	1°20	2°49	1°25	21° 2	0°40	F 27	
S 28	6 28 14	6°48'55	6♏20	25°37	2° 6	1°29	16°53	18°40	20°23	9°39	1°21	2°40	1°22	21° 8	0°41	S 28	
S 29	6 32 11	7°50'01	21° 0	24°47	1°31	1°23	17° 3	18°43	20°27	9°38	1°21	2°29	1°19	21°15	0°42	S 29	
M 30	6 36 7	8°51'08	5♏21	24° 9	0°57	1°19	17°12	18°46	20°30	9°36	1°21	2°18	1°16	21°22	0°43	M 30	
T 31	6 40 4	9♏52'16	19♏16	23♏40	0♏24	1♐15	17♏21	18♏49	20♏34	9♌34	1°Y22	2♐ 8	1♐12	21♐28	0°Y44	T 31	

Delta T = 80.98 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2070
geocentric

JANUARY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	6 44 0	10♌53'23	2♎44	23°R22	29°R53	1°R12	17♋31	18♌52	20♌37	9°R33	1♃22	2°R 0	1♎ 9	21♎35	0♃45	W 1	
T 2	6 47 57	11°54'31	15°45	23°D14	29♌23	1♂ 9	17°40	18°55	20°41	9♌31	1°22	1♎55	1° 6	21°42	0°46	T 2	
F 3	6 51 54	12°55'40	28°20	23♌16	28°55	1° 8	17°50	18°57	20°44	9°29	1°23	1°51	1° 3	21°48	0°47	F 3	
S 4	6 55 50	13°56'48	10♌36	23°26	28°28	1°D 7	18° 0	19° 0	20°48	9°28	1°23	1°D50	1° 0	21°55	0°48	S 4	
S 5	6 59 47	14°57'57	22°36	23°44	28° 4	1° 7	18°10	19° 2	20°51	9°26	1°24	1°51	0°56	22° 2	0°50	S 5	
M 6	7 3 43	15°59'07	4♎27	24° 9	27°43	1° 8	18°20	19° 5	20°54	9°24	1°24	1°R51	0°53	22° 8	0°51	M 6	
T 7	7 7 40	17° 0'16	16°13	24°41	27°23	1°10	18°31	19° 7	20°58	9°23	1°25	1°50	0°50	22°15	0°53	T 7	
W 8	7 11 36	18° 1'26	28° 1	25°19	27° 6	1°12	18°41	19° 9	21° 1	9°21	1°25	1°47	0°47	22°22	0°54	W 8	
T 9	7 15 33	19° 2'35	9♌54	26° 3	26°51	1°16	18°51	19°11	21° 5	9°19	1°26	1°41	0°44	22°28	0°56	T 9	
F 10	7 19 29	20° 3'45	21°56	26°51	26°39	1°20	19° 2	19°13	21° 8	9°18	1°27	1°32	0°41	22°35	0°57	F 10	
S 11	7 23 26	21° 4'55	4♌10	27°43	26°29	1°24	19°13	19°15	21°11	9°16	1°27	1°21	0°37	22°42	0°59	S 11	
S 12	7 27 23	22° 6'04	16°36	28°39	26°22	1°29	19°24	19°17	21°15	9°14	1°28	1° 8	0°34	22°48	1° 0	S 12	
M13	7 31 19	23° 7'13	29°16	29°38	26°17	1°35	19°35	19°18	21°18	9°13	1°28	0°53	0°31	22°55	1° 2	M13	
T 14	7 35 16	24° 8'22	12♌ 9	0♌41	26°D15	1°42	19°46	19°20	21°21	9°11	1°29	0°39	0°28	23° 2	1° 4	T 14	
W15	7 39 12	25° 9'31	25°14	1°46	26°15	1°50	19°57	19°21	21°24	9° 9	1°30	0°27	0°25	23° 8	1° 6	W15	
T 16	7 43 9	26°10'38	8♋29	2°54	26°18	1°58	20° 8	19°22	21°27	9° 8	1°31	0°18	0°22	23°15	1° 8	T 16	
F 17	7 47 5	27°11'45	21°55	4° 4	26°23	2° 6	20°20	19°24	21°31	9° 6	1°31	0°11	0°18	23°22	1° 9	F 17	
S 18	7 51 2	28°12'52	5♃31	5°15	26°30	2°16	20°31	19°25	21°34	9° 4	1°32	0° 8	0°15	23°28	1°11	S 18	
S 19	7 54 58	29°13'57	19°17	6°29	26°39	2°26	20°43	19°26	21°37	9° 3	1°33	0° 7	0°12	23°35	1°13	S 19	
M20	7 58 55	0♌15'02	3♌13	7°44	26°51	2°36	20°54	19°27	21°40	9° 1	1°34	0° 7	0° 9	23°42	1°15	M20	
T 21	8 2 52	1°16'06	17°19	9° 1	27° 5	2°48	21° 6	19°27	21°43	9° 0	1°35	0° 6	0° 6	23°48	1°17	T 21	
W22	8 6 48	2°17'09	1♂35	10°19	27°21	2°59	21°18	19°28	21°46	8°58	1°35	0° 4	0° 2	23°55	1°20	W22	
T 23	8 10 45	3°18'11	16° 0	11°39	27°39	3°12	21°30	19°29	21°49	8°57	1°36	29♌59	29♌59	24° 2	1°22	T 23	
F 24	8 14 41	4°19'12	0♌28	13° 0	27°59	3°25	21°42	19°29	21°52	8°55	1°37	29°52	29°56	24° 8	1°24	F 24	
S 25	8 18 38	5°20'12	14°55	14°21	28°20	3°38	21°54	19°29	21°55	8°54	1°38	29°41	29°53	24°15	1°26	S 25	
S 26	8 22 34	6°21'11	29°14	15°44	28°44	3°52	22° 6	19°30	21°58	8°52	1°39	29°29	29°50	24°21	1°29	S 26	
M27	8 26 31	7°22'10	13♌20	17° 8	29°10	4° 7	22°19	19°30	22° 1	8°51	1°40	29°17	29°47	24°28	1°31	M27	
T 28	8 30 27	8°23'07	27° 6	18°33	29°37	4°22	22°31	19°R30	22° 3	8°49	1°41	29° 5	29°43	24°35	1°33	T 28	
W29	8 34 24	9°24'04	10♎29	19°59	0♌ 6	4°37	22°43	19°30	22° 6	8°48	1°42	28°55	29°40	24°41	1°36	W29	
T 30	8 38 21	10°25'00	23°29	21°25	0°36	4°53	22°56	19°30	22° 9	8°47	1°43	28°48	29°37	24°48	1°38	T 30	
F 31	8 42 17	11°25'56	6♌ 6	22♌53	1♌ 8	5♂ 9	23♋ 9	19♌29	22♌12	8♌45	1°44	28♌43	29♌34	24♎55	1°41	F 31	

Delta T = 81.01 sec

FEBRUARY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 46 14	12°26'50	18♌24	24♌21	1♌41	5♂26	23♋21	19°R29	22♌14	8°R44	1°45	28°R41	29♌31	25♎ 1	1°43	S 1	
S 2	8 50 10	13°27'44	0♎27	25°50	2°16	5°44	23°34	19♌28	22°17	8♌42	1°46	28°D41	29°28	25° 8	1°46	S 2	
M 3	8 54 7	14°28'37	12°20	27°20	2°53	6° 1	23°47	19°28	22°20	8°41	1°47	28°R41	29°24	25°15	1°48	M 3	
T 4	8 58 3	15°29'29	24° 8	28°51	3°30	6°20	24° 0	19°27	22°22	8°40	1°48	28♌41	29°21	25°21	1°51	T 4	
W 5	9 2 0	16°30'21	5♌57	0♌22	4° 9	6°38	24°13	19°26	22°25	8°39	1°49	28°39	29°18	25°28	1°54	W 5	
T 6	9 5 56	17°31'11	17°53	1°54	4°49	6°57	24°26	19°25	22°27	8°37	1°50	28°34	29°15	25°35	1°56	T 6	
F 7	9 9 53	18°32'01	29°59	3°27	5°30	7°17	24°39	19°24	22°30	8°36	1°52	28°28	29°12	25°41	1°59	F 7	
S 8	9 13 50	19°32'50	12♌20	5° 1	6°12	7°36	24°52	19°23	22°32	8°35	1°53	28°18	29° 8	25°48	2° 2	S 8	
S 9	9 17 46	20°33'38	24°58	6°35	6°56	7°57	25° 5	19°22	22°34	8°34	1°54	28° 7	29° 5	25°55	2° 5	S 9	
M10	9 21 43	21°34'24	7♌53	8°11	7°40	8°17	25°18	19°21	22°37	8°32	1°55	27°55	29° 2	26° 1	2° 8	M10	
T 11	9 25 39	22°35'09	21° 6	9°47	8°25	8°38	25°32	19°19	22°39	8°31	1°56	27°43	28°59	26° 8	2°10	T 11	
W12	9 29 36	23°35'53	4♋34	11°24	9°12	8°59	25°45	19°18	22°41	8°30	1°58	27°32	28°56	26°15	2°13	W12	
T 13	9 33 32	24°36'36	18°15	13° 1	9°59	9°21	25°59	19°16	22°43	8°29	1°59	27°24	28°53	26°21	2°16	T 13	
F 14	9 37 29	25°37'17	2°49	14°40	10°47	9°43	26°12	19°14	22°45	8°28	2° 0	27°19	28°49	26°28	2°19	F 14	
S 15	9 41 25	26°37'56	16° 3	16°19	11°36	10° 5	26°26	19°12	22°48	8°27	2° 1	27°16	28°46	26°35	2°22	S 15	
S 16	9 45 22	27°38'34	0♌ 5	17°59	12°25	10°28	26°39	19°10	22°50	8°26	2° 3	27°D16	28°43	26°41	2°25	S 16	
M17	9 49 19	28°39'10	14° 9	19°40	13°16	10°51	26°53	19° 8	22°52	8°25	2° 4	27°16	28°40	26°48	2°28	M17	
T 18	9 53 15	29°39'44	28°16	21°22	14° 7	11°14	27° 7	19° 6	22°54	8°24	2° 5	27°R17	28°37	26°55	2°31	T 18	
W19	9 57 12	0♋40'17	12♂22	23° 5	14°59	11°38	27°21	19° 4	22°56	8°23	2° 6	27°16	28°33	27° 1	2°35	W19	
T 20	10 1 8	1°40'48	26°29	24°49	15°51	12° 2	27°34	19° 2	22°57	8°22	2° 8	27°14	28°30	27° 8	2°38	T 20	
F 21	10 5 5	2°41'17	10♌32	26°34	16°44	12°26	27°48	18°59	22°59	8°21	2° 9	27° 9	28°27	27°15	2°41	F 21	
S 22	10 9 1	3°41'44	24°31	28°19	17°38	12°50	28° 2	18°57	23° 1	8°21	2°10	27° 1	28°24	27°21	2°44	S 22	
S 23	10 12 58	4°42'09	8♌22	0♋ 6	18°32	13°15	28°16	18°54	23° 3	8°20	2°12	26°53	28°21	27°28	2°47	S 23	
M24	10 16 54	5°42'32	22° 1	1°53	19°27	13°40	28°30	18°51	23° 4	8°19	2°13	26°44	28°18	27°35	2°50	M24	
T 25	10 20 51	6°42'54	5♎25	3°42	20°23	14° 5	28°44	18°49	23° 6	8°18	2°15	26°35	28°14	27°41	2°54	T 25	
W26	10 24 48	7°43'14	18°33	5°31	21°19	14°30	28°58	18°46	23° 8	8°18	2°16	26°28	28°11	27°48	2°57	W26	
T 27	10 28 44	8°43'33	1♌22	7°22	22°16	14°56	29°12	18°43	23° 9	8°17	2°17	26°23	28° 8	27°55	3° 0	T 27	
F 28	10 32 41	9♋43'49	13♌53	9♋13	23♌13	15♂22	29♋26	18♌40	23♌11	8♌16	2°19	26♌20	28♌ 5	28♎ 1	3°49	F 28	

Delta T = 81.04 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2070
geocentric

MARCH 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 36 37	10♋44'05	26♌ 9	11♋ 5	24♌10	15♌48	29♋40	18°R37	23♌12	8°R16	2♌20	26°D19	28♌ 2	28♌ 8	3♌7 7	S 1
S 2	10 40 34	11°44'18	8♌12	12°58	25° 8	16°14	29°55	18♌34	23°13	8♌15	2°22	26♌19	27°59	28°15	3°10	S 2
M 3	10 44 30	12°44'31	20° 5	14°52	26° 7	16°41	0♌ 9	18°30	23°15	8°15	2°23	26°21	27°55	28°21	3°14	M 3
T 4	10 48 27	13°44'41	1♌55	16°47	27° 6	17° 8	0°23	18°27	23°16	8°14	2°24	26°22	27°52	28°28	3°17	T 4
W 5	10 52 23	14°44'50	13°45	18°42	28° 5	17°35	0°37	18°24	23°17	8°14	2°26	26°R23	27°49	28°35	3°20	W 5
T 6	10 56 20	15°44'58	25°41	20°38	29° 5	18° 2	0°52	18°20	23°19	8°13	2°27	26°22	27°46	28°41	3°24	T 6
F 7	11 0 16	16°45'04	7♌49	22°34	0♌ 5	18°29	1° 6	18°17	23°20	8°13	2°29	26°20	27°43	28°48	3°27	F 7
S 8	11 4 13	17°45'09	20°12	24°30	1° 6	18°57	1°20	18°13	23°21	8°12	2°30	26°16	27°39	28°55	3°31	S 8
S 9	11 8 10	18°45'12	2♌54	26°27	2° 7	19°25	1°35	18° 9	23°22	8°12	2°32	26°11	27°36	29° 1	3°34	S 9
M10	11 12 6	19°45'13	15°57	28°24	3° 8	19°53	1°49	18° 5	23°23	8°12	2°33	26° 5	27°33	29° 8	3°37	M10
T 11	11 16 3	20°45'12	29°22	0♌20	4°10	20°21	2° 4	18° 2	23°24	8°11	2°35	25°59	27°30	29°15	3°41	T 11
W12	11 19 59	21°45'10	13♋ 8	2°15	5°12	20°49	2°18	17°58	23°25	8°11	2°36	25°53	27°27	29°21	3°44	W12
T 13	11 23 56	22°45'05	27°12	4°10	6°14	21°18	2°32	17°54	23°25	8°11	2°38	25°49	27°24	29°28	3°48	T 13
F 14	11 27 52	23°44'59	11♌29	6° 3	7°16	21°46	2°47	17°50	23°26	8°11	2°39	25°47	27°20	29°35	3°51	F 14
S 15	11 31 49	24°44'51	25°54	7°54	8°19	22°15	3° 1	17°46	23°27	8°11	2°41	25°D46	27°17	29°41	3°55	S 15
S 16	11 35 45	25°44'40	10♌22	9°43	9°22	22°44	3°16	17°42	23°28	8°10	2°42	25°46	27°14	29°48	3°58	S 16
M17	11 39 42	26°44'28	24°48	11°30	10°26	23°13	3°30	17°37	23°28	8°10	2°44	25°48	27°11	29°55	4° 2	M17
T 18	11 43 39	27°44'13	9♌ 8	13°13	11°29	23°43	3°45	17°33	23°29	8°10	2°45	25°49	27° 8	0♌ 1	4° 5	T 18
W19	11 47 35	28°43'56	23°20	14°53	12°33	24°12	3°59	17°29	23°29	8°D10	2°47	25°R50	27° 4	0° 8	4° 9	W19
T 20	11 51 32	29°43'37	7♌22	16°29	13°37	24°42	4°14	17°25	23°30	8°10	2°48	25°50	27° 1	0°15	4°13	T 20
F 21	11 55 28	0♌43'15	21°12	18° 1	14°41	25°12	4°29	17°20	23°30	8°10	2°50	25°49	26°58	0°21	4°16	F 21
S 22	11 59 25	1°42'51	4♌51	19°27	15°46	25°41	4°43	17°16	23°30	8°10	2°51	25°46	26°55	0°28	4°20	S 22
S 23	12 3 21	2°42'25	18°17	20°48	16°51	26°12	4°58	17°12	23°31	8°11	2°53	25°43	26°52	0°35	4°23	S 23
M24	12 7 18	3°41'57	1♌29	22° 3	17°56	26°42	5°12	17° 7	23°31	8°11	2°54	25°40	26°49	0°41	4°27	M24
T 25	12 11 14	4°41'26	14°28	23°12	19° 1	27°12	5°27	17° 3	23°31	8°11	2°56	25°36	26°45	0°48	4°30	T 25
W26	12 15 11	5°40'53	27°14	24°15	20° 6	27°42	5°41	16°58	23°31	8°11	2°57	25°34	26°42	0°55	4°34	W26
T 27	12 19 8	6°40'18	9♌46	25°11	21°12	28°13	5°56	16°54	23°31	8°11	2°59	25°32	26°39	1° 1	4°37	T 27
F 28	12 23 4	7°39'41	22° 5	25°59	22°18	28°44	6°10	16°49	23°R31	8°12	3° 0	25°D31	26°36	1° 8	4°41	F 28
S 29	12 27 1	8°39'03	4♌13	26°41	23°24	29°14	6°25	16°44	23°31	8°12	3° 2	25°32	26°33	1°15	4°44	S 29
S 30	12 30 57	9°38'22	16°12	27°15	24°30	29°45	6°39	16°40	23°31	8°12	3° 3	25°32	26°30	1°21	4°48	S 30
M31	12 34 54	10♌37'39	28♌ 5	27♌42	25♌36	0♌16	6♌54	16♌35	23♌31	8♌13	3♌5	25♌34	26♌26	1♌28	4♌51	M31

Delta T = 81.07 sec

APRIL 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 38 50	11♌36'55	9♌55	28♌2	26♌43	0♌47	7♌ 8	16°R31	23°R31	8♌13	3♌ 6	25♌35	26♌23	1♌35	4♌55	T 1
W 2	12 42 47	12°36'09	21°45	28°14	27°49	1°19	7°23	16♌26	23♌31	8°14	3° 8	25°36	26°20	1°41	4°59	W 2
T 3	12 46 43	13°35'21	3♌41	28°R19	28°56	1°50	7°37	16°21	23°31	8°14	3° 9	25°37	26°17	1°48	5° 2	T 3
F 4	12 50 40	14°34'31	15°48	28°16	0♌ 3	2°21	7°52	16°17	23°30	8°15	3°10	25°R37	26°14	1°55	5° 6	F 4
S 5	12 54 36	15°33'40	28° 9	28° 7	1°10	2°53	8° 6	16°12	23°30	8°15	3°12	25°37	26°10	2° 1	5° 9	S 5
S 6	12 58 33	16°32'46	10♌49	27°52	2°17	3°25	8°21	16° 7	23°29	8°16	3°13	25°36	26° 7	2° 8	5°13	S 6
M 7	13 2 30	17°31'51	23°51	27°30	3°25	3°56	8°35	16° 3	23°29	8°16	3°15	25°35	26° 4	2°15	5°16	M 7
T 8	13 6 26	18°30'54	7♌19	27° 3	4°32	4°28	8°50	15°58	23°28	8°17	3°16	25°34	26° 1	2°21	5°19	T 8
W 9	13 10 23	19°29'55	21°11	26°31	5°40	5° 0	9° 4	15°53	23°28	8°18	3°18	25°34	25°58	2°28	5°23	W 9
T 10	13 14 19	20°28'55	5♌27	25°55	6°48	5°32	9°19	15°49	23°27	8°18	3°19	25°33	25°55	2°35	5°26	T 10
F 11	13 18 16	21°27'52	20° 1	25°15	7°56	6° 4	9°33	15°44	23°26	8°19	3°21	25°D33	25°51	2°41	5°30	F 11
S 12	13 22 12	22°26'48	4♌49	24°33	9° 4	6°37	9°47	15°40	23°26	8°20	3°22	25°33	25°48	2°48	5°33	S 12
S 13	13 26 9	23°25'41	19°43	23°48	10°12	7° 9	10° 2	15°35	23°25	8°21	3°24	25°33	25°45	2°55	5°37	S 13
M14	13 30 5	24°24'32	4♌35	23° 3	11°20	7°41	10°16	15°30	23°24	8°22	3°25	25°33	25°42	3° 1	5°40	M14
T 15	13 34 2	25°23'22	19°18	22°18	12°28	8°14	10°30	15°26	23°23	8°23	3°26	25°R33	25°39	3° 8	5°43	T 15
W16	13 37 59	26°22'08	3♌46	21°34	13°37	8°46	10°45	15°21	23°22	8°23	3°28	25°33	25°36	3°15	5°47	W16
T 17	13 41 55	27°20'53	17°55	20°51	14°45	9°19	10°59	15°17	23°21	8°24	3°29	25°33	25°32	3°21	5°50	T 17
F 18	13 45 52	28°19'35	1♌45	20°11	15°54	9°52	11°13	15°12	23°20	8°25	3°31	25°D33	25°29	3°28	5°54	F 18
S 19	13 49 48	29°18'16	15°15	19°33	17° 3	10°25	11°27	15° 8	23°19	8°26	3°32	25°33	25°26	3°35	5°57	S 19
S 20	13 53 45	0♌16'53	28°26	18°59	18°12	10°57	11°41	15° 3	23°18	8°27	3°33	25°34	25°23	3°41	6° 0	S 20
M21	13 57 41	1°15'29	11♌20	18°29	19°21	11°30	11°56	14°59	23°17	8°29	3°35	25°34	25°20	3°48	6° 3	M21
T 22	14 1 38	2°14'02	23°59	18° 4	20°30	12° 3	12°10	14°55	23°16	8°30	3°36	25°35	25°16	3°55	6° 7	T 22
W23	14 5 34	3°12'34	6♌25	17°42	21°39	12°36	12°24	14°50	23°14	8°31	3°37	25°35	25°13	4° 1	6°10	W23
T 24	14 9 31	4°11'03	18°40	17°26	22°48	13°10	12°38	14°46	23°13	8°32	3°39	25°36	25°10	4° 8	6°13	T 24
F 25	14 13 28	5° 9'30	0♌46	17°15	23°57	13°43	12°52	14°42	23°12	8°33	3°40	25°R36	25° 7	4°15	6°16	F 25
S 26	14 17 24	6° 7'56	12°45	17° 8	25° 6	14°16	13° 6	14°38	23°10	8°34	3°41	25°35	25° 4	4°21	6°20	S 26
S 27	14 21 21	7° 6'20	24°39	17°D 7	26°16	14°50	13°20	14°34	23° 9	8°35	3°43	25°34	25° 1	4°28	6°23	S 27
M28	14 25 17	8° 4'42	6♌30	17°10	27°25	15°23	13°33	14°29	23° 8	8°37	3°44	25°33	24°57	4°35	6°26	M28
T 29	14 29 14	9° 3'02	18°20	17°19	28°35	15°56	13°47	14°25	23° 6	8°38	3°45	25°31	24°54	4°41	6°29	T 29
W30	14 33 10	10♌ 1'21	0♌12	17♌32	29♌44	16♌30	14♌ 1	14♌21	23♌ 5	8♌39	3♌47	25♌29	24♌51	4♌48	6♌32	W30

Delta T = 81.10 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2070
geocentric

MAY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
T 1	14 37 7	10♃59°38	12♄9	17♃50	0♃54	17♄4	14♃15	14°R18	23°R 3	8♄41	3♃48	25°R27	24♄48	4♃55	6♃35	T 1
F 2	14 41 3	11°57'53	24°15	18°12	2° 4	17°37	14°28	14♄14	23♃1	8°42	3°49	25♄25	24°45	5° 2	6°38	F 2
S 3	14 45 0	12°56'07	6♃35	18°39	3°14	18°11	14°42	14°10	23° 0	8°43	3°50	25°24	24°41	5° 8	6°41	S 3
S 4	14 48 57	13°54'20	19°11	19°10	4°24	18°45	14°56	14° 6	22°58	8°45	3°51	25°D24	24°38	5°15	6°44	S 4
M 5	14 52 53	14°52'31	2♃8	19°45	5°34	19°19	15° 9	14° 2	22°56	8°46	3°53	25°25	24°35	5°22	6°47	M 5
T 6	14 56 50	15°50'40	15°30	20°24	6°44	19°53	15°23	13°59	22°54	8°48	3°54	25°26	24°32	5°28	6°50	T 6
W 7	15 0 46	16°48'48	29°17	21° 6	7°54	20°26	15°36	13°55	22°53	8°49	3°55	25°28	24°29	5°35	6°53	W 7
T 8	15 4 43	17°46'55	13♃32	21°52	9° 4	21° 1	15°50	13°52	22°51	8°51	3°56	25°29	24°26	5°42	6°56	T 8
F 9	15 8 39	18°45'00	28°11	22°42	10°14	21°35	16° 3	13°48	22°49	8°52	3°57	25°R29	24°22	5°48	6°59	F 9
S 10	15 12 36	19°43'04	13♄8	23°35	11°25	22° 9	16°16	13°45	22°47	8°54	3°58	25°28	24°19	5°55	7° 1	S 10
S 11	15 16 32	20°41'06	28°18	24°31	12°35	22°43	16°30	13°42	22°45	8°56	4° 0	25°26	24°16	6° 2	7° 4	S 11
M12	15 20 29	21°39'07	13♂29	25°31	13°45	23°17	16°43	13°39	22°43	8°57	4° 1	25°23	24°13	6° 8	7° 7	M12
T 13	15 24 26	22°37'06	28°31	26°33	14°56	23°51	16°56	13°36	22°41	8°59	4° 2	25°20	24°10	6°15	7°10	T 13
W14	15 28 22	23°35'03	13♄18	27°38	16° 6	24°26	17° 9	13°33	22°39	9° 1	4° 3	25°16	24° 7	6°22	7°12	W14
T 15	15 32 19	24°32'59	27°42	28°46	17°17	25° 0	17°22	13°30	22°37	9° 2	4° 4	25°13	24° 3	6°28	7°15	T 15
F 16	15 36 15	25°30'52	11♂40	29°57	18°27	25°35	17°35	13°27	22°35	9° 4	4° 5	25°11	24° 0	6°35	7°18	F 16
S 17	15 40 12	26°28'44	25°11	1♃10	19°38	26° 9	17°48	13°24	22°33	9° 6	4° 6	25°D10	23°57	6°42	7°20	S 17
S 18	15 44 8	27°26'34	8♃18	2°26	20°49	26°44	18° 1	13°21	22°31	9° 7	4° 7	25°10	23°54	6°48	7°23	S 18
M19	15 48 5	28°24'22	21° 3	3°44	21°59	27°18	18°13	13°19	22°29	9° 9	4° 8	25°12	23°51	6°55	7°25	M19
T 20	15 52 1	29°22'09	3♄31	5° 5	23°10	27°53	18°26	13°16	22°26	9°11	4° 9	25°13	23°47	7° 2	7°28	T 20
W21	15 55 58	0♂19°54	15°44	6°29	24°21	28°28	18°39	13°14	22°24	9°13	4°10	25°15	23°44	7° 8	7°30	W21
T 22	15 59 54	1°17'37	27°48	7°54	25°32	29° 2	18°51	13°11	22°22	9°15	4°11	25°R15	23°41	7°15	7°32	T 22
F 23	16 3 51	2°15'19	9♂44	9°23	26°43	29°37	19° 4	13° 9	22°20	9°16	4°12	25°14	23°38	7°22	7°35	F 23
S 24	16 7 48	3°12'59	21°36	10°53	27°53	0♂12	19°16	13° 7	22°17	9°18	4°12	25°11	23°35	7°28	7°37	S 24
S 25	16 11 44	4°10'39	3♃26	12°26	29° 4	0°47	19°28	13° 5	22°15	9°20	4°13	25° 6	23°32	7°35	7°39	S 25
M26	16 15 41	5° 8'17	15°16	14° 1	0♃15	1°22	19°41	13° 3	22°13	9°22	4°14	25° 0	23°28	7°42	7°42	M26
T 27	16 19 37	6° 5'54	27° 9	15°39	1°26	1°57	19°53	13° 1	22°11	9°24	4°15	24°53	23°25	7°49	7°44	T 27
W28	16 23 34	7° 3'29	9♄5	17°19	2°37	2°32	20° 5	12°59	22° 8	9°26	4°16	24°45	23°22	7°55	7°46	W28
T 29	16 27 30	8° 1'04	21° 7	19° 1	3°49	3° 7	20°17	12°57	22° 6	9°28	4°17	24°38	23°19	8° 2	7°48	T 29
F 30	16 31 27	8°58'38	3♃17	20°45	5° 0	3°42	20°29	12°56	22° 4	9°30	4°17	24°31	23°16	8° 9	7°50	F 30
S 31	16 35 24	9♂56'10	15♃38	22♃32	6♄11	4♂17	20♃41	12♄54	22♃1	9♄32	4♃18	24♄27	23♄13	8♃15	7♃52	S 31

Delta T = 81.13 sec

JUNE 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
S 1	16 39 20	10♂53°42	28♃14	24♄21	7♄22	4♂52	20♃52	12°R53	21°R59	9♄34	4♃19	24°R24	23♄9	8♃22	7♃54	S 1
M 2	16 43 17	11°51'13	11♃7	26°13	8°33	5°27	21° 4	12♄51	21♃56	9°36	4°20	24°D23	23° 6	8°29	7°56	M 2
T 3	16 47 13	12°48'43	24°22	28° 6	9°45	6° 2	21°16	12°50	21°54	9°38	4°20	24♄24	23° 3	8°35	7°58	T 3
W 4	16 51 10	13°46'13	8♃1	0♂2	10°56	6°38	21°27	12°49	21°51	9°40	4°21	24°25	23° 0	8°42	8° 0	W 4
T 5	16 55 6	14°43'42	22° 6	2° 0	12° 7	7°13	21°38	12°48	21°49	9°42	4°22	24°R26	22°57	8°49	8° 2	T 5
F 6	16 59 3	15°41'10	6♄36	4° 0	13°19	7°48	21°50	12°47	21°47	9°44	4°22	24°25	22°53	8°55	8° 3	F 6
S 7	17 2 59	16°38'37	21°29	6° 2	14°30	8°24	22° 1	12°46	21°44	9°46	4°23	24°22	22°50	9° 2	8° 5	S 7
S 8	17 6 56	17°36'04	6♂38	8° 6	15°42	8°59	22°12	12°46	21°42	9°48	4°23	24°18	22°47	9° 9	8° 7	S 8
M 9	17 10 53	18°33'30	21°53	10°12	16°53	9°35	22°23	12°45	21°39	9°50	4°24	24°11	22°44	9°15	8° 8	M 9
T 10	17 14 49	19°30'55	7♄5	12°19	18° 5	10°10	22°34	12°44	21°37	9°52	4°25	24° 3	22°41	9°22	8°10	T 10
W11	17 18 46	20°28'19	22° 2	14°28	19°16	10°46	22°45	12°44	21°34	9°55	4°25	23°55	22°38	9°29	8°12	W11
T 12	17 22 42	21°25'42	6♄37	16°38	20°28	11°21	22°56	12°44	21°32	9°57	4°26	23°47	22°34	9°35	8°13	T 12
F 13	17 26 39	22°23'04	20°44	18°48	21°40	11°57	23° 6	12°43	21°29	9°59	4°26	23°41	22°31	9°42	8°15	F 13
S 14	17 30 35	23°20'25	4♃22	21° 0	22°51	12°33	23°17	12°43	21°27	10° 1	4°27	23°38	22°28	9°49	8°16	S 14
S 15	17 34 32	24°17'45	17°32	23°12	24° 3	13° 8	23°27	12°D43	21°24	10° 3	4°27	23°36	22°25	9°56	8°17	S 15
M16	17 38 28	25°15'05	0♄16	25°24	25°15	13°44	23°37	12°43	21°22	10° 5	4°27	23°D36	22°22	10° 2	8°19	M16
T 17	17 42 25	26°12'23	12°40	27°36	26°27	14°20	23°48	12°43	21°20	10° 7	4°28	23°36	22°19	10° 9	8°20	T 17
W18	17 46 22	27° 9'40	24°49	29°47	27°38	14°56	23°58	12°44	21°17	10°10	4°28	23°R37	22°15	10°16	8°21	W18
T 19	17 50 18	28° 6'57	6♂47	1♄58	28°50	15°32	24° 8	12°44	21°15	10°12	4°28	23°36	22°12	10°22	8°22	T 19
F 20	17 54 15	29° 4'13	18°38	4° 8	0♂2	16° 8	24°17	12°45	21°12	10°14	4°29	23°33	22° 9	10°29	8°23	F 20
S 21	17 58 11	0♄1'28	0♃27	6°16	1°14	16°43	24°27	12°45	21°10	10°16	4°29	23°28	22° 6	10°36	8°24	S 21
S 22	18 2 8	0°58'42	12°17	8°24	2°26	17°19	24°37	12°46	21° 7	10°18	4°29	23°20	22° 3	10°42	8°25	S 22
M23	18 6 4	1°55'57	24°10	10°30	3°38	17°55	24°46	12°47	21° 5	10°21	4°30	23° 9	21°59	10°49	8°26	M23
T 24	18 10 1	2°53'10	6♄7	12°34	4°50	18°31	24°56	12°47	21° 3	10°23	4°30	22°57	21°56	10°56	8°27	T 24
W25	18 13 57	3°50'23	18°11	14°37	6° 2	19° 7	25° 5	12°48	21° 0	10°25	4°30	22°45	21°53	11° 2	8°28	W25
T 26	18 17 54	4°47'36	0♄22	16°37	7°14	19°44	25°14	12°49	20°58	10°27	4°30	22°33	21°50	11° 9	8°29	T 26
F 27	18 21 51	5°44'49	12°42	18°36	8°26	20°20	25°23	12°51	20°55	10°30	4°30	22°22	21°47	11°16	8°30	F 27
S 28	18 25 47	6°42'02	25°12	20°33	9°38	20°56	25°32	12°52	20°53	10°32	4°31	22°14	21°44	11°23	8°30	S 28
S 29	18 29 44	7°39'14	7♃54	22°28	10°50	21°32	25°41	12°53	20°51	10°34	4°31	22° 8	21°40	11°29	8°31	S 29
M30	18 33 40	8♄36'27	20♃50	24♄20	12♂2	22♄8	25♃49	12♄55	20♃48	10♄36	4♃31	22♄5	21♄37	11♃36	8♃32	M30

Delta T = 81.16 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2070
geocentric

JULY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	18 37 37	9♄33'39	4♃ 3	26♁11	13♂14	22♂45	25♃58	12♁56	20♃46	10♁38	4♃31	22♃ 4	21♁34	11♃43	8♃32	T 1	
W 2	18 41 33	10°30'52	17°37	27°59	14°27	23°21	26° 6	12°58	20♃44	10°41	4°31	22♁ 4	21°31	11°49	8°33	W 2	
T 3	18 45 30	11°28'05	1♃31	29°46	15°39	23°57	26°14	13° 0	20°42	10°43	4°31	22° 4	21°28	11°56	8°33	T 3	
F 4	18 49 26	12°25'18	15°49	1♂30	16°51	24°34	26°22	13° 2	20°39	10°45	4°R31	22° 2	21°25	12° 3	8°33	F 4	
S 5	18 53 23	13°22'32	0♂27	3°12	18° 4	25°10	26°30	13° 4	20°37	10°47	4°31	21°58	21°21	12° 9	8°34	S 5	
S 6	18 57 20	14°19'45	15°22	4°52	19°16	25°46	26°38	13° 6	20°35	10°50	4°31	21°52	21°18	12°16	8°34	S 6	
M 7	19 1 16	15°16'59	0♁26	6°30	20°28	26°23	26°46	13° 8	20°33	10°52	4°31	21°43	21°15	12°23	8°34	M 7	
T 8	19 5 13	16°14'13	15°30	8° 6	21°41	26°59	26°53	13°10	20°31	10°54	4°31	21°33	21°12	12°29	8°35	T 8	
W 9	19 9 9	17°11'27	0♂24	9°39	22°53	27°36	27° 1	13°12	20°29	10°56	4°31	21°21	21° 9	12°36	8°35	W 9	
T 10	19 13 6	18° 8'41	15° 0	11°11	24° 6	28°13	27° 8	13°15	20°26	10°59	4°31	21°11	21° 5	12°43	8°35	T 10	
F 11	19 17 2	19° 5'55	29°10	12°40	25°18	28°49	27°15	13°17	20°24	11° 1	4°31	21° 3	21° 2	12°50	8°R35	F 11	
S 12	19 20 59	20° 3'09	12♂51	14° 7	26°31	29°26	27°22	13°20	20°22	11° 3	4°30	20°57	20°59	12°56	8°35	S 12	
S 13	19 24 55	21° 0'22	26° 5	15°32	27°43	0♂ 3	27°29	13°22	20°20	11° 5	4°30	20°54	20°56	13° 3	8°35	S 13	
M14	19 28 52	21°57'36	8♁52	16°55	28°56	0°39	27°35	13°25	20°18	11° 7	4°30	20°52	20°53	13°10	8°35	M14	
T 15	19 32 49	22°54'50	21°17	18°15	0♁ 9	1°16	27°42	13°28	20°16	11°10	4°30	20°52	20°50	13°16	8°34	T 15	
W16	19 36 45	23°52'04	3♂26	19°33	1°21	1°53	27°48	13°31	20°14	11°12	4°30	20°52	20°46	13°23	8°34	W16	
T 17	19 40 42	24°49'17	15°23	20°49	2°34	2°30	27°54	13°34	20°13	11°14	4°29	20°51	20°43	13°30	8°34	T 17	
F 18	19 44 38	25°46'31	27°15	22° 2	3°47	3° 7	28° 0	13°37	20°11	11°16	4°29	20°47	20°40	13°36	8°34	F 18	
S 19	19 48 35	26°43'46	9♃ 4	23°12	5° 0	3°44	28° 6	13°41	20° 9	11°18	4°29	20°42	20°37	13°43	8°33	S 19	
S 20	19 52 31	27°41'00	20°56	24°21	6°12	4°21	28°12	13°44	20° 7	11°20	4°28	20°33	20°34	13°50	8°33	S 20	
M21	19 56 28	28°38'15	2♃53	25°26	7°25	4°58	28°17	13°47	20° 5	11°23	4°28	20°23	20°31	13°56	8°32	M21	
T 22	20 0 24	29°35'30	14°58	26°29	8°38	5°35	28°22	13°51	20° 4	11°25	4°28	20°10	20°27	14° 3	8°32	T 22	
W23	20 4 21	0♂32'45	27°12	27°29	9°51	6°12	28°28	13°54	20° 2	11°27	4°27	19°57	20°24	14°10	8°31	W23	
T 24	20 8 18	1°30'01	9♁36	28°26	11° 4	6°49	28°32	13°58	20° 0	11°29	4°27	19°44	20°21	14°17	8°31	T 24	
F 25	20 12 14	2°27'18	22°11	29°20	12°17	7°26	28°37	14° 2	19°59	11°31	4°26	19°33	20°18	14°23	8°30	F 25	
S 26	20 16 11	3°24'35	4♃56	0♂10	13°30	8° 3	28°42	14° 6	19°57	11°33	4°26	19°24	20°15	14°30	8°29	S 26	
S 27	20 20 7	4°21'53	17°53	0°58	14°43	8°40	28°46	14° 9	19°56	11°35	4°25	19°18	20°11	14°37	8°28	S 27	
M28	20 24 4	5°19'12	1♃ 1	1°41	15°56	9°17	28°51	14°13	19°54	11°37	4°25	19°15	20° 8	14°43	8°27	M28	
T 29	20 28 0	6°16'32	14°22	2°22	17° 9	9°55	28°55	14°18	19°53	11°39	4°24	19°D14	20° 5	14°50	8°27	T 29	
W30	20 31 57	7°13'53	27°58	2°58	18°22	10°32	28°59	14°22	19°51	11°42	4°24	19°14	20° 2	14°57	8°26	W30	
T 31	20 35 53	8°11'15	11♃49	3♂31	19♁36	11♂ 9	29°♃ 2	14♁26	19♃50	11♁44	4°♃23	19°R14	19♁59	15♃ 3	8°♃25	T 31	

Delta T = 81.18 sec

AUGUST 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	20 39 50	9♂ 8'38	25♃56	3♂59	20♁49	11♂47	29°♃ 6	14♁30	19°R49	11♁46	4°R23	19°R13	19♁56	15♃10	8°R24	F 1	
S 2	20 43 47	10° 6'02	10♂18	4°23	22° 2	12°24	29° 9	14°35	19♃47	11°48	4°♃22	19♁10	19°52	15°17	8°♃23	S 2	
S 3	20 47 43	11° 3'27	24°54	4°42	23°15	13° 1	29°12	14°39	19°46	11°50	4°22	19° 4	19°49	15°24	8°21	S 3	
M 4	20 51 40	12° 0'54	9♁36	4°57	24°29	13°39	29°15	14°44	19°45	11°52	4°21	18°57	19°46	15°30	8°20	M 4	
T 5	20 55 36	12°58'21	24°20	5° 7	25°42	14°16	29°18	14°48	19°44	11°54	4°20	18°47	19°43	15°37	8°19	T 5	
W 6	20 59 33	13°55'50	8♂56	5°R12	26°55	14°54	29°21	14°53	19°43	11°56	4°20	18°37	19°40	15°44	8°18	W 6	
T 7	21 3 29	14°53'19	23°18	5°12	28° 9	15°32	29°23	14°58	19°42	11°58	4°19	18°28	19°36	15°50	8°16	T 7	
F 8	21 7 26	15°50'50	7♂20	5° 6	29°22	16° 9	29°26	15° 2	19°40	11°59	4°18	18°20	19°33	15°57	8°15	F 8	
S 9	21 11 22	16°48'21	20°57	4°55	0♂36	16°47	29°28	15° 7	19°40	12° 1	4°17	18°15	19°30	16° 4	8°14	S 9	
S 10	21 15 19	17°45'53	4♁10	4°39	1°49	17°25	29°29	15°12	19°39	12° 3	4°17	18°12	19°27	16°10	8°12	S 10	
M11	21 19 16	18°43'26	16°58	4°18	3° 3	18° 2	29°31	15°17	19°38	12° 5	4°16	18°D11	19°24	16°17	8°11	M11	
T 12	21 23 12	19°41'00	29°25	3°51	4°16	18°40	29°33	15°22	19°37	12° 7	4°15	18°12	19°21	16°24	8° 9	T 12	
W13	21 27 9	20°38'35	11♂35	3°19	5°30	19°18	29°34	15°27	19°36	12° 9	4°14	18°12	19°17	16°31	8° 8	W13	
T 14	21 31 5	21°36'11	23°34	2°43	6°44	19°56	29°35	15°33	19°35	12°11	4°14	18°R13	19°14	16°37	8° 6	T 14	
F 15	21 35 2	22°33'48	5♃27	2° 2	7°57	20°34	29°36	15°38	19°35	12°13	4°13	18°12	19°11	16°44	8° 4	F 15	
S 16	21 38 58	23°31'25	17°18	1°18	9°11	21°12	29°36	15°43	19°34	12°14	4°12	18° 9	19° 8	16°51	8° 3	S 16	
S 17	21 42 55	24°29'04	29°12	0°30	10°25	21°49	29°37	15°49	19°33	12°16	4°11	18° 4	19° 5	16°57	8° 1	S 17	
M18	21 46 51	25°26'44	11♃14	29♂40	11°39	22°27	29°37	15°54	19°33	12°18	4°10	17°57	19° 2	17° 4	7°59	M18	
T 19	21 50 48	26°24'25	23°26	28°49	12°52	23° 5	29°R37	16° 0	19°32	12°20	4° 9	17°48	18°58	17°11	7°57	T 19	
W20	21 54 45	27°22'07	5♁50	27°58	14° 6	23°44	29°37	16° 5	19°32	12°21	4° 8	17°39	18°55	17°17	7°55	W20	
T 21	21 58 41	28°19'50	18°28	27° 6	15°20	24°22	29°37	16°11	19°32	12°23	4° 7	17°30	18°52	17°24	7°53	T 21	
F 22	22 2 38	29°17'34	1♃20	26°17	16°34	25° 0	29°36	16°17	19°31	12°25	4° 6	17°23	18°49	17°31	7°51	F 22	
S 23	22 6 34	0♂15'20	14°26	25°30	17°48	25°38	29°35	16°22	19°31	12°26	4° 6	17°17	18°46	17°38	7°49	S 23	
S 24	22 10 31	1°13'08	27°43	24°47	19° 2	26°16	29°35	16°28	19°31	12°28	4° 5	17°13	18°42	17°44	7°47	S 24	
M25	22 14 27	2°10'56	11♃12	24° 8	20°16	26°54	29°33	16°34	19°30	12°29	4° 4	17°D11	18°39	17°51	7°45	M25	
T 26	22 18 24	3° 8'47	24°52	23°34	21°30	27°33	29°32	16°40	19°30	12°31	4° 3	17°11	18°36	17°58	7°43	T 26	
W27	22 22 20	4° 6'39	8♃41	23° 7	22°44	28°11	29°31	16°46	19°30	12°33	4° 2	17°12	18°33	18° 4	7°41	W27	
T 28	22 26 17	5° 4'33	22°39	22°47	23°58	28°49	29°29	16°52	19°D30	12°34	4° 1	17°14	18°30	18°11	7°39	T 28	
F 29	22 30 13	6° 2'30	6♂45	22°34	25°12	29°28	29°27	16°58	19°30	12°36	4° 0	17°R14	18°27	18°18	7°37	F 29	
S 30	22 34 10	7° 0'27	20°58	22°D29	26°26	0♁ 6	29°25	17° 4	19°30	12°37	3°59	17°13	18°23	18°24	7°35	S 30	
S 31	22 38 7	7♂58'27	5♁16	22♂32	27♂40	0♁45	29°♃22	17♁10	19♃30	12♁38	3°♃58	17♁11	18♁20	18♃31	7°♃32	S 31	

Delta T = 81.21 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2070
geocentric

SEPTEMBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	22 42 3	8♎56'29	19♌36	22♎44	28♎55	1♌23	29°R20	17♎17	19♎30	12♌40	3°R56	17°R 7	18♎17	18♎38	7°R30	M 1	
T 2	22 46 0	9°54'33	3♎53	23° 4	0♎9	2° 2	29♎17	17°23	19°31	12°41	3♎55	17♎1	18°14	18°45	7♎28	T 2	
W 3	22 49 56	10°52'38	18° 3	23°32	1°23	2°41	29°14	17°29	19°31	12°43	3°54	16°56	18°11	18°51	7°25	W 3	
T 4	22 53 53	11°50'45	2♎1	24° 8	2°37	3°19	29°11	17°36	19°31	12°44	3°53	16°50	18° 8	18°58	7°23	T 4	
F 5	22 57 49	12°48'54	15°43	24°53	3°52	3°58	29° 8	17°42	19°32	12°45	3°52	16°46	18° 4	19° 5	7°21	F 5	
S 6	23 1 46	13°47'04	29° 6	25°45	5° 6	4°37	29° 5	17°49	19°32	12°47	3°51	16°43	18° 1	19°11	7°18	S 6	
S 7	23 5 42	14°45'16	12♎9	26°44	6°20	5°16	29° 1	17°55	19°32	12°48	3°50	16°D42	17°58	19°18	7°16	S 7	
M 8	23 9 39	15°43'30	24°53	27°51	7°35	5°54	28°57	18° 2	19°33	12°49	3°49	16°42	17°55	19°25	7°13	M 8	
T 9	23 13 36	16°41'45	7♎18	29° 4	8°49	6°33	28°53	18° 8	19°34	12°50	3°48	16°43	17°52	19°32	7°11	T 9	
W10	23 17 32	17°40'02	19°29	0♎23	10° 4	7°12	28°49	18°15	19°34	12°51	3°47	16°45	17°48	19°38	7° 8	W10	
T 11	23 21 29	18°38'20	1♎29	1°47	11°18	7°51	28°44	18°21	19°35	12°53	3°45	16°47	17°45	19°45	7° 6	T 11	
F 12	23 25 25	19°36'40	13°22	3°17	12°33	8°30	28°40	18°28	19°36	12°54	3°44	16°48	17°42	19°52	7° 3	F 12	
S 13	23 29 22	20°35'02	25°14	4°50	13°47	9° 9	28°35	18°35	19°36	12°55	3°43	16°R48	17°39	19°58	7° 1	S 13	
S 14	23 33 18	21°33'25	7♎10	6°28	15° 2	9°48	28°30	18°42	19°37	12°56	3°42	16°47	17°36	20° 5	6°58	S 14	
M15	23 37 15	22°31'49	19°13	8° 9	16°16	10°27	28°25	18°48	19°38	12°57	3°41	16°45	17°33	20°12	6°56	M15	
T 16	23 41 11	23°30'16	1♎28	9°52	17°31	11° 7	28°20	18°55	19°39	12°58	3°40	16°42	17°29	20°18	6°53	T 16	
W17	23 45 8	24°28'44	13°59	11°38	18°45	11°46	28°15	19° 2	19°40	12°59	3°38	16°38	17°26	20°25	6°50	W17	
T 18	23 49 5	25°27'13	26°47	13°26	20° 0	12°25	28° 9	19° 9	19°41	13° 0	3°37	16°35	17°23	20°32	6°48	T 18	
F 19	23 53 1	26°25'45	9♎53	15°15	21°15	13° 4	28° 3	19°16	19°42	13° 1	3°36	16°32	17°20	20°39	6°45	F 19	
S 20	23 56 58	27°24'18	23°18	17° 5	22°29	13°44	27°57	19°23	19°43	13° 2	3°35	16°30	17°17	20°45	6°42	S 20	
S 21	0 0 54	28°22'53	6♎59	18°56	23°44	14°23	27°51	19°30	19°44	13° 2	3°34	16°29	17°13	20°52	6°40	S 21	
M22	0 4 51	29°21'30	20°54	20°47	24°59	15° 2	27°45	19°37	19°46	13° 3	3°33	16°D29	17°10	20°59	6°37	M22	
T 23	0 8 47	0♎20'09	5♎0	22°38	26°13	15°42	27°39	19°44	19°47	13° 4	3°31	16°29	17° 7	21° 5	6°34	T 23	
W24	0 12 44	1°18'50	19°13	24°30	27°28	16°21	27°33	19°51	19°48	13° 5	3°30	16°30	17° 4	21°12	6°32	W24	
T 25	0 16 40	2°17'34	3♎30	26°21	28°43	17° 1	27°26	19°58	19°50	13° 5	3°29	16°31	17° 1	21°19	6°29	T 25	
F 26	0 20 37	3°16'20	17°47	28°12	29°57	17°41	27°19	20° 5	19°51	13° 6	3°28	16°32	16°58	21°26	6°26	F 26	
S 27	0 24 34	4°15'08	2♎1	0♎2	1♎12	18°20	27°12	20°12	19°53	13° 7	3°27	16°R33	16°54	21°32	6°24	S 27	
S 28	0 28 30	5°13'58	16°11	1°52	2°27	19° 0	27° 6	20°19	19°54	13° 7	3°25	16°32	16°51	21°39	6°21	S 28	
M29	0 32 27	6°12'51	0♎13	3°41	3°42	19°40	26°59	20°27	19°56	13° 8	3°24	16°32	16°48	21°46	6°18	M29	
T 30	0 36 23	7♎11'46	14♎6	5♎29	4♎57	20♎19	26♎51	20♎34	19♎57	13♎9	3♎23	16♎31	16♎45	21♎52	6♎15	T 30	

Delta T = 81.24 sec

OCTOBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	0 40 20	8♎10'43	27♎49	7♎17	6♎12	20♎59	26°R44	20♎41	19♎59	13♎9	3°R22	16°R30	16♎42	21♎59	6°R13	W 1	
T 2	0 44 16	9° 9'42	11♎20	9° 4	7°26	21°39	26°V37	20°48	20° 1	13°10	3°V21	16♎29	16°39	22° 6	6°V10	T 2	
F 3	0 48 13	10° 8'44	24°36	10°50	8°41	22°19	26°29	20°55	20° 2	13°10	3°19	16°28	16°35	22°12	6° 7	F 3	
S 4	0 52 9	11° 7'47	7♎39	12°35	9°56	22°59	26°22	21° 3	20° 4	13°10	3°18	16°28	16°32	22°19	6° 5	S 4	
S 5	0 56 6	12° 6'53	20°26	14°19	11°11	23°39	26°14	21°10	20° 6	13°11	3°17	16°D28	16°29	22°26	6° 2	S 5	
M 6	1 0 2	13° 6'00	2♎59	16° 3	12°26	24°19	26° 7	21°17	20° 8	13°11	3°16	16°28	16°26	22°33	5°59	M 6	
T 7	1 3 59	14° 5'10	15°18	17°46	13°41	24°59	25°59	21°24	20°10	13°12	3°15	16°28	16°23	22°39	5°56	T 7	
W 8	1 7 56	15° 4'22	27°26	19°27	14°56	25°39	25°51	21°32	20°12	13°12	3°14	16°28	16°19	22°46	5°54	W 8	
T 9	1 11 52	16° 3'35	9♎24	21° 9	16°11	26°19	25°43	21°39	20°14	13°12	3°12	16°R28	16°16	22°53	5°51	T 9	
F 10	1 15 49	17° 2'50	21°17	22°49	17°26	27° 0	25°35	21°46	20°16	13°12	3°11	16°28	16°13	22°59	5°48	F 10	
S 11	1 19 45	18° 2'07	3♎9	24°28	18°41	27°40	25°27	21°54	20°18	13°13	3°10	16°28	16°10	23° 6	5°46	S 11	
S 12	1 23 42	19° 1'26	15° 3	26° 7	19°56	28°20	25°19	22° 1	20°20	13°13	3° 9	16°D28	16° 7	23°13	5°43	S 12	
M13	1 27 38	20° 0'47	27° 5	27°45	21°11	29° 1	25°11	22° 8	20°22	13°13	3° 8	16°28	16° 4	23°20	5°41	M13	
T 14	1 31 35	21° 0'09	9♎19	29°23	22°26	29°41	25° 3	22°16	20°25	13°13	3° 7	16°28	16° 0	23°26	5°38	T 14	
W15	1 35 31	21°59'33	21°49	0♎59	23°41	0♎22	24°55	22°23	20°27	13°13	3° 6	16°29	15°57	23°33	5°35	W15	
T 16	1 39 28	22°58'59	4♎39	2°35	24°56	1° 2	24°47	22°30	20°29	13°R13	3° 4	16°29	15°54	23°40	5°33	T 16	
F 17	1 43 25	23°58'27	17°51	4°10	26°11	1°43	24°39	22°38	20°32	13°13	3° 3	16°30	15°51	23°46	5°30	F 17	
S 18	1 47 21	24°57'56	1°V28	5°45	27°26	2°23	24°31	22°45	20°34	13°13	3° 2	16°31	15°48	23°53	5°28	S 18	
S 19	1 51 18	25°57'28	15°26	7°19	28°41	3° 4	24°23	22°52	20°36	13°13	3° 1	16°R31	15°44	24° 0	5°25	S 19	
M20	1 55 14	26°57'01	29°45	8°52	29°56	3°45	24°14	22°59	20°39	13°13	3° 0	16°31	15°41	24° 7	5°23	M20	
T 21	1 59 11	27°56'37	14♎19	10°25	1♎11	4°25	24° 6	23° 7	20°41	13°13	2°59	16°30	15°38	24°13	5°20	T 21	
W22	2 3 7	28°56'14	29° 1	11°57	2°26	5° 6	23°58	23°14	20°44	13°12	2°58	16°29	15°35	24°20	5°18	W22	
T 23	2 7 4	29°55'54	13♎44	13°29	3°41	5°47	23°50	23°21	20°47	13°12	2°57	16°27	15°32	24°27	5°16	T 23	
F 24	2 11 0	0♎55'36	28°22	15° 0	4°56	6°28	23°42	23°29	20°49	13°12	2°56	16°25	15°29	24°33	5°13	F 24	
S 25	2 14 57	1°55'20	12♎50	16°30	6°12	7° 9	23°34	23°36	20°52	13°12	2°55	16°24	15°25	24°40	5°11	S 25	
S 26	2 18 54	2°55'07	27° 3	18° 0	7°27	7°50	23°26	23°43	20°55	13°11	2°54	16°D23	15°22	24°47	5° 8	S 26	
M27	2 22 50	3°54'55	11♎0	19°29	8°42	8°31	23°19	23°50	20°57	13°11	2°53	16°23	15°19	24°54	5° 6	M27	
T 28	2 26 47	4°54'46	24°39	20°58	9°57	9°12	23°11	23°58	21° 0	13°11	2°52	16°24	15°16	25° 0	5° 4	T 28	
W29	2 30 43	5°54'40	8♎2	22°26	11°12	9°53	23° 3	24° 5	21° 3	13°10	2°51	16°25	15°13	25° 7	5° 2	W29	
T 30	2 34 40	6°54'35	21° 9	23°53	12°27	10°34	22°55	24°12	21° 6	13°10	2°50	16°27	15°10	25°14	4°59	T 30	
F 31	2 38 36	7♎54'32	4♎2	25♎20	13♎42	11♎15	22°V48	24♎19	21♎9	13♎9	2°V49	16♎28	15♎6	25♎20	4°V57	F 31	

Delta T = 81.27 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2070
geocentric

NOVEMBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 42 33	8♉54°32	16♌43	26♋46	14♋57	11♋56	22°R40	24♌26	21♌12	13°R 9	2°R48	16°R29	15♌ 3	25♌27	4°R55	S 1	
S 2	2 46 29	9°54'33	29°12	28°11	16°13	12°38	22°V33	24°34	21°15	13♌ 8	2°V47	16♌28	15° 0	25°34	4°V53	S 2	
M 3	2 50 26	10°54'37	11♋30	29°36	17°28	13°19	22°26	24°41	21°17	13° 8	2°46	16°26	14°57	25°41	4°51	M 3	
T 4	2 54 23	11°54'42	23°40	1♌ 0	18°43	14° 1	22°18	24°48	21°20	13° 7	2°45	16°23	14°54	25°47	4°49	T 4	
W 5	2 58 19	12°54'49	5♌42	2°23	19°58	14°42	22°11	24°55	21°24	13° 6	2°44	16°19	14°50	25°54	4°47	W 5	
T 6	3 2 16	13°54'58	17°38	3°45	21°13	15°24	22° 4	25° 2	21°27	13° 6	2°44	16°14	14°47	26° 1	4°45	T 6	
F 7	3 6 12	14°55'09	29°29	5° 7	22°28	16° 5	21°57	25° 9	21°30	13° 5	2°43	16° 9	14°44	26° 7	4°43	F 7	
S 8	3 10 9	15°55'21	11♌20	6°27	23°44	16°47	21°51	25°16	21°33	13° 4	2°42	16° 4	14°41	26°14	4°41	S 8	
S 9	3 14 5	16°55'35	23°13	7°46	24°59	17°28	21°44	25°23	21°36	13° 3	2°41	16° 0	14°38	26°21	4°39	S 9	
M10	3 18 2	17°55'50	5♌12	9° 4	26°14	18°10	21°37	25°30	21°39	13° 3	2°40	15°58	14°35	26°28	4°37	M10	
T 11	3 21 58	18°56'07	17°22	10°21	27°29	18°52	21°31	25°37	21°42	13° 2	2°40	15°D57	14°31	26°34	4°36	T 11	
W12	3 25 55	19°56'25	29°46	11°36	28°44	19°34	21°25	25°44	21°46	13° 1	2°39	15°57	14°28	26°41	4°34	W12	
T 13	3 29 52	20°56'44	12♌31	12°49	29°59	20°15	21°19	25°51	21°49	13° 0	2°38	15°59	14°25	26°48	4°32	T 13	
F 14	3 33 48	21°57'05	25°40	14° 0	1♌15	20°57	21°13	25°58	21°52	12°59	2°37	16° 0	14°22	26°54	4°31	F 14	
S 15	3 37 45	22°57'27	9°V15	15° 9	2°30	21°39	21° 7	26° 4	21°55	12°58	2°37	16°R 1	14°19	27° 1	4°29	S 15	
S 16	3 41 41	23°57'51	23°19	16°16	3°45	22°21	21° 1	26°11	21°59	12°57	2°36	16° 1	14°16	27° 8	4°28	S 16	
M17	3 45 38	24°58'16	7♌48	17°20	5° 0	23° 3	20°56	26°18	22° 2	12°56	2°35	16° 0	14°12	27°15	4°26	M17	
T 18	3 49 34	25°58'43	22°40	18°21	6°15	23°45	20°51	26°25	22° 5	12°55	2°35	15°56	14° 9	27°21	4°25	T 18	
W19	3 53 31	26°59'12	7♌15	19°18	7°30	24°27	20°46	26°31	22° 9	12°54	2°34	15°51	14° 6	27°28	4°23	W19	
T 20	3 57 27	27°59'42	22°54	20°12	8°46	25°10	20°41	26°38	22°12	12°53	2°34	15°44	14° 3	27°35	4°22	T 20	
F 21	4 1 24	29° 0'13	7♌58	21° 1	10° 1	25°52	20°36	26°45	22°16	12°52	2°33	15°38	14° 0	27°41	4°21	F 21	
S 22	4 5 21	0♌ 0'47	22°47	21°44	11°16	26°34	20°31	26°51	22°19	12°51	2°32	15°32	13°56	27°48	4°19	S 22	
S 23	4 9 17	1° 1'22	7♌15	22°22	12°31	27°16	20°27	26°58	22°22	12°50	2°32	15°27	13°53	27°55	4°18	S 23	
M24	4 13 14	2° 1'58	21°18	22°54	13°46	27°59	20°23	27° 4	22°26	12°49	2°31	15°25	13°50	28° 2	4°17	M24	
T 25	4 17 10	3° 2'37	4♌57	23°18	15° 2	28°41	20°19	27°10	22°29	12°47	2°31	15°D24	13°47	28° 8	4°16	T 25	
W26	4 21 7	4° 3'17	18°11	23°35	16°17	29°24	20°15	27°17	22°33	12°46	2°30	15°25	13°44	28°15	4°15	W26	
T 27	4 25 3	5° 3'59	1♌ 6	23°R43	17°32	0♌ 6	20°11	27°23	22°36	12°45	2°30	15°26	13°41	28°22	4°14	T 27	
F 28	4 29 0	6° 4'42	13°43	23°41	18°47	0°49	20° 8	27°29	22°40	12°44	2°29	15°R27	13°37	28°28	4°13	F 28	
S 29	4 32 56	7° 5'27	26° 7	23°29	20° 2	1°31	20° 4	27°36	22°43	12°42	2°29	15°27	13°34	28°35	4°12	S 29	
S 30	4 36 53	8♌ 6'13	8♋21	23♌ 6	21♌17	2♌14	20°V 1	27♌42	22♌47	12♌41	2°V29	15♌24	13♌31	28♌42	4°V11	S 30	

Delta T = 81.30 sec

DECEMBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	4 40 50	9♌ 7°01	20♋26	22°R32	22♌33	2♌57	19°R58	27♌48	22♌51	12°R40	2°R28	15°R18	13♌28	28♌49	4°R10	M 1	
T 2	4 44 46	10° 7'50	2♌26	21♌48	23°48	3°40	19°V56	27°54	22°54	12♌38	2°V28	15♌10	13°25	28°55	4°V 9	T 2	
W 3	4 48 43	11° 8'40	14°22	20°53	25° 3	4°22	19°53	28° 0	22°58	12°37	2°28	15° 0	13°22	29° 2	4° 9	W 3	
T 4	4 52 39	12° 9'32	26°15	19°48	26°18	5° 5	19°51	28° 6	23° 1	12°35	2°27	14°49	13°18	29° 9	4° 8	T 4	
F 5	4 56 36	13°10'25	8♌ 6	18°35	27°33	5°48	19°49	28°12	23° 5	12°34	2°27	14°37	13°15	29°16	4° 8	F 5	
S 6	5 0 32	14°11'18	19°58	17°17	28°49	6°31	19°47	28°18	23° 9	12°33	2°27	14°25	13°12	29°22	4° 7	S 6	
S 7	5 4 29	15°12'13	1♌52	15°55	0♌ 4	7°14	19°45	28°24	23°12	12°31	2°27	14°15	13° 9	29°29	4° 7	S 7	
M 8	5 8 25	16°13'08	13°51	14°32	1°19	7°57	19°44	28°29	23°16	12°30	2°26	14° 8	13° 6	29°36	4° 6	M 8	
T 9	5 12 22	17°14'04	25°59	13°11	2°34	8°40	19°42	28°35	23°19	12°28	2°26	14° 3	13° 2	29°42	4° 6	T 9	
W10	5 16 19	18°15'01	8♌19	11°55	3°49	9°23	19°41	28°40	23°23	12°27	2°26	14° 1	12°59	29°49	4° 5	W10	
T 11	5 20 15	19°15'58	20°57	10°46	5° 4	10° 7	19°41	28°46	23°27	12°25	2°26	14°D 0	12°56	29°56	4° 5	T 11	
F 12	5 24 12	20°16'56	3°V57	9°46	6°20	10°50	19°40	28°51	23°30	12°24	2°26	14° 1	12°53	0♌ 3	4° 5	F 12	
S 13	5 28 8	21°17'54	17°23	8°56	7°35	11°33	19°40	28°57	23°34	12°22	2°26	14°R 1	12°50	0° 9	4° 5	S 13	
S 14	5 32 5	22°18'53	1♌18	8°17	8°50	12°16	19°D39	29° 2	23°38	12°20	2°26	14° 0	12°47	0°16	4° 5	S 14	
M15	5 36 1	23°19'53	15°42	7°49	10° 5	13° 0	19°39	29° 7	23°41	12°19	2°26	13°56	12°43	0°23	4°D 5	M15	
T 16	5 39 58	24°20'53	0♌33	7°32	11°20	13°43	19°40	29°13	23°45	12°17	2°D26	13°50	12°40	0°29	4° 5	T 16	
W17	5 43 54	25°21'54	15°45	7°D26	12°35	14°27	19°40	29°18	23°49	12°16	2°26	13°41	12°37	0°36	4° 5	W17	
T 18	5 47 51	26°22'56	1♌ 7	7°30	13°50	15°10	19°41	29°23	23°52	12°14	2°26	13°30	12°34	0°43	4° 5	T 18	
F 19	5 51 48	27°23'58	16°27	7°44	15° 5	15°54	19°42	29°28	23°56	12°13	2°26	13°19	12°31	0°50	4° 5	F 19	
S 20	5 55 44	28°25'01	1♌35	8° 6	16°21	16°37	19°43	29°33	24° 0	12°11	2°26	13° 9	12°28	0°56	4° 5	S 20	
S 21	5 59 41	29°26'04	16°20	8°35	17°36	17°21	19°44	29°38	24° 3	12° 9	2°26	13° 1	12°24	1° 3	4° 6	S 21	
M22	6 3 37	0♌27°09	0♌37	9°12	18°51	18° 5	19°45	29°42	24° 7	12° 8	2°26	12°55	12°21	1°10	4° 6	M22	
T 23	6 7 34	1°28'14	14°25	9°55	20° 6	18°48	19°47	29°47	24°10	12° 6	2°26	12°52	12°18	1°17	4° 6	T 23	
W24	6 11 30	2°29'20	27°44	10°43	21°21	19°32	19°49	29°52	24°14	12° 4	2°26	12°51	12°15	1°23	4° 7	W24	
T 25	6 15 27	3°30'26	10♌37	11°36	22°36	20°16	19°51	29°56	24°18	12° 3	2°26	12°51	12°12	1°30	4° 7	T 25	
F 26	6 19 23	4°31'34	23°10	12°33	23°51	21° 0	19°53	0♌ 1	24°21	12° 1	2°27	12°51	12° 8	1°37	4° 8	F 26	
S 27	6 23 20	5°32'42	5♋26	13°34	25° 6	21°44	19°56	0° 5	24°25	11°59	2°27	12°49	12° 5	1°43	4° 9	S 27	
S 28	6 27 17	6°33'50	17°31	14°38	26°21	22°28	19°58	0° 9	24°29	11°58	2°27	12°45	12° 2	1°50	4° 9	S 28	
M29	6 31 13	7°34'59	29°29	15°45	27°36	23°12	20° 1	0°13	24°32	11°56	2°27	12°38	11°59	1°57	4°10	M29	
T 30	6 35 10	8°36'09	11♌22	16°55	28°51	23°56	20° 4	0°18	24°36	11°54	2°28	12°27	11°56	2° 4	4°11	T 30	
W31	6 39 6	9♌37'18	23♌14	18♌ 7	0♌ 6	24♌40	20°V 8	0♌22	24♌39	11♌52	2°V28	12♌14	11♌53	2♌10	4°V12	W31	

Delta T = 81.33 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2071
geocentric

JANUARY 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 43 3	10♁38'29	5♁6	19♁21	1♁21	25♁24	20♁11	0♁26	24♁43	11♁R51	2♁28	11♁R59	11♁49	2♁17	4♁12	T 1	
F 2	6 46 59	11°39'39	16°59	20°37	2°36	26° 8	20°15	0°29	24°46	11♁49	2°29	11♁44	11°46	2°24	4°13	F 2	
S 3	6 50 56	12°40'49	28°55	21°55	3°51	26°53	20°19	0°33	24°50	11°47	2°29	11°29	11°43	2°30	4°14	S 3	
S 4	6 54 52	13°41'59	10♁54	23°14	5° 6	27°37	20°23	0°37	24°53	11°46	2°30	11°16	11°40	2°37	4°15	S 4	
M 5	6 58 49	14°43'09	23° 0	24°34	6°21	28°21	20°27	0°40	24°57	11°44	2°30	11° 6	11°37	2°44	4°17	M 5	
T 6	7 2 46	15°44'19	5♁12	25°56	7°36	29° 6	20°31	0°44	25° 0	11°42	2°31	10°58	11°34	2°51	4°18	T 6	
W 7	7 6 42	16°45'29	17°36	27°18	8°51	29°50	20°36	0°47	25° 4	11°41	2°31	10°54	11°30	2°57	4°19	W 7	
T 8	7 10 39	17°46'38	0♁13	28°42	10° 6	0♁35	20°41	0°51	25° 7	11°39	2°32	10°52	11°27	3° 4	4°20	T 8	
F 9	7 14 35	18°47'47	13° 9	0♁6	11°21	1°19	20°46	0°54	25°11	11°37	2°32	10°52	11°24	3°11	4°22	F 9	
S 10	7 18 32	19°48'55	26°26	1°31	12°35	2° 4	20°51	0°57	25°14	11°35	2°33	10°52	11°21	3°18	4°23	S 10	
S 11	7 22 28	20°50'03	10♁9	2°57	13°50	2°48	20°56	1° 0	25°18	11°34	2°33	10°51	11°18	3°24	4°24	S 11	
M12	7 26 25	21°51'11	24°18	4°24	15° 5	3°33	21° 2	1° 3	25°21	11°32	2°34	10°48	11°14	3°31	4°26	M12	
T 13	7 30 21	22°52'18	8♁54	5°51	16°20	4°17	21° 8	1° 6	25°24	11°30	2°35	10°42	11°11	3°38	4°27	T 13	
W14	7 34 18	23°53'24	23°52	7°19	17°35	5° 2	21°14	1° 9	25°28	11°29	2°35	10°33	11° 8	3°44	4°29	W14	
T 15	7 38 15	24°54'30	9♁5	8°47	18°49	5°47	21°20	1°11	25°31	11°27	2°36	10°22	11° 5	3°51	4°31	T 15	
F 16	7 42 11	25°55'35	24°23	10°17	20° 4	6°32	21°26	1°14	25°34	11°26	2°37	10°11	11° 2	3°58	4°32	F 16	
S 17	7 46 8	26°56'40	9♁33	11°46	21°19	7°16	21°32	1°16	25°37	11°24	2°37	10° 1	10°59	4° 5	4°34	S 17	
S 18	7 50 4	27°57'45	24°26	13°17	22°33	8° 1	21°39	1°19	25°41	11°22	2°38	9°52	10°55	4°11	4°36	S 18	
M19	7 54 1	28°58'49	8♁48	14°48	23°48	8°46	21°46	1°21	25°44	11°21	2°39	9°46	10°52	4°18	4°37	M19	
T 20	7 57 57	29°59'52	22°52	16°19	25° 3	9°31	21°53	1°23	25°47	11°19	2°40	9°42	10°49	4°25	4°39	T 20	
W21	8 1 54	1♁56	6♁21	17°51	26°17	10°16	22° 0	1°25	25°50	11°17	2°40	9°D41	10°46	4°31	4°41	W21	
T 22	8 5 50	2° 1'59	19°21	19°24	27°32	11° 1	22° 7	1°27	25°53	11°16	2°41	9°41	10°43	4°38	4°43	T 22	
F 23	8 9 47	3° 3'01	1♁58	20°57	28°46	11°46	22°14	1°29	25°56	11°14	2°42	9°R42	10°39	4°45	4°45	F 23	
S 24	8 13 44	4° 4'04	14°16	22°31	0♁1	12°31	22°22	1°31	26° 0	11°13	2°43	9°41	10°36	4°52	4°47	S 24	
S 25	8 17 40	5° 5'05	26°20	24° 5	1°15	13°16	22°29	1°32	26° 3	11°11	2°44	9°39	10°33	4°58	4°49	S 25	
M26	8 21 37	6° 6'07	8♁16	25°40	2°30	14° 2	22°37	1°34	26° 6	11°10	2°45	9°34	10°30	5° 5	4°51	M26	
T 27	8 25 33	7° 7'08	20° 7	27°16	3°44	14°47	22°45	1°35	26° 9	11° 8	2°46	9°26	10°27	5°12	4°54	T 27	
W28	8 29 30	8° 8'08	1♁57	28°52	4°59	15°32	22°53	1°37	26°12	11° 7	2°47	9°16	10°24	5°19	4°56	W28	
T 29	8 33 26	9° 9'07	13°50	0♁29	6°13	16°17	23° 2	1°38	26°15	11° 5	2°48	9° 5	10°20	5°25	4°58	T 29	
F 30	8 37 23	10°10'06	25°47	2° 6	7°27	17° 3	23°10	1°39	26°17	11° 4	2°49	8°52	10°17	5°32	5° 0	F 30	
S 31	8 41 19	11°11'04	7♁49	3♁44	8♁42	17♁48	23♁19	1♁40	26♁20	11♁2	2♁50	8♁41	10♁14	5♁39	5♁3	S 31	

Delta T = 81.36 sec

FEBRUARY 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 45 16	12♁12'00	19♁59	5♁23	9♁56	18♁34	23♁27	1♁41	26♁23	11♁R 1	2♁51	8°R30	10♁11	5♁45	5♁5	S 1	
M 2	8 49 13	13°12'56	2♁16	7° 3	11°10	19°19	23°36	1°42	26°26	11♁20	2°52	8♁22	10° 8	5°52	5° 7	M 2	
T 3	8 53 9	14°13'51	14°42	8°43	12°24	20° 4	23°45	1°42	26°29	10°58	2°53	8°17	10° 5	5°59	5°10	T 3	
W 4	8 57 6	15°14'44	27°18	10°24	13°39	20°50	23°54	1°43	26°31	10°57	2°54	8°14	10° 1	6° 6	5°12	W 4	
T 5	9 1 2	16°15'36	10♁6	12° 6	14°53	21°35	24° 4	1°43	26°34	10°56	2°55	8°D13	9°58	6°12	5°15	T 5	
F 6	9 4 59	17°16'27	23° 9	13°48	16° 7	22°21	24°13	1°44	26°37	10°54	2°56	8°14	9°55	6°19	5°18	F 6	
S 7	9 8 55	18°17'16	6♁28	15°31	17°21	23° 7	24°23	1°44	26°39	10°53	2°57	8°15	9°52	6°26	5°20	S 7	
S 8	9 12 52	19°18'04	20° 5	17°15	18°35	23°52	24°32	1°44	26°42	10°52	2°58	8°R16	9°49	6°32	5°23	S 8	
M 9	9 16 48	20°18'51	4♁3	19° 0	19°49	24°38	24°42	1°R44	26°44	10°50	2°59	8°15	9°45	6°39	5°25	M 9	
T 10	9 20 45	21°19'36	18°22	20°45	21° 3	25°24	24°52	1°44	26°47	10°49	3° 0	8°12	9°42	6°46	5°28	T 10	
W11	9 24 42	22°20'19	2♁58	22°31	22°17	26° 9	25° 2	1°44	26°49	10°48	3° 2	8° 7	9°39	6°53	5°31	W11	
T 12	9 28 38	23°21'01	17°47	24°18	23°30	26°55	25°12	1°44	26°52	10°47	3° 3	8° 1	9°36	6°59	5°34	T 12	
F 13	9 32 35	24°21'41	2♁43	26° 6	24°44	27°41	25°22	1°44	26°54	10°46	3° 4	7°54	9°33	7° 6	5°37	F 13	
S 14	9 36 31	25°22'20	17°36	27°55	25°58	28°27	25°33	1°43	26°56	10°45	3° 5	7°47	9°30	7°13	5°39	S 14	
S 15	9 40 28	26°22'57	2♁18	29°44	27°11	29°12	25°43	1°42	26°59	10°44	3° 6	7°41	9°26	7°20	5°42	S 15	
M16	9 44 24	27°23'33	16°41	1♁33	28°25	29°58	25°54	1°42	27° 1	10°42	3° 8	7°38	9°23	7°26	5°45	M16	
T 17	9 48 21	28°24'07	0♁40	3°24	29°38	0♁44	26° 4	1°41	27° 3	10°41	3° 9	7°36	9°20	7°33	5°48	T 17	
W18	9 52 17	29°24'41	14°13	5°15	0♁52	1°30	26°15	1°40	27° 5	10°40	3°10	7°D36	9°17	7°40	5°51	W18	
T 19	9 56 14	0♁25'12	27°20	7° 6	2° 5	2°16	26°26	1°39	27° 7	10°39	3°12	7°37	9°14	7°46	5°54	T 19	
F 20	10 0 11	1°25'43	10♁4	8°57	3°19	3° 2	26°37	1°38	27°10	10°38	3°13	7°39	9°11	7°53	5°57	F 20	
S 21	10 4 7	2°26'13	22°27	10°49	4°32	3°48	26°48	1°37	27°12	10°38	3°14	7°40	9° 7	8° 0	6° 0	S 21	
S 22	10 8 4	3°26'41	4♁36	12°41	5°45	4°34	26°59	1°36	27°14	10°37	3°15	7°R41	9° 4	8° 7	6° 3	S 22	
M23	10 12 0	4°27'08	16°34	14°32	6°58	5°20	27°11	1°34	27°15	10°36	3°17	7°40	9° 1	8°13	6° 6	M23	
T 24	10 15 57	5°27'33	28°26	16°23	8°12	6° 6	27°22	1°33	27°17	10°35	3°18	7°37	8°58	8°20	6° 9	T 24	
W25	10 19 53	6°27'57	10♁17	18°13	9°25	6°52	27°34	1°31	27°19	10°34	3°19	7°34	8°55	8°27	6°13	W25	
T 26	10 23 50	7°28'20	22°12	20° 2	10°38	7°38	27°45	1°29	27°21	10°33	3°21	7°29	8°51	8°34	6°16	T 26	
F 27	10 27 46	8°28'41	4♁13	21°50	11°51	8°25	27°57	1°28	27°23	10°33	3°22	7°24	8°48	8°40	6°19	F 27	
S 28	10 31 43	9♁29'01	16♁22	23♁36	13♁3	9♁11	28♁9	1♁26	27♁25	10♁32	3♁24	7♁18	8♁45	8♁47	6♁22	S 28	

Delta T = 81.39 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2071
geocentric

MARCH 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	10 35 40	10♋29'18	28♌42	25♌19	14♌16	9♌57	28♌21	1°R24	27♌26	10°R31	3♌25	7°R14	8♌42	8♌54	6♌25	S 1	
M 2	10 39 36	11°29'35	11♌14	27° 0	15°29	10°43	28°33	1♌22	27°28	10♌31	3°26	7♌11	8°39	9° 0	6°29	M 2	
T 3	10 43 33	12°29'49	23°58	28°37	16°42	11°29	28°45	1°20	27°29	10°30	3°28	7° 9	8°36	9° 7	6°32	T 3	
W 4	10 47 29	13°30'02	6♌55	0♌11	17°54	12°16	28°57	1°17	27°31	10°29	3°29	7°D 8	8°32	9°14	6°35	W 4	
T 5	10 51 26	14°30'12	20° 4	1°40	19° 7	13° 2	29° 9	1°15	27°32	10°29	3°31	7° 8	8°29	9°21	6°38	T 5	
F 6	10 55 22	15°30'21	3♌26	3° 4	20°19	13°48	29°21	1°12	27°34	10°28	3°32	7°10	8°26	9°27	6°42	F 6	
S 7	10 59 19	16°30'28	17° 0	4°22	21°32	14°35	29°34	1°10	27°35	10°28	3°33	7°11	8°23	9°34	6°45	S 7	
S 8	11 3 15	17°30'33	0♌46	5°34	22°44	15°21	29°46	1° 7	27°36	10°27	3°35	7°12	8°20	9°41	6°49	S 8	
M 9	11 7 12	18°30'35	14°45	6°40	23°56	16° 7	29°59	1° 5	27°38	10°27	3°36	7°R13	8°16	9°47	6°52	M 9	
T 10	11 11 8	19°30'36	28°54	7°38	25° 8	16°54	0♌11	1° 2	27°39	10°26	3°38	7°13	8°13	9°54	6°55	T 10	
W11	11 15 5	20°30'34	13♌13	8°29	26°20	17°40	0°24	0°59	27°40	10°26	3°39	7°12	8°10	10° 1	6°59	W11	
T 12	11 19 2	21°30'30	27°38	9°12	27°32	18°26	0°36	0°56	27°41	10°26	3°41	7°10	8° 7	10° 8	7° 2	T 12	
F 13	11 22 58	22°30'24	12♌ 5	9°47	28°44	19°13	0°49	0°53	27°42	10°25	3°42	7° 8	8° 4	10°14	7° 6	F 13	
S 14	11 26 55	23°30'15	26°29	10°13	29°56	19°59	1° 2	0°50	27°43	10°25	3°44	7° 6	8° 1	10°21	7° 9	S 14	
S 15	11 30 51	24°30'05	10♌45	10°30	1♌ 8	20°45	1°15	0°47	27°44	10°25	3°45	7° 5	7°57	10°28	7°12	S 15	
M16	11 34 48	25°29'52	24°48	10°39	2°19	21°32	1°28	0°43	27°45	10°25	3°47	7° 4	7°54	10°35	7°16	M16	
T 17	11 38 44	26°29'38	8♌33	10°R39	3°31	22°18	1°41	0°40	27°46	10°25	3°48	7°D 4	7°51	10°41	7°19	T 17	
W18	11 42 41	27°29'21	21°59	10°30	4°42	23° 5	1°54	0°37	27°47	10°24	3°50	7° 4	7°48	10°48	7°23	W18	
T 19	11 46 37	28°29'03	5♌ 4	10°14	5°54	23°51	2° 7	0°33	27°47	10°24	3°51	7° 5	7°45	10°55	7°26	T 19	
F 20	11 50 34	29°28'43	17°49	9°50	7° 5	24°38	2°20	0°30	27°48	10°24	3°53	7° 6	7°42	11° 1	7°30	F 20	
S 21	11 54 31	0♌28'21	0♌15	9°20	8°16	25°24	2°34	0°26	27°49	10°D24	3°54	7° 6	7°38	11° 8	7°33	S 21	
S 22	11 58 27	1°27'58	12°27	8°43	9°27	26°11	2°47	0°22	27°49	10°24	3°56	7° 7	7°35	11°15	7°37	S 22	
M23	12 2 24	2°27'32	24°28	8° 1	10°38	26°57	3° 0	0°19	27°50	10°24	3°57	7° 7	7°32	11°22	7°40	M23	
T 24	12 6 20	3°27'05	6♌23	7°15	11°49	27°44	3°14	0°15	27°50	10°24	3°59	7°R 7	7°29	11°28	7°44	T 24	
W25	12 10 17	4°26'37	18°15	6°25	12°59	28°30	3°27	0°11	27°51	10°24	4° 0	7° 7	7°26	11°35	7°47	W25	
T 26	12 14 13	5°26'06	0♌11	5°33	14°10	29°17	3°41	0° 7	27°51	10°25	4° 2	7° 7	7°22	11°42	7°51	T 26	
F 27	12 18 10	6°25'34	12°14	4°41	15°20	0♌ 3	3°54	0° 3	27°52	10°25	4° 3	7° 7	7°19	11°48	7°55	F 27	
S 28	12 22 6	7°25'00	24°28	3°48	16°31	0°50	4° 8	29♌59	27°52	10°25	4° 5	7°D 7	7°16	11°55	7°58	S 28	
S 29	12 26 3	8°24'24	6♌55	2°56	17°41	1°36	4°22	29°55	27°52	10°25	4° 6	7° 7	7°13	12° 2	8° 2	S 29	
M30	12 30 0	9°23'46	19°40	2° 7	18°51	2°23	4°35	29°51	27°52	10°25	4° 8	7° 7	7°10	12° 9	8° 5	M30	
T 31	12 33 56	10°23'06	2♌41	1°21	20♌ 1	3♌10	4♌49	29♌47	27♌52	10♌26	4♌ 9	7°R 7	7♌ 7	12♌15	8♌ 9	T 31	

Delta T = 81.42 sec

APRIL 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	12 37 53	11♌22'24	16♌ 0	0°R38	21♌11	3♌56	5♌ 3	29°R42	27♌52	10♌26	4♌11	7°R 7	7♌ 3	12♌22	8♌12	W 1	
T 2	12 41 49	12°21'40	29°34	29♌59	22°21	4°43	5°17	29♌38	27°R52	10°26	4°12	7° 7	7° 0	12°29	8°16	T 2	
F 3	12 45 46	13°20'54	13♌23	29°26	23°31	5°29	5°30	29°34	27°52	10°27	4°14	7° 6	6°57	12°36	8°19	F 3	
S 4	12 49 42	14°20'06	27°23	28°57	24°40	6°16	5°44	29°30	27°52	10°27	4°15	7° 6	6°54	12°42	8°23	S 4	
S 5	12 53 39	15°19'15	11♌31	28°34	25°50	7° 2	5°58	29°25	27°52	10°28	4°17	7° 5	6°51	12°49	8°26	S 5	
M 6	12 57 35	16°18'23	25°43	28°16	26°59	7°49	6°12	29°21	27°52	10°28	4°18	7° 4	6°48	12°56	8°30	M 6	
T 7	13 1 32	17°17'28	9♌57	28° 4	28° 8	8°35	6°26	29°16	27°52	10°29	4°19	7° 3	6°44	13° 2	8°33	T 7	
W 8	13 5 29	18°16'30	24°10	27°57	29°17	9°22	6°40	29°12	27°51	10°29	4°21	7°D 3	6°41	13° 9	8°37	W 8	
T 9	13 9 25	19°15'31	8♌20	27°D56	0♌26	10° 8	6°54	29° 7	27°51	10°30	4°22	7° 4	6°38	13°16	8°40	T 9	
F 10	13 13 22	20°14'29	22°23	28° 0	1°35	10°55	7° 8	29° 3	27°51	10°31	4°24	7° 5	6°35	13°23	8°44	F 10	
S 11	13 17 18	21°13'24	6♌20	28°10	2°43	11°41	7°22	28°58	27°50	10°31	4°25	7° 6	6°32	13°29	8°47	S 11	
S 12	13 21 15	22°12'18	20° 6	28°24	3°51	12°28	7°36	28°54	27°50	10°32	4°27	7° 7	6°28	13°36	8°51	S 12	
M13	13 25 11	23°11'09	3♌42	28°44	5° 0	13°14	7°51	28°49	27°49	10°33	4°28	7°R 7	6°25	13°43	8°54	M13	
T 14	13 29 8	24° 9'58	17° 4	29° 8	6° 8	14° 1	8° 5	28°45	27°48	10°34	4°30	7° 7	6°22	13°49	8°57	T 14	
W15	13 33 4	25° 8'45	0♌13	29°36	7°16	14°47	8°19	28°40	27°48	10°34	4°31	7° 6	6°19	13°56	9° 1	W15	
T 16	13 37 1	26° 7'30	13° 6	0♌ 9	8°23	15°34	8°33	28°35	27°47	10°35	4°32	7° 4	6°16	14° 3	9° 4	T 16	
F 17	13 40 57	27° 6'14	25°43	0°46	9°31	16°20	8°47	28°31	27°46	10°36	4°34	7° 1	6°13	14°10	9° 8	F 17	
S 18	13 44 54	28° 4'55	8♌ 7	1°27	10°38	17° 7	9° 2	28°26	27°46	10°37	4°35	6°58	6° 9	14°16	9°11	S 18	
S 19	13 48 51	29° 3'35	20°18	2°11	11°45	17°53	9°16	28°22	27°45	10°38	4°37	6°55	6° 6	14°23	9°14	S 19	
M20	13 52 47	0♌ 2'13	2♌20	2°59	12°52	18°40	9°30	28°17	27°44	10°39	4°38	6°52	6° 3	14°30	9°18	M20	
T 21	13 56 44	1° 0'49	14°15	3°50	13°59	19°26	9°44	28°12	27°43	10°40	4°39	6°49	6° 0	14°37	9°21	T 21	
W22	14 0 40	1°59'24	26° 7	4°44	15° 6	20°12	9°59	28° 8	27°42	10°41	4°41	6°48	5°57	14°43	9°25	W22	
T 23	14 4 37	2°57'57	8♌ 3	5°42	16°12	20°59	10°13	28° 3	27°41	10°42	4°42	6°D48	5°53	14°50	9°28	T 23	
F 24	14 8 33	3°56'29	20° 5	6°42	17°19	21°45	10°27	27°59	27°40	10°43	4°43	6°49	5°50	14°57	9°31	F 24	
S 25	14 12 30	4°54'58	2♌19	7°45	18°25	22°32	10°42	27°54	27°39	10°44	4°45	6°51	5°47	15° 3	9°34	S 25	
S 26	14 16 26	5°53'26	14°49	8°51	19°30	23°18	10°56	27°50	27°37	10°45	4°46	6°52	5°44	15°10	9°38	S 26	
M27	14 20 23	6°51'53	27°40	9°59	20°36	24° 4	11°10	27°45	27°36	10°46	4°47	6°54	5°41	15°17	9°41	M27	
T 28	14 24 20	7°50'17	10♌52	11°10	21°41	24°50	11°25	27°41	27°35	10°48	4°49	6°R54	5°38	15°24	9°44	T 28	
W29	14 28 16	8°48'40	24°27	12°24	22°47	25°37	11°39	27°36	27°34	10°49	4°50	6°53	5°34	15°30	9°47	W29	
T 30	14 32 13	9♌47'02	8♌24	13♌39	23♌52	26♌23	11♌53	27♌32	27♌32	10♌50	4♌51	6♌50	5♌31	15♌37	9♌50	T 30	

Delta T = 81.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2071
geocentric

MAY 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	14 36 9	10♃45'21	22♃40	14♃57	24♁56	27♁9	12♃8	27°R27	27°R31	10♁51	4♃53	6°R46	5♁28	15♃44	9♃54	F 1
S 2	14 40 6	11°43'39	7♁8	16°17	26°1	27°55	12°22	27♁23	27°R30	10°53	4°54	6♁41	5°25	15°50	9°57	S 2
S 3	14 44 2	12°41'55	21°44	17°39	27°5	28°42	12°36	27°18	27°28	10°54	4°55	6°36	5°22	15°57	10°0	S 3
M 4	14 47 59	13°40'09	6♁19	19°4	28°9	29°28	12°51	27°14	27°27	10°55	4°56	6°31	5°19	16°4	10°3	M 4
T 5	14 51 55	14°38'21	20°49	20°30	29°13	0♃14	13°5	27°10	27°25	10°57	4°57	6°27	5°15	16°11	10°6	T 5
W 6	14 55 52	15°36'31	5♁8	21°59	0♁16	1°0	13°19	27°6	27°23	10°58	4°59	6°25	5°12	16°17	10°9	W 6
T 7	14 59 49	16°34'39	19°15	23°29	1°19	1°46	13°34	27°1	27°22	11°0	5°0	6°D25	5°9	16°24	10°12	T 7
F 8	15 3 45	17°32'45	3♁7	25°2	2°22	2°32	13°48	26°57	27°20	11°1	5°1	6°25	5°6	16°31	10°15	F 8
S 9	15 7 42	18°30'49	16°44	26°36	3°25	3°18	14°2	26°53	27°18	11°2	5°2	6°27	5°3	16°38	10°18	S 9
S 10	15 11 38	19°28'51	0♁8	28°13	4°27	4°4	14°17	26°49	27°17	11°4	5°3	6°R28	4°59	16°44	10°21	S 10
M 11	15 15 35	20°26'51	13°19	29°51	5°29	4°50	14°31	26°45	27°15	11°6	5°4	6°28	4°56	16°51	10°24	M 11
T 12	15 19 31	21°24'49	26°18	1♃32	6°30	5°36	14°45	26°41	27°13	11°7	5°6	6°26	4°53	16°58	10°26	T 12
W 13	15 23 28	22°22'46	9♁6	3°14	7°31	6°22	15°0	26°37	27°11	11°9	5°7	6°22	4°50	17°4	10°29	W 13
T 14	15 27 24	23°20'41	21°42	4°58	8°32	7°8	15°14	26°33	27°9	11°10	5°8	6°16	4°47	17°11	10°32	T 14
F 15	15 31 21	24°18'35	4♁8	6°45	9°33	7°54	15°28	26°29	27°8	11°12	5°9	6°8	4°44	17°18	10°35	F 15
S 16	15 35 18	25°16'27	16°23	8°33	10°33	8°39	15°42	26°26	27°6	11°14	5°10	5°59	4°40	17°25	10°38	S 16
S 17	15 39 14	26°14'18	28°29	10°24	11°33	9°25	15°56	26°22	27°4	11°15	5°11	5°50	4°37	17°31	10°40	S 17
M 18	15 43 11	27°12'07	10♃28	12°16	12°32	10°11	16°11	26°18	27°2	11°17	5°12	5°41	4°34	17°38	10°43	M 18
T 19	15 47 7	28°9'55	22°21	14°11	13°31	10°57	16°25	26°15	27°0	11°19	5°13	5°34	4°31	17°45	10°45	T 19
W 20	15 51 4	29°7'42	4♁13	16°7	14°30	11°42	16°39	26°11	26°58	11°20	5°14	5°29	4°28	17°51	10°48	W 20
T 21	15 55 0	0♁11	16°7	18°5	15°28	12°28	16°53	26°8	26°55	11°22	5°15	5°26	4°25	17°58	10°51	T 21
F 22	15 58 57	1°3'13	28°7	20°5	16°26	13°13	17°7	26°4	26°53	11°24	5°16	5°D25	4°21	18°5	10°53	F 22
S 23	16 2 53	2°0'56	10♁19	22°7	17°23	13°59	17°21	26°1	26°51	11°26	5°17	5°25	4°18	18°12	10°56	S 23
S 24	16 6 50	2°58'39	22°47	24°11	18°20	14°44	17°35	25°58	26°49	11°28	5°18	5°26	4°15	18°18	10°58	S 24
M 25	16 10 47	3°56'20	5♃37	26°16	19°16	15°30	17°49	25°55	26°47	11°29	5°18	5°R26	4°12	18°25	11°1	M 25
T 26	16 14 43	4°54'01	18°52	28°23	20°12	16°15	18°3	25°52	26°45	11°31	5°19	5°25	4°9	18°32	11°3	T 26
W 27	16 18 40	5°51'40	2♃34	0♁32	21°7	17°1	18°17	25°49	26°42	11°33	5°20	5°22	4°5	18°38	11°5	W 27
T 28	16 22 36	6°49'19	16°43	2°41	22°2	17°46	18°31	25°46	26°40	11°35	5°21	5°17	4°2	18°45	11°8	T 28
F 29	16 26 33	7°46'56	1♁17	4°51	22°56	18°31	18°45	25°43	26°38	11°37	5°22	5°10	3°59	18°52	11°10	F 29
S 30	16 30 29	8°44'32	16°8	7°3	23°50	19°16	18°59	25°40	26°36	11°39	5°23	5°1	3°56	18°59	11°12	S 30
S 31	16 34 26	9♁42'08	1♁8	9♁15	24♁43	20♃2	19♃13	25♁38	26°R33	11♁41	5♃23	4♁51	3♁53	19♃5	11♃14	S 31

Delta T = 81.48 sec

JUNE 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	16 38 22	10♁39'41	16♁7	11♁27	25♁35	20♃47	19♃27	25°R35	26°R31	11♁43	5♃24	4°R42	3♁50	19♃12	11♃16	M 1
T 2	16 42 19	11°37'14	0♁58	13°39	26°27	21°32	19°41	25♁33	26°R29	11°45	5°25	4♁35	3°46	19°19	11°18	T 2
W 3	16 46 16	12°34'45	15°32	15°50	27°18	22°17	19°54	25°30	26°26	11°47	5°26	4°30	3°43	19°25	11°20	W 3
T 4	16 50 12	13°32'15	29°46	18°2	28°9	23°2	20°8	25°28	26°24	11°49	5°26	4°28	3°40	19°32	11°23	T 4
F 5	16 54 9	14°29'44	13♁37	20°12	28°58	23°47	20°22	25°26	26°22	11°51	5°27	4°D27	3°37	19°39	11°24	F 5
S 6	16 58 5	15°27'11	27°8	22°21	29°47	24°32	20°35	25°23	26°19	11°53	5°28	4°R27	3°34	19°46	11°26	S 6
S 7	17 2 2	16°24'37	10♁20	24°29	0♁36	25°17	20°49	25°21	26°17	11°55	5°28	4°27	3°31	19°52	11°28	S 7
M 8	17 5 58	17°22'02	23°15	26°36	1°23	26°1	21°2	25°19	26°14	11°57	5°29	4°26	3°27	19°59	11°30	M 8
T 9	17 9 55	18°19'26	5♁57	28°41	2°10	26°46	21°16	25°17	26°12	11°59	5°30	4°22	3°24	20°6	11°32	T 9
W 10	17 13 51	19°16'49	18°27	0♁44	2°55	27°31	21°29	25°16	26°10	12°1	5°30	4°16	3°21	20°13	11°34	W 10
T 11	17 17 48	20°14'10	0♁48	2°45	3°40	28°15	21°43	25°14	26°7	12°3	5°31	4°7	3°18	20°19	11°35	T 11
F 12	17 21 45	21°11'31	13°1	4°43	4°24	29°0	21°56	25°12	26°5	12°5	5°31	3°55	3°15	20°26	11°37	F 12
S 13	17 25 41	22°8'52	25°6	6°40	5°7	29°44	22°9	25°11	26°2	12°7	5°32	3°42	3°11	20°33	11°39	S 13
S 14	17 29 38	23°6'11	7♃5	8°35	5°49	0♁29	22°23	25°9	26°0	12°9	5°32	3°29	3°8	20°39	11°40	S 14
M 15	17 33 34	24°3'30	19°0	10°27	6°30	1°13	22°36	25°8	25°57	12°12	5°33	3°16	3°5	20°46	11°42	M 15
T 16	17 37 31	25°0'48	0♁52	12°16	7°10	1°57	22°49	25°7	25°55	12°14	5°33	3°5	3°2	20°53	11°43	T 16
W 17	17 41 27	25°58'06	12°43	14°4	7°48	2°42	23°2	25°6	25°52	12°16	5°34	2°56	2°59	21°0	11°45	W 17
T 18	17 45 24	26°55'23	24°36	15°49	8°26	3°26	23°15	25°5	25°50	12°18	5°34	2°51	2°56	21°6	11°46	T 18
F 19	17 49 20	27°52'40	6♁36	17°31	9°2	4°10	23°28	25°4	25°47	12°20	5°34	2°47	2°52	21°13	11°47	F 19
S 20	17 53 17	28°49'57	18°46	19°12	9°38	4°54	23°41	25°3	25°45	12°22	5°35	2°46	2°49	21°20	11°49	S 20
S 21	17 57 14	29°47'13	1♃12	20°49	10°11	5°38	23°54	25°2	25°43	12°25	5°35	2°46	2°46	21°26	11°50	S 21
M 22	18 1 10	0♁44'29	13°58	22°25	10°44	6°22	24°7	25°2	25°40	12°27	5°35	2°45	2°43	21°33	11°51	M 22
T 23	18 5 7	1°41'45	27°10	23°57	11°15	7°6	24°20	25°1	25°38	12°29	5°36	2°44	2°40	21°40	11°52	T 23
W 24	18 9 3	2°39'01	10♁50	25°28	11°45	7°50	24°32	25°1	25°35	12°31	5°36	2°41	2°36	21°47	11°53	W 24
T 25	18 13 0	3°36'16	25°0	26°55	12°13	8°34	24°45	25°0	25°33	12°33	5°36	2°35	2°33	21°53	11°54	T 25
F 26	18 16 56	4°33'32	9♁37	28°20	12°40	9°17	24°58	25°0	25°30	12°36	5°36	2°27	2°30	22°0	11°55	F 26
S 27	18 20 53	5°30'48	24°37	29°43	13°5	10°1	25°10	25°0	25°28	12°38	5°37	2°16	2°27	22°7	11°56	S 27
S 28	18 24 49	6°28'03	9♁50	1♁3	13°28	10°44	25°22	25°D 0	25°26	12°40	5°37	2°6	2°24	22°13	11°57	S 28
M 29	18 28 46	7°25'18	25°6	2°21	13°50	11°28	25°35	25°0	25°23	12°42	5°37	1°55	2°21	22°20	11°58	M 29
T 30	18 32 43	8°22'32	10♁13	3♁35	14♁10	12♁11	25♁47	25♁0	25°R21	12♁44	5♃37	1♁47	2♁17	22♁27	11♃59	T 30

Delta T = 81.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2071
geocentric

JULY 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	18 36 39	9♄19'46	25♃ 3	4♃47	14♃28	12♃55	25♃59	25♃ 0	25°R18	12♃47	5♃37	1°R41	2♃14	22♃34	12♃ 0	W 1	
T 2	18 40 36	10°17'00	9♃29	5°56	14°44	13°38	26°11	25° 1	25°R16	12°49	5°37	1♃37	2°11	22°40	12° 0	T 2	
F 3	18 44 32	11°14'13	23°28	7° 2	14°58	14°21	26°23	25° 1	25°14	12°51	5°37	1°36	2° 8	22°47	12° 1	F 3	
S 4	18 48 29	12°11'26	7♃ 2	8° 6	15°10	15° 4	26°35	25° 2	25°11	12°53	5°37	1°36	2° 5	22°54	12° 2	S 4	
S 5	18 52 25	13° 8'38	20°12	9° 6	15°20	15°47	26°47	25° 2	25° 9	12°56	5°37	1°36	2° 2	23° 0	12° 2	S 5	
M 6	18 56 22	14° 5'51	3♃ 1	10° 3	15°28	16°30	26°59	25° 3	25° 7	12°58	5°R37	1°35	1°58	23° 7	12° 3	M 6	
T 7	19 0 18	15° 3'03	15°34	10°57	15°34	17°13	27°11	25° 4	25° 5	13° 0	5°37	1°31	1°55	23°14	12° 3	T 7	
W 8	19 4 15	16° 0'14	27°54	11°47	15°37	17°56	27°23	25° 5	25° 2	13° 2	5°37	1°25	1°52	23°21	12° 3	W 8	
T 9	19 8 12	16°57'26	10♃ 4	12°34	15°R38	18°38	27°34	25° 6	25° 0	13° 5	5°37	1°17	1°49	23°27	12° 4	T 9	
F 10	19 12 8	17°54'37	22° 7	13°17	15°37	19°21	27°46	25° 7	24°58	13° 7	5°37	1° 6	1°46	23°34	12° 4	F 10	
S 11	19 16 5	18°51'49	4♃ 4	13°57	15°33	20° 4	27°57	25° 8	24°56	13° 9	5°37	0°53	1°42	23°41	12° 4	S 11	
S 12	19 20 1	19°49'01	15°59	14°32	15°27	20°46	28° 8	25°10	24°54	13°11	5°37	0°41	1°39	23°47	12° 5	S 12	
M13	19 23 58	20°46'12	27°51	15° 4	15°19	21°28	28°20	25°11	24°51	13°13	5°37	0°29	1°36	23°54	12° 5	M13	
T 14	19 27 54	21°43'24	9♃42	15°31	15° 8	22°11	28°31	25°13	24°49	13°16	5°37	0°18	1°33	24° 1	12° 5	T 14	
W15	19 31 51	22°40'37	21°35	15°54	14°55	22°53	28°42	25°14	24°47	13°18	5°36	0°10	1°30	24° 8	12°R 5	W15	
T 16	19 35 47	23°37'49	3♃32	16°13	14°40	23°35	28°53	25°16	24°45	13°20	5°36	0° 4	1°27	24°14	12° 5	T 16	
F 17	19 39 44	24°35'03	15°35	16°27	14°22	24°17	29° 4	25°18	24°43	13°22	5°36	0° 1	1°23	24°21	12° 5	F 17	
S 18	19 43 41	25°32'16	27°47	16°36	14° 2	24°59	29°14	25°20	24°41	13°24	5°36	29°D59	1°20	24°28	12° 5	S 18	
S 19	19 47 37	26°29'31	10♃14	16°R41	13°39	25°41	29°25	25°22	24°39	13°27	5°35	0° 0	1°17	24°34	12° 4	S 19	
M20	19 51 34	27°26'46	22°59	16°41	13°15	26°23	29°36	25°24	24°37	13°29	5°35	0°R 1	1°14	24°41	12° 4	M20	
T 21	19 55 30	28°24'01	6♃ 7	16°36	12°49	27° 4	29°46	25°26	24°35	13°31	5°35	0° 0	1°11	24°48	12° 4	T 21	
W22	19 59 27	29°21'18	19°41	16°26	12°20	27°46	29°56	25°28	24°33	13°33	5°34	29°R59	1° 8	24°55	12° 3	W22	
T 23	20 3 23	0♃18'35	3♃43	16°11	11°50	28°27	0♃ 7	25°31	24°32	13°35	5°34	29°55	1° 4	25° 1	12° 3	T 23	
F 24	20 7 20	1°15'53	18°13	15°51	11°19	29° 9	0°17	25°33	24°30	13°37	5°34	29°49	1° 1	25° 8	12° 3	F 24	
S 25	20 11 16	2°13'12	3♃ 7	15°27	10°45	29°50	0°27	25°36	24°28	13°40	5°33	29°41	0°58	25°15	12° 2	S 25	
S 26	20 15 13	3°10'32	18°17	14°59	10°11	0♃31	0°37	25°38	24°26	13°42	5°33	29°33	0°55	25°21	12° 2	S 26	
M27	20 19 10	4° 7'53	3♃34	14°26	9°36	1°12	0°47	25°41	24°25	13°44	5°32	29°25	0°52	25°28	12° 1	M27	
T 28	20 23 6	5° 5'14	18°46	13°50	9° 0	1°53	0°56	25°44	24°23	13°46	5°32	29°18	0°48	25°35	12° 0	T 28	
W29	20 27 3	6° 2'35	3♃44	13°11	8°23	2°34	1° 6	25°47	24°21	13°48	5°31	29°14	0°45	25°42	12° 0	W29	
T 30	20 30 59	6°59'58	18°19	12°30	7°45	3°15	1°15	25°50	24°20	13°50	5°31	29°11	0°42	25°48	11°59	T 30	
F 31	20 34 56	7°57'20	2♃28	11°46	7° 8	3♃56	1°25	25°53	24°18	13°52	5°30	29°D11	0°39	25°55	11°58	F 31	

Delta T = 81.54 sec

AUGUST 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	20 38 52	8♃54'43	16♃ 9	11°R 2	6°R31	4♃36	1♃34	25°56	24°R17	13°54	5°R30	29°R12	0°36	26° 2	11°R57	S 1	
S 2	20 42 49	9°52'07	29°24	10♃17	5♃54	5°17	1°43	25°59	24°R15	13°56	5°R29	29°13	0°33	26° 8	11°R56	S 2	
M 3	20 46 45	10°49'32	12♃15	9°33	5°17	5°57	1°52	26° 3	24°14	13°58	5°29	29°R13	0°29	26°15	11°55	M 3	
T 4	20 50 42	11°46'57	24°47	8°50	4°42	6°38	2° 1	26° 6	24°12	14° 0	5°28	29°12	0°26	26°22	11°54	T 4	
W 5	20 54 39	12°44'22	7♃ 3	8° 9	4° 7	7°18	2° 9	26°10	24°11	14° 2	5°27	29° 9	0°23	26°28	11°53	W 5	
T 6	20 58 35	13°41'49	19° 8	7°31	3°34	7°58	2°18	26°13	24°10	14° 4	5°27	29° 5	0°20	26°35	11°52	T 6	
F 7	21 2 32	14°39'16	1♃ 6	6°56	3° 2	8°38	2°27	26°17	24° 8	14° 6	5°26	28°58	0°17	26°42	11°51	F 7	
S 8	21 6 28	15°36'43	13° 0	6°26	2°31	9°18	2°35	26°21	24° 7	14° 8	5°25	28°51	0°14	26°49	11°50	S 8	
S 9	21 10 25	16°34'12	24°51	6° 1	2° 3	9°57	2°43	26°25	24° 6	14°10	5°25	28°43	0°10	26°55	11°49	S 9	
M10	21 14 21	17°31'42	6♃44	5°42	1°36	10°37	2°51	26°29	24° 5	14°12	5°24	28°35	0° 7	27° 2	11°47	M10	
T 11	21 18 18	18°29'13	18°38	5°28	1°11	11°16	2°59	26°33	24° 4	14°14	5°23	28°29	0° 4	27° 9	11°46	T 11	
W12	21 22 14	19°26'44	0♃37	5°21	0°48	11°56	3° 7	26°37	24° 3	14°16	5°23	28°24	0° 1	27°15	11°45	W12	
T 13	21 26 11	20°24'17	12°41	5°D21	0°28	12°35	3°14	26°41	24° 2	14°18	5°22	28°21	29°R58	27°22	11°43	T 13	
F 14	21 30 8	21°21'51	24°53	5°27	0°10	13°14	3°22	26°45	24° 1	14°20	5°21	28°D19	29°54	27°29	11°42	F 14	
S 15	21 34 4	22°19'27	7°R15	5°41	29°54	13°53	3°29	26°50	24° 0	14°22	5°20	28°20	29°51	27°36	11°40	S 15	
S 16	21 38 1	23°17'04	19°50	6° 2	29°41	14°32	3°36	26°54	23°59	14°24	5°19	28°21	29°48	27°42	11°39	S 16	
M17	21 41 57	24°14'42	2♃41	6°30	29°30	15°11	3°44	26°58	23°58	14°25	5°19	28°23	29°45	27°49	11°37	M17	
T 18	21 45 54	25°12'22	15°51	7° 5	29°21	15°50	3°50	27° 3	23°57	14°27	5°18	28°24	29°42	27°56	11°36	T 18	
W19	21 49 50	26°10'03	29°21	7°47	29°15	16°28	3°57	27° 8	23°57	14°29	5°17	28°R24	29°39	28° 2	11°34	W19	
T 20	21 53 47	27° 7'47	13♃15	8°37	29°11	17° 7	4° 4	27°12	23°56	14°31	5°16	28°23	29°35	28° 9	11°32	T 20	
F 21	21 57 43	28° 5'32	27°32	9°33	29°D10	17°45	4°10	27°17	23°55	14°32	5°15	28°21	29°32	28°16	11°30	F 21	
S 22	22 1 40	29° 3'18	12♃10	10°36	29°11	18°23	4°17	27°22	23°55	14°34	5°14	28°17	29°29	28°22	11°29	S 22	
S 23	22 5 37	0♃ 1'06	27° 4	11°45	29°14	19° 1	4°23	27°27	23°54	14°36	5°13	28°14	29°26	28°29	11°27	S 23	
M24	22 9 33	0°58'56	12♃ 6	13° 0	29°20	19°39	4°29	27°32	23°54	14°38	5°12	28°10	29°23	28°36	11°25	M24	
T 25	22 13 30	1°56'47	27° 7	14°21	29°28	20°17	4°34	27°37	23°53	14°39	5°11	28° 7	29°20	28°43	11°23	T 25	
W26	22 17 26	2°54'40	11♃59	15°47	29°37	20°54	4°40	27°42	23°53	14°41	5°10	28° 5	29°16	28°49	11°21	W26	
T 27	22 21 23	3°52'34	26°34	17°18	29°49	21°32	4°46	27°47	23°52	14°42	5° 9	28°D 4	29°13	28°56	11°19	T 27	
F 28	22 25 19	4°50'29	10♃46	18°53	0♃ 3	22° 9	4°51	27°52	23°52	14°44	5° 8	28° 4	29°10	29° 3	11°17	F 28	
S 29	22 29 16	5°48'26	24°33	20°33	0°19	22°46	4°56	27°58	23°52	14°46	5° 7	28° 6	29° 7	29° 9	11°15	S 29	
S 30	22 33 12	6°46'24	7♃53	22°16	0°37	23°23	5° 1	28° 3	23°52	14°47	5° 6	28° 7	29° 4	29°16	11°13	S 30	
M31	22 37 9	7°44'23	20♃49	24° 3	0♃57	24°II 0	5°II 6	28° 8	23°R52	14°49	5°R 5	28°R 8	29°R 0	29°R23	11°R11	M31	

Delta T = 81.57 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2071
geocentric

SEPTEMBER 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	22 41 6	8♎42'24	3♌24	25♊52	1♉19	24♋36	5♁10	28♄14	23°R52	14♌50	5°R 4	28°R 9	28♎57	29♍30	11°R 9	T 1		
W 2	22 45 2	9°40'26	15°42	27°43	1°42	25°13	5°15	28°19	23°D51	14°52	5°Y 3	28♎ 9	28°54	29°36	11°Y 6	W 2		
T 3	22 48 59	10°38'30	27°47	29°36	2° 7	25°49	5°19	28°25	23°A51	14°53	5° 2	28° 8	28°51	29°43	11° 4	T 3		
F 4	22 52 55	11°36'35	9♌43	1♎30	2°33	26°26	5°23	28°31	23°52	14°54	5° 1	28° 7	28°48	29°50	11° 2	F 4		
S 5	22 56 52	12°34'41	21°35	3°25	3° 2	27° 2	5°27	28°36	23°52	14°56	5° 0	28° 5	28°45	29°56	11° 0	S 5		
S 6	23 0 48	13°32'49	3♌27	5°21	3°31	27°37	5°31	28°42	23°52	14°57	4°59	28° 2	28°41	0♌ 3	10°57	S 6		
M 7	23 4 45	14°30'58	15°21	7°17	4° 2	28°13	5°34	28°48	23°52	14°58	4°58	28° 0	28°38	0°10	10°55	M 7		
T 8	23 8 41	15°29'09	27°21	9°13	4°35	28°49	5°38	28°54	23°52	15° 0	4°57	27°59	28°35	0°16	10°53	T 8		
W 9	23 12 38	16°27'22	9♌28	11° 9	5° 9	29°24	5°41	29° 0	23°53	15° 1	4°56	27°57	28°32	0°23	10°50	W 9		
T 10	23 16 34	17°25'36	21°45	13° 5	5°44	29°59	5°44	29° 6	23°53	15° 2	4°55	27°57	28°29	0°30	10°48	T 10		
F 11	23 20 31	18°23'52	4♎12	15° 0	6°21	0♌34	5°46	29°12	23°53	15° 3	4°53	27°D57	28°25	0°37	10°45	F 11		
S 12	23 24 28	19°22'10	16°51	16°55	6°59	1° 9	5°49	29°18	23°54	15° 5	4°52	27°57	28°22	0°43	10°43	S 12		
S 13	23 28 24	20°20'30	29°43	18°49	7°38	1°44	5°52	29°24	23°54	15° 6	4°51	27°58	28°19	0°50	10°40	S 13		
M14	23 32 21	21°18'52	12♌49	20°42	8°18	2°18	5°54	29°30	23°55	15° 7	4°50	27°59	28°16	0°57	10°38	M14		
T 15	23 36 17	22°17'16	26° 9	22°34	8°59	2°53	5°56	29°36	23°56	15° 8	4°49	27°59	28°13	1° 3	10°35	T 15		
W16	23 40 14	23°15'42	9♁45	24°26	9°41	3°27	5°58	29°43	23°56	15° 9	4°48	27°59	28°10	1°10	10°33	W16		
T 17	23 44 10	24°14'10	23°37	26°16	10°25	4° 1	5°59	29°49	23°57	15°10	4°46	28°R 0	28° 6	1°17	10°30	T 17		
F 18	23 48 7	25°12'41	7♌44	28° 5	11° 9	4°35	6° 1	29°55	23°58	15°11	4°45	28° 0	28° 3	1°23	10°28	F 18		
S 19	23 52 3	26°11'14	22° 5	29°54	11°54	5° 8	6° 2	0♌ 2	23°59	15°12	4°44	27°59	28° 0	1°30	10°25	S 19		
S 20	23 56 0	27° 9'49	6♊36	1♄41	12°41	5°41	6° 3	0° 8	24° 0	15°13	4°43	27°59	27°57	1°37	10°23	S 20		
M21	23 59 57	28° 8'26	21°14	3°27	13°28	6°15	6° 4	0°15	24° 1	15°14	4°42	27°D59	27°54	1°44	10°20	M21		
T 22	0 3 53	29° 7'05	5♎52	5°12	14°16	6°48	6° 4	0°21	24° 2	15°15	4°41	27°59	27°51	1°50	10°17	T 22		
W23	0 7 50	0♌ 5'46	20°24	6°57	15° 4	7°20	6° 5	0°28	24° 3	15°16	4°39	27°R59	27°47	1°57	10°15	W23		
T 24	0 11 46	1° 4'30	4♌45	8°40	15°54	7°53	6° 5	0°34	24° 4	15°17	4°38	27°59	27°44	2° 4	10°12	T 24		
F 25	0 15 43	2° 3'15	18°49	10°22	16°44	8°25	6°R 5	0°41	24° 5	15°17	4°37	27°59	27°41	2°10	10° 9	F 25		
S 26	0 19 39	3° 2'02	2♌32	12° 4	17°35	8°57	6° 5	0°48	24° 6	15°18	4°36	27°59	27°38	2°17	10° 7	S 26		
S 27	0 23 36	4° 0'51	15°53	13°44	18°27	9°29	6° 5	0°54	24° 7	15°19	4°35	27°58	27°35	2°24	10° 4	S 27		
M28	0 27 32	4°59'42	28°52	15°23	19°19	10° 0	6° 4	1° 1	24° 9	15°20	4°33	27°57	27°31	2°30	10° 1	M28		
T 29	0 31 29	5°58'34	11♌30	17° 2	20°12	10°32	6° 3	1° 8	24°10	15°20	4°32	27°56	27°28	2°37	9°58	T 29		
W30	0 35 26	6♌57'29	23♌50	18♌39	21♌ 6	11♌ 3	6♁ 2	1♌15	24♌11	15♌21	4°Y31	27♎56	27♎25	2♌44	9°Y56	W30		

Delta T = 81.60 sec

OCTOBER 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	0 39 22	7♌56'25	5♌56	20♌16	22♊ 0	11♌33	6°R 1	1♌22	24♌13	15♌22	4°R30	27°D55	27♎22	2♌51	9°R53	T 1		
F 2	0 43 19	8°55'23	17°53	21°52	22°55	12° 4	6♁ 0	1°28	24°14	15°22	4°Y29	27♎56	27°19	2°57	9°Y50	F 2		
S 3	0 47 15	9°54'22	29°45	23°27	23°50	12°34	5°58	1°35	24°16	15°23	4°28	27°56	27°16	3° 4	9°48	S 3		
S 4	0 51 12	10°53'24	11♌37	25° 1	24°46	13° 4	5°56	1°42	24°17	15°23	4°26	27°57	27°12	3°11	9°45	S 4		
M 5	0 55 8	11°52'27	23°34	26°34	25°43	13°34	5°54	1°49	24°19	15°24	4°25	27°59	27° 9	3°17	9°42	M 5		
T 6	0 59 5	12°51'32	5♌38	28° 7	26°40	14° 4	5°52	1°56	24°21	15°24	4°24	28° 0	27° 6	3°24	9°40	T 6		
W 7	1 3 1	13°50'38	17°54	29°38	27°38	14°33	5°50	2° 3	24°22	15°25	4°23	28° 1	27° 3	3°31	9°37	W 7		
T 8	1 6 58	14°49'47	0♎23	1♌ 9	28°36	15° 2	5°47	2°10	24°24	15°25	4°22	28°R 1	27° 0	3°37	9°34	T 8		
F 9	1 10 54	15°48'58	13° 8	2°39	29°34	15°31	5°44	2°17	24°26	15°25	4°20	28° 0	26°56	3°44	9°31	F 9		
S 10	1 14 51	16°48'11	26° 8	4° 8	0♎33	15°59	5°41	2°24	24°28	15°26	4°19	27°59	26°53	3°51	9°29	S 10		
S 11	1 18 48	17°47'25	9♌24	5°37	1°33	16°27	5°38	2°31	24°30	15°26	4°18	27°56	26°50	3°57	9°26	S 11		
M12	1 22 44	18°46'42	22°54	7° 4	2°33	16°55	5°35	2°38	24°32	15°26	4°17	27°54	26°47	4° 4	9°23	M12		
T 13	1 26 41	19°46'02	6♁37	8°31	3°33	17°22	5°31	2°46	24°34	15°26	4°16	27°50	26°44	4°11	9°21	T 13		
W14	1 30 37	20°45'23	20°29	9°57	4°34	17°50	5°28	2°53	24°36	15°26	4°15	27°48	26°41	4°18	9°18	W14		
T 15	1 34 34	21°44'47	4♌30	11°22	5°35	18°16	5°24	3° 0	24°38	15°27	4°14	27°46	26°37	4°24	9°15	T 15		
F 16	1 38 30	22°44'14	18°37	12°47	6°37	18°43	5°20	3° 7	24°40	15°27	4°13	27°D45	26°34	4°31	9°13	F 16		
S 17	1 42 27	23°43'42	2♊47	14°10	7°39	19° 9	5°15	3°14	24°42	15°27	4°11	27°45	26°31	4°38	9°10	S 17		
S 18	1 46 23	24°43'13	17° 0	15°32	8°41	19°35	5°11	3°21	24°44	15°27	4°10	27°46	26°28	4°44	9° 8	S 18		
M19	1 50 20	25°42'46	1♎13	16°54	9°44	20° 0	5° 6	3°29	24°46	15°R27	4° 9	27°48	26°25	4°51	9° 5	M19		
T 20	1 54 17	26°42'22	15°23	18°14	10°47	20°26	5° 1	3°36	24°49	15°27	4° 8	27°49	26°22	4°58	9° 2	T 20		
W21	1 58 13	27°41'59	29°28	19°33	11°50	20°50	4°56	3°43	24°51	15°27	4° 7	27°R49	26°18	5° 4	9° 0	W21		
T 22	2 2 10	28°41'39	13♌24	20°51	12°54	21°15	4°51	3°50	24°53	15°27	4° 6	27°48	26°15	5°11	8°57	T 22		
F 23	2 6 6	29°41'21	27° 9	22° 8	13°58	21°39	4°46	3°58	24°56	15°26	4° 5	27°46	26°12	5°18	8°55	F 23		
S 24	2 10 3	0♌41'05	10♌39	23°24	15° 2	22° 2	4°40	4° 5	24°58	15°26	4° 4	27°42	26° 9	5°24	8°52	S 24		
S 25	2 13 59	1°40'50	23°51	24°38	16° 7	22°26	4°35	4°12	25° 1	15°26	4° 3	27°36	26° 6	5°31	8°50	S 25		
M26	2 17 56	2°40'38	6♌46	25°50	17°12	22°48	4°29	4°19	25° 3	15°26	4° 2	27°30	26° 2	5°38	8°48	M26		
T 27	2 21 52	3°40'28	19°22	27° 1	18°17	23°11	4°23	4°27	25° 6	15°26	4° 1	27°24	25°59	5°45	8°45	T 27		
W28	2 25 49	4°40'19	1♌42	28° 9	19°22	23°33	4°17	4°34	25° 8	15°25	4° 0	27°19	25°56	5°51	8°43	W28		
T 29	2 29 46	5°40'12	13°49	29°16	20°28	23°54	4°11	4°41	25°11	15°25	3°59	27°15	25°53	5°58	8°40	T 29		
F 30	2 33 42	6°40'07	25°45	0♌20	21°34	24°15	4° 4	4°48	25°14	15°25	3°58	27°12	25°50	6° 5	8°38	F 30		
S 31	2 37 39	7♌40'03	7♌37	1♌22	22♎40	24♌36	3♁58	4♌56	25♌16	15♌24	3°Y57	27°D11	25♎47	6♌11	8°Y36	S 31		

Delta T = 81.63 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2071
geocentric

NOVEMBER 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	2 41 35	8♈40'01	19♋28	2♊20	23♏46	24♌56	3°R51	5♈ 3	25♊19	15°R24	3°R56	27♏12	25♏43	6♋18	8°R34	S 1								
M 2	2 45 32	9°40'01	1♋24	3°16	24°53	25°16	3♈44	5°10	25°22	15♌23	3°Y55	27°13	25°40	6°25	8°Y31	M 2								
T 3	2 49 28	10°40'02	13°29	4° 8	26° 0	25°35	3°37	5°17	25°25	15°23	3°54	27°15	25°37	6°31	8°29	T 3								
W 4	2 53 25	11°40'05	25°49	4°56	27° 7	25°54	3°30	5°24	25°28	15°22	3°53	27°R16	25°34	6°38	8°27	W 4								
T 5	2 57 21	12°40'10	8°Y28	5°39	28°14	26°12	3°23	5°32	25°31	15°22	3°52	27°15	25°31	6°45	8°25	T 5								
F 6	3 1 18	13°40'16	21°26	6°18	29°22	26°30	3°16	5°39	25°33	15°21	3°51	27°12	25°28	6°51	8°23	F 6								
S 7	3 5 15	14°40'24	4♌46	6°51	0♌30	26°47	3° 9	5°46	25°36	15°20	3°50	27° 8	25°24	6°58	8°21	S 7								
S 8	3 9 11	15°40'33	18°27	7°17	1°38	27° 4	3° 1	5°53	25°39	15°20	3°50	27° 1	25°21	7° 5	8°19	S 8								
M 9	3 13 8	16°40'45	2♈25	7°37	2°46	27°20	2°54	6° 0	25°42	15°19	3°49	26°53	25°18	7°12	8°17	M 9								
T 10	3 17 4	17°40'58	16°36	7°50	3°54	27°36	2°46	6° 8	25°45	15°18	3°48	26°44	25°15	7°18	8°15	T 10								
W11	3 21 1	18°41'14	0♌55	7°R54	5° 3	27°51	2°38	6°15	25°48	15°18	3°47	26°36	25°12	7°25	8°13	W11								
T 12	3 24 57	19°41'31	15°17	7°50	6°12	28° 5	2°31	6°22	25°52	15°17	3°46	26°30	25° 8	7°32	8°11	T 12								
F 13	3 28 54	20°41'50	29°36	7°36	7°21	28°19	2°23	6°29	25°55	15°16	3°46	26°26	25° 5	7°38	8° 9	F 13								
S 14	3 32 50	21°42'12	13♌50	7°12	8°30	28°33	2°15	6°36	25°58	15°15	3°45	26°24	25° 2	7°45	8° 7	S 14								
S 15	3 36 47	22°42'35	27°55	6°38	9°39	28°45	2° 7	6°43	26° 1	15°14	3°44	26°D23	24°59	7°52	8° 5	S 15								
M16	3 40 44	23°43'00	11♏53	5°54	10°49	28°57	1°59	6°50	26° 4	15°13	3°44	26°24	24°56	7°58	8° 4	M16								
T 17	3 44 40	24°43'27	25°41	5° 0	11°58	29° 9	1°51	6°57	26° 7	15°13	3°43	26°R25	24°53	8° 5	8° 2	T 17								
W18	3 48 37	25°43'56	9♌20	3°57	13° 8	29°20	1°43	7° 4	26°11	15°12	3°42	26°24	24°49	8°12	8° 0	W18								
T 19	3 52 33	26°44'26	22°50	2°46	14°18	29°30	1°35	7°11	26°14	15°11	3°42	26°21	24°46	8°18	7°59	T 19								
F 20	3 56 30	27°44'59	6♈10	1°30	15°28	29°39	1°26	7°18	26°17	15°10	3°41	26°15	24°43	8°25	7°57	F 20								
S 21	4 0 26	28°45'33	19°18	0°10	16°39	29°48	1°18	7°25	26°20	15° 9	3°40	26° 7	24°40	8°32	7°56	S 21								
S 22	4 4 23	29°46'08	2♊14	28♈48	17°49	29°56	1°10	7°32	26°24	15° 7	3°40	25°56	24°37	8°38	7°54	S 22								
M23	4 8 19	0♊46'45	14°56	27°28	19° 0	0♌ 3	1° 2	7°39	26°27	15° 6	3°39	25°44	24°33	8°45	7°53	M23								
T 24	4 12 16	1°47'24	27°25	26°12	20°10	0°10	0°54	7°46	26°31	15° 5	3°39	25°31	24°30	8°52	7°52	T 24								
W25	4 16 13	2°48'04	9♌40	25° 3	21°21	0°16	0°45	7°53	26°34	15° 4	3°38	25°20	24°27	8°59	7°50	W25								
T 26	4 20 9	3°48'45	21°44	24° 3	22°32	0°21	0°37	7°59	26°37	15° 3	3°38	25°10	24°24	9° 5	7°49	T 26								
F 27	4 24 6	4°49'27	3♋39	23°13	23°43	0°25	0°29	8° 6	26°41	15° 2	3°37	25° 3	24°21	9°12	7°48	F 27								
S 28	4 28 2	5°50'10	15°28	22°33	24°54	0°29	0°21	8°13	26°44	15° 1	3°37	24°58	24°18	9°19	7°47	S 28								
S 29	4 31 59	6°50'55	27°17	22° 6	26° 5	0°32	0°13	8°20	26°48	14°59	3°36	24°56	24°14	9°25	7°46	S 29								
M30	4 35 55	7♊51'40	9♈10	21♈50	27♌17	0♌34	0♈ 5	8♈26	26♊51	14♌58	3°Y36	24°D56	24♏11	9♋32	7°Y45	M30								

Delta T = 81.66 sec

DECEMBER 2071

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	4 39 52	8♊52'26	21♋14	21°D45	28♌28	0♌35	29°R57	8♈33	26♊55	14°R57	3°R35	24°R56	24♏ 8	9♋39	7°R44	T 1								
W 2	4 43 48	9°53'14	3°Y32	21♈51	29°40	0°R35	29♌49	8°39	26°58	14♌55	3°Y35	24♏56	24° 5	9°45	7°Y43	W 2								
T 3	4 47 45	10°54'02	16°11	22° 6	0♈51	0°35	29°41	8°46	27° 2	14°54	3°35	24°54	24° 2	9°52	7°42	T 3								
F 4	4 51 42	11°54'51	29°15	22°31	2° 3	0°34	29°33	8°52	27° 5	14°53	3°34	24°50	23°59	9°59	7°41	F 4								
S 5	4 55 38	12°55'41	12♌45	23° 4	3°15	0°32	29°25	8°59	27° 9	14°51	3°34	24°43	23°55	10° 5	7°40	S 5								
S 6	4 59 35	13°56'32	26°42	23°44	4°27	0°29	29°18	9° 5	27°12	14°50	3°34	24°33	23°52	10°12	7°39	S 6								
M 7	5 3 31	14°57'24	11♈ 2	24°31	5°39	0°25	29°10	9°12	27°16	14°49	3°33	24°22	23°49	10°19	7°39	M 7								
T 8	5 7 28	15°58'17	25°39	25°24	6°51	0°21	29° 3	9°18	27°20	14°47	3°33	24°10	23°46	10°25	7°38	T 8								
W 9	5 11 24	16°59'12	10♌27	26°21	8° 3	0°16	28°55	9°24	27°23	14°46	3°33	23°58	23°43	10°32	7°38	W 9								
T 10	5 15 21	18° 0'07	25°16	27°23	9°16	0° 9	28°48	9°30	27°27	14°44	3°33	23°49	23°39	10°39	7°37	T 10								
F 11	5 19 17	19° 1'03	9♌58	28°29	10°28	0° 2	28°41	9°37	27°30	14°43	3°33	23°42	23°36	10°45	7°37	F 11								
S 12	5 23 14	20° 2'01	24°27	29°38	11°41	29♌55	28°34	9°43	27°34	14°41	3°32	23°38	23°33	10°52	7°36	S 12								
S 13	5 27 11	21° 3'00	8♏41	0♊50	12°53	29°46	28°27	9°49	27°38	14°40	3°32	23°36	23°30	10°59	7°36	S 13								
M14	5 31 7	22° 3'59	22°37	2° 5	14° 6	29°36	28°20	9°55	27°41	14°38	3°32	23°36	23°27	11° 5	7°36	M14								
T 15	5 35 4	23° 5'00	6♌16	3°22	15°19	29°26	28°13	10° 1	27°45	14°37	3°32	23°36	23°24	11°12	7°35	T 15								
W16	5 39 0	24° 6'02	19°40	4°40	16°32	29°14	28° 6	10° 7	27°48	14°35	3°32	23°34	23°20	11°19	7°35	W16								
T 17	5 42 57	25° 7'05	2♈50	6° 0	17°44	29° 2	28° 0	10°13	27°52	14°34	3°32	23°30	23°17	11°26	7°35	T 17								
F 18	5 46 53	26° 8'09	15°48	7°22	18°57	28°49	27°53	10°18	27°56	14°32	3°D32	23°23	23°14	11°32	7°35	F 18								
S 19	5 50 50	27° 9'14	28°35	8°45	20°10	28°36	27°47	10°24	27°59	14°30	3°32	23°13	23°11	11°39	7°D35	S 19								
S 20	5 54 46	28°10'19	11♊12	10° 9	21°24	28°21	27°41	10°30	28° 3	14°29	3°32	23° 0	23° 8	11°46	7°35	S 20								
M21	5 58 43	29°11'26	23°38	11°34	22°37	28° 6	27°35	10°35	28° 7	14°27	3°32	22°46	23° 5	11°52	7°35	M21								
T 22	6 2 40	0♌12'32	5♌55	13° 0	23°50	27°50	27°29	10°41	28°10	14°26	3°32	22°31	23° 1	11°59	7°35	T 22								
W23	6 6 36	1°13'40	18° 2	14°26	25° 3	27°33	27°24	10°46	28°14	14°24	3°32	22°17	22°58	12° 6	7°35	W23								
T 24	6 10 33	2°14'48	29°59	15°54	26°16	27°16	27°18	10°52	28°18	14°22	3°33	22° 5	22°55	12°12	7°36	T 24								
F 25	6 14 29	3°15'55	11♋51	17°21	27°30	26°57	27°13	10°57	28°21	14°21	3°33	21°56	22°52	12°19	7°36	F 25								
S 26	6 18 26	4°17'04	23°39	18°50	28°43	26°39	27° 8	11° 2	28°25	14°19	3°33	21°50	22°49	12°26	7°36	S 26								
S 27	6 22 22	5°18'12	5♋26	20°19	29°57	26°19	27° 3	11° 8	28°28	14°17	3°33	21°47	22°45	12°32	7°37	S 27								
M28	6 26 19	6°19'20	17°17	21°48	1♊10	25°59	26°58	11°13	28°32	14°16	3°33	21°D46	22°42	12°39	7°37	M28								
T 29	6 30 15	7°20'29	29°17	23°18	2°24	25°38	26°54	11°18	28°36	14°14	3°34	21°46	22°39	12°46	7°38	T 29								
W30	6 34 12	8°21'37	11°Y32	24°48	3°37	25°17	26°49	11°23	28°39	14°12	3°34	21°R46	22°36	12°52	7°38	W30								
T 31	6 38 9	9♌22'46	24°Y 6	26♊18	4♊51	24♌56	26♌45	11♈28	28♊43	14♌10	3°Y34	21♏45	22♏33	12♋59	7°Y39	T 31								

Delta T = 81.69 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2072
geocentric

JANUARY 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	6 42 5	10 ²³ 3'54	7 ⁸ 5	27 ²⁷ 49	6 ²⁷ 5	24 ²⁴ R34	26 ²⁶ R41	11 ¹¹ ♁33	28 ²⁸ 746	14 ¹⁴ R 9	3 ³ Υ34	21 ²¹ R42	22 ²² η30	13 ¹³ ≈ 6	7 ⁷ Υ40	F 1	
S 2	6 46 2	11 ²⁵ 0'02	20 ²⁰ 33	29 ²⁹ 20	7 ⁷ 18	24 ²⁴ ♁11	26 ²⁶ ♁37	11 ¹¹ 0'37	28 ²⁸ 50	14 ¹⁴ ♁ 7	3 ³ 35	21 ²¹ η36	22 ²² 26	13 ¹³ 12	7 ⁷ 40	S 2	
S 3	6 49 58	12 ²⁶ 6'10	4 ⁴ Π31	0 ⁰ 352	8 ⁸ 32	23 ²³ 49	26 ²⁶ 34	11 ¹¹ 42	28 ²⁸ 54	14 ¹⁴ 5	3 ³ 35	21 ²¹ 28	22 ²² 23	13 ¹³ 19	7 ⁷ 41	S 3	
M 4	6 53 55	13 ²⁷ 7'18	18 ¹⁸ 58	2 ² 24	9 ⁹ 46	23 ²³ 25	26 ²⁶ 30	11 ¹¹ 47	28 ²⁸ 57	14 ¹⁴ 4	3 ³ 36	21 ²¹ 18	22 ²² 20	13 ¹³ 26	7 ⁷ 42	M 4	
T 5	6 57 51	14 ²⁸ 2'26	3 ³ ♁48	3 ³ 56	11 ¹¹ 0	23 ²³ 2	26 ²⁶ 27	11 ¹¹ 51	29 ²⁹ 1	14 ¹⁴ 2	3 ³ 36	21 ²¹ 8	22 ²² 17	13 ¹³ 32	7 ⁷ 43	T 5	
W 6	7 1 48	15 ²⁹ 3'34	18 ¹⁸ 54	5 ⁵ 29	12 ¹² 13	22 ²² 39	26 ²⁶ 24	11 ¹¹ 56	29 ²⁹ 4	14 ¹⁴ 0	3 ³ 36	20 ²⁰ 57	22 ²² 14	13 ¹³ 39	7 ⁷ 44	W 6	
T 7	7 5 44	16 ³⁰ 4'42	4 ⁴ ♁ 5	7 ⁷ 2	13 ¹³ 27	22 ²² 15	26 ²⁶ 21	12 ¹² 0	29 ²⁹ 8	13 ¹³ 59	3 ³ 37	20 ²⁰ 49	22 ²² 11	13 ¹³ 46	7 ⁷ 45	T 7	
F 8	7 9 41	17 ³¹ 5'49	19 ¹⁹ 11	8 ⁸ 36	14 ¹⁴ 41	21 ²¹ 51	26 ²⁶ 19	12 ¹² 5	29 ²⁹ 11	13 ¹³ 57	3 ³ 37	20 ²⁰ 42	22 ²² 7	13 ¹³ 52	7 ⁷ 46	F 8	
S 9	7 13 38	18 ³² 6'57	4 ⁴ η 3	10 ¹⁰ 9	15 ¹⁵ 55	21 ²¹ 27	26 ²⁶ 16	12 ¹² 9	29 ²⁹ 15	13 ¹³ 55	3 ³ 38	20 ²⁰ 39	22 ²² 4	13 ¹³ 59	7 ⁷ 47	S 9	
S 10	7 17 34	19 ³⁴ 0'05	18 ¹⁸ 34	11 ¹¹ 44	17 ¹⁷ 9	21 ²¹ 3	26 ²⁶ 14	12 ¹² 13	29 ²⁹ 18	13 ¹³ 54	3 ³ 38	20 ²⁰ D38	22 ²² 1	14 ¹⁴ 6	7 ⁷ 48	S 10	
M 11	7 21 31	20 ³⁵ 1'13	2 ² ♁43	13 ¹³ 18	18 ¹⁸ 23	20 ²⁰ 39	26 ²⁶ 12	12 ¹² 17	29 ²⁹ 22	13 ¹³ 52	3 ³ 39	20 ²⁰ 38	21 ²¹ 58	14 ¹⁴ 12	7 ⁷ 49	M 11	
T 12	7 25 27	21 ³⁶ 2'20	16 ¹⁶ 27	14 ¹⁴ 53	19 ¹⁹ 37	20 ²⁰ 15	26 ²⁶ 10	12 ¹² 21	29 ²⁹ 25	13 ¹³ 50	3 ³ 40	20 ²⁰ R39	21 ²¹ 55	14 ¹⁴ 19	7 ⁷ 51	T 12	
W 13	7 29 24	22 ³⁷ 3'28	29 ²⁹ 50	16 ¹⁶ 29	20 ²⁰ 51	19 ¹⁹ 51	26 ²⁶ 8	12 ¹² 25	29 ²⁹ 29	13 ¹³ 48	3 ³ 40	20 ²⁰ 39	21 ²¹ 51	14 ¹⁴ 26	7 ⁷ 52	W 13	
T 14	7 33 20	23 ³⁸ 3'36	12 ¹² ♁53	18 ¹⁸ 5	22 ²² 5	19 ¹⁹ 28	26 ²⁶ 7	12 ¹² 29	29 ²⁹ 32	13 ¹³ 47	3 ³ 41	20 ²⁰ 37	21 ²¹ 48	14 ¹⁴ 32	7 ⁷ 53	T 14	
F 15	7 37 17	24 ³⁹ 4'44	25 ²⁵ 39	19 ¹⁹ 41	23 ²³ 20	19 ¹⁹ 4	26 ²⁶ 6	12 ¹² 33	29 ²⁹ 35	13 ¹³ 45	3 ³ 41	20 ²⁰ 32	21 ²¹ 45	14 ¹⁴ 39	7 ⁷ 55	F 15	
S 16	7 41 13	25 ⁴⁰ 5'52	8 ⁸ ♁12	21 ²¹ 18	24 ²⁴ 34	18 ¹⁸ 41	26 ²⁶ 5	12 ¹² 36	29 ²⁹ 39	13 ¹³ 43	3 ³ 42	20 ²⁰ 26	21 ²¹ 42	14 ¹⁴ 46	7 ⁷ 56	S 16	
S 17	7 45 10	26 ⁴¹ 6'59	20 ²⁰ 33	22 ²² 56	25 ²⁵ 48	18 ¹⁸ 18	26 ²⁶ 4	12 ¹² 40	29 ²⁹ 42	13 ¹³ 42	3 ³ 43	20 ²⁰ 17	21 ²¹ 39	14 ¹⁴ 53	7 ⁷ 58	S 17	
M 18	7 49 7	27 ⁴³ 7'07	2 ² 344	24 ²⁴ 33	27 ²⁷ 2	17 ¹⁷ 56	26 ²⁶ 3	12 ¹² 43	29 ²⁹ 45	13 ¹³ 40	3 ³ 44	20 ²⁰ 6	21 ²¹ 36	14 ¹⁴ 59	7 ⁷ 59	M 18	
T 19	7 53 3	28 ⁴⁴ 8'13	14 ¹⁴ 48	26 ²⁶ 12	28 ²⁸ 16	17 ¹⁷ 33	26 ²⁶ 3	12 ¹² 47	29 ²⁹ 49	13 ¹³ 39	3 ³ 44	19 ¹⁹ 56	21 ²¹ 32	15 ¹⁵ 6	8 ⁸ 1	T 19	
W 20	7 57 0	29 ⁴⁵ 9'20	26 ²⁶ 46	27 ²⁷ 51	29 ²⁹ 31	17 ¹⁷ 12	26 ²⁶ D 3	12 ¹² 50	29 ²⁹ 52	13 ¹³ 37	3 ³ 45	19 ¹⁹ 46	21 ²¹ 29	15 ¹⁵ 13	8 ⁸ 3	W 20	
T 21	8 0 56	0 ⁰ ≈46'25	8 ⁸ ≈38	29 ²⁹ 30	0 ⁰ 345	16 ¹⁶ 50	26 ²⁶ 3	12 ¹² 53	29 ²⁹ 55	13 ¹³ 35	3 ³ 46	19 ¹⁹ 37	21 ²¹ 26	15 ¹⁵ 19	8 ⁸ 4	T 21	
F 22	8 4 53	1 ¹ 47'30	20 ²⁰ 27	1 ¹ ≈11	1 ¹ 59	16 ¹⁶ 29	26 ²⁶ 3	12 ¹² 56	29 ²⁹ 58	13 ¹³ 34	3 ³ 47	19 ¹⁹ 30	21 ²¹ 23	15 ¹⁵ 26	8 ⁸ 6	F 22	
S 23	8 8 49	2 ² 48'35	2 ² ♁15	2 ² 51	3 ³ 13	16 ¹⁶ 9	26 ²⁶ 3	12 ¹² 59	0 ⁰ 3 2	13 ¹³ 32	3 ³ 47	19 ¹⁹ 26	21 ²¹ 20	15 ¹⁵ 33	8 ⁸ 8	S 23	
S 24	8 12 46	3 ³ 49'38	14 ¹⁴ 3	4 ⁴ 32	4 ⁴ 28	15 ¹⁵ 50	26 ²⁶ 4	13 ¹³ 2	0 ⁰ 5	13 ¹³ 31	3 ³ 48	19 ¹⁹ D25	21 ²¹ 17	15 ¹⁵ 39	8 ⁸ 10	S 24	
M 25	8 16 42	4 ⁴ 50'41	25 ²⁵ 56	6 ⁶ 14	5 ⁵ 42	15 ¹⁵ 31	26 ²⁶ 5	13 ¹³ 5	0 ⁰ 8	13 ¹³ 29	3 ³ 49	19 ¹⁹ 25	21 ²¹ 13	15 ¹⁵ 46	8 ⁸ 12	M 25	
T 26	8 20 39	5 ⁵ 51'42	7 ⁷ Υ57	7 ⁷ 57	6 ⁶ 56	15 ¹⁵ 12	26 ²⁶ 6	13 ¹³ 8	0 ⁰ 11	13 ¹³ 27	3 ³ 50	19 ¹⁹ 26	21 ²¹ 10	15 ¹⁵ 53	8 ⁸ 14	T 26	
W 27	8 24 36	6 ⁶ 52'43	20 ²⁰ 11	9 ⁹ 40	8 ⁸ 11	14 ¹⁴ 54	26 ²⁶ 7	13 ¹³ 10	0 ⁰ 14	13 ¹³ 26	3 ³ 51	19 ¹⁹ 27	21 ²¹ 7	15 ¹⁵ 59	8 ⁸ 16	W 27	
T 28	8 28 32	7 ⁷ 53'42	2 ² ♁42	11 ¹¹ 23	9 ⁹ 25	14 ¹⁴ 37	26 ²⁶ 9	13 ¹³ 13	0 ⁰ 17	13 ¹³ 24	3 ³ 52	19 ¹⁹ R29	21 ²¹ 4	16 ¹⁶ 6	8 ⁸ 18	T 28	
F 29	8 32 29	8 ⁸ 54'41	15 ¹⁵ 35	13 ¹³ 7	10 ¹⁰ 39	14 ¹⁴ 21	26 ²⁶ 10	13 ¹³ 15	0 ⁰ 20	13 ¹³ 23	3 ³ 53	19 ¹⁹ 28	21 ²¹ 1	16 ¹⁶ 13	8 ⁸ 20	F 29	
S 30	8 36 25	9 ⁹ 55'38	28 ²⁸ 54	14 ¹⁴ 52	11 ¹¹ 54	14 ¹⁴ 5	26 ²⁶ 12	13 ¹³ 18	0 ⁰ 23	13 ¹³ 21	3 ³ 54	19 ¹⁹ 27	20 ²⁰ 57	16 ¹⁶ 19	8 ⁸ 22	S 30	
S 31	8 40 22	10 ¹⁰ ≈56'34	12 ¹² Π42	16 ¹⁶ ≈37	13 ¹³ 3 8	13 ¹³ 50	26 ²⁶ ♁14	13 ¹³ ♁20	0 ⁰ 326	13 ¹³ 20	3 ³ Υ55	19 ¹⁹ η23	20 ²⁰ η54	16 ¹⁶ ≈26	8 ⁸ Υ24	S 31	

Delta T = 81.72 sec

FEBRUARY 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	8 44 18	11 ¹¹ ≈57'29	27 ²⁷ II 0	18 ¹⁸ ≈22	14 ¹⁴ 323	13 ¹³ R36	26 ²⁶ ♁17	13 ¹³ ♁22	0 ⁰ 329	13 ¹³ R18	3 ³ Υ56	19 ¹⁹ R18	20 ²⁰ η51	16 ¹⁶ ≈33	8 ⁸ Υ26	M 1	
T 2	8 48 15	12 ¹² 58'22	11 ¹¹ ♁43	20 ²⁰ 8	15 ¹⁵ 37	13 ¹³ 23	26 ²⁶ 19	13 ¹³ 24	0 ⁰ 32	13 ¹³ 17	3 ³ 57	19 ¹⁹ η13	20 ²⁰ 48	16 ¹⁶ 39	8 ⁸ 29	T 2	
W 3	8 52 11	13 ¹³ 59'15	26 ²⁶ 48	21 ²¹ 54	16 ¹⁶ 51	13 ¹³ 10	26 ²⁶ 22	13 ¹³ 26	0 ⁰ 35	13 ¹³ 16	3 ³ 58	19 ¹⁹ 7	20 ²⁰ 45	16 ¹⁶ 46	8 ⁸ 31	W 3	
T 4	8 56 8	15 ¹⁵ 0'06	12 ¹² ♁ 4	23 ²³ 41	18 ¹⁸ 6	12 ¹² 58	26 ²⁶ 25	13 ¹³ 28	0 ⁰ 38	13 ¹³ 14	3 ³ 59	19 ¹⁹ 3	20 ²⁰ 42	16 ¹⁶ 53	8 ⁸ 33	T 4	
F 5	9 0 5	16 ¹⁶ 0'56	27 ²⁷ 21	25 ²⁵ 27	19 ¹⁹ 20	12 ¹² 47	26 ²⁶ 28	13 ¹³ 29	0 ⁰ 41	13 ¹³ 13	4 ⁴ 0	18 ¹⁸ 59	20 ²⁰ 38	16 ¹⁶ 59	8 ⁸ 36	F 5	
S 6	9 4 1	17 ¹⁷ 1'45	12 ¹² η28	27 ²⁷ 14	20 ²⁰ 35	12 ¹² 37	26 ²⁶ 31	13 ¹³ 31	0 ⁰ 44	13 ¹³ 11	4 ⁴ 1	18 ¹⁸ D58	20 ²⁰ 35	17 ¹⁷ 6	8 ⁸ 38	S 6	
S 7	9 7 58	18 ¹⁸ 2'33	27 ²⁷ 18	29 ²⁹ 0	21 ²¹ 49	12 ¹² 28	26 ²⁶ 34	13 ¹³ 33	0 ⁰ 46	13 ¹³ 10	4 ⁴ 2	18 ¹⁸ 58	20 ²⁰ 32	17 ¹⁷ 13	8 ⁸ 41	S 7	
M 8	9 11 54	19 ¹⁹ 3'20	11 ¹¹ ♁43	0 ⁰ ♁46	23 ²³ 4	12 ¹² 19	26 ²⁶ 38	13 ¹³ 34	0 ⁰ 49	13 ¹³ 9	4 ⁴ 3	18 ¹⁸ 59	20 ²⁰ 29	17 ¹⁷ 19	8 ⁸ 43	M 8	
T 9	9 15 51	20 ²⁰ 4'06	25 ²⁵ 42	2 ² 31	24 ²⁴ 18	12 ¹² 11	26 ²⁶ 42	13 ¹³ 35	0 ⁰ 52	13 ¹³ 8	4 ⁴ 4	19 ¹⁹ 1	20 ²⁰ 26	17 ¹⁷ 26	8 ⁸ 46	T 9	
W 10	9 19 47	21 ²¹ 4'51	9 ⁹ ♁14	4 ⁴ 15	25 ²⁵ 33	12 ¹² 4	26 ²⁶ 46	13 ¹³ 37	0 ⁰ 54	13 ¹³ 6	4 ⁴ 5	19 ¹⁹ 2	20 ²⁰ 23	17 ¹⁷ 33	8 ⁸ 48	W 10	
T 11	9 23 44	22 ²² 5'35	22 ²² 22	5 ⁵ 58	26 ²⁶ 47	11 ¹¹ 58	26 ²⁶ 50	13 ¹³ 38	0 ⁰ 57	13 ¹³ 5	4 ⁴ 6	19 ¹⁹ R 3	20 ²⁰ 19	17 ¹⁷ 39	8 ⁸ 51	T 11	
F 12	9 27 40	23 ²³ 6'18	5 ⁵ ♁ 7	7 ⁷ 40	28 ²⁸ 2	11 ¹¹ 52	26 ²⁶ 54	13 ¹³ 39	1 ¹ 0	13 ¹³ 4	4 ⁴ 8	19 ¹⁹ 2	20 ²⁰ 16	17 ¹⁷ 46	8 ⁸ 53	F 12	
S 13	9 31 37	24 ²⁴ 7'00	17 ¹⁷ 35	9 ⁹ 19	29 ²⁹ 16	11 ¹¹ 48	26 ²⁶ 59	13 ¹³ 40	1 ¹ 2	13 ¹³ 3	4 ⁴ 9	19 ¹⁹ 0					

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2072
geocentric

MARCH 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	10 38 38	11♋15'10	20♉20	23°R 8	20♋23	12♉23	28♂43	13°R39	1♃39	12°R46	4♃31	18°R43	19♎19	19♋46	9♃46	T 1	
W 2	10 42 35	12°15'23	5♉ 6	22♋40	21°38	12°31	28°50	13♎38	1°41	12♉45	4°32	18♎42	19°16	19°53	9°50	W 2	
T 3	10 46 32	13°15'33	20° 8	22° 3	22°52	12°40	28°58	13°37	1°43	12°45	4°34	18°42	19°13	19°59	9°53	T 3	
F 4	10 50 28	14°15'41	5♎16	21°20	24° 7	12°49	29° 6	13°36	1°44	12°44	4°35	18°41	19° 9	20° 6	9°56	F 4	
S 5	10 54 25	15°15'48	20°21	20°30	25°21	12°59	29°14	13°35	1°46	12°44	4°36	18°D41	19° 6	20°13	9°59	S 5	
S 6	10 58 21	16°15'52	5♊15	19°36	26°36	13°10	29°22	13°33	1°47	12°43	4°38	18°41	19° 3	20°19	10° 3	S 6	
M 7	11 2 18	17°15'55	19°50	18°38	27°50	13°21	29°30	13°32	1°49	12°42	4°39	18°42	19° 0	20°26	10° 6	M 7	
T 8	11 6 14	18°15'56	4♎ 0	17°38	29° 4	13°33	29°39	13°30	1°50	12°42	4°41	18°R42	18°57	20°33	10° 9	T 8	
W 9	11 10 11	19°15'56	17°44	16°37	0♋19	13°45	29°47	13°29	1°52	12°41	4°42	18°42	18°54	20°39	10°12	W 9	
T 10	11 14 7	20°15'54	1♃ 1	15°37	1°33	13°58	29°56	13°27	1°53	12°41	4°44	18°42	18°50	20°46	10°16	T 10	
F 11	11 18 4	21°15'50	13°53	14°40	2°48	14°11	0♌ 4	13°25	1°55	12°41	4°45	18°41	18°47	20°53	10°19	F 11	
S 12	11 22 0	22°15'45	26°23	13°45	4° 2	14°25	0°13	13°23	1°56	12°40	4°47	18°D41	18°44	20°59	10°23	S 12	
S 13	11 25 57	23°15'38	8♉37	12°54	5°17	14°39	0°22	13°21	1°57	12°40	4°48	18°42	18°41	21° 6	10°26	S 13	
M14	11 29 54	24°15'30	20°37	12° 8	6°31	14°53	0°32	13°19	1°58	12°39	4°49	18°42	18°38	21°13	10°29	M14	
T 15	11 33 50	25°15'20	2♋29	11°28	7°46	15° 9	0°41	13°17	1°59	12°39	4°51	18°43	18°34	21°19	10°33	T 15	
W16	11 37 47	26°15'08	14°17	10°53	9° 0	15°24	0°50	13°14	2° 1	12°39	4°52	18°44	18°31	21°26	10°36	W16	
T 17	11 41 43	27°14'54	26° 5	10°25	10°15	15°40	1° 0	13°12	2° 2	12°39	4°54	18°44	18°28	21°32	10°40	T 17	
F 18	11 45 40	28°14'38	7♋55	10° 3	11°29	15°57	1° 9	13°10	2° 3	12°39	4°55	18°45	18°25	21°39	10°43	F 18	
S 19	11 49 36	29°14'21	19°51	9°47	12°44	16°14	1°19	13° 7	2° 3	12°38	4°57	18°R45	18°22	21°46	10°47	S 19	
S 20	11 53 33	0♈14'01	1♈55	9°38	13°58	16°31	1°29	13° 4	2° 4	12°38	4°58	18°45	18°19	21°52	10°50	S 20	
M21	11 57 29	1°13'39	14° 8	9°D35	15°12	16°49	1°39	13° 2	2° 5	12°38	5° 0	18°44	18°15	21°59	10°54	M21	
T 22	12 1 26	2°13'16	26°32	9°37	16°27	17° 7	1°49	12°59	2° 6	12°38	5° 1	18°42	18°12	22° 6	10°57	T 22	
W23	12 5 23	3°12'50	9♂ 9	9°46	17°41	17°26	1°59	12°56	2° 7	12°D38	5° 3	18°40	18° 9	22°12	11° 0	W23	
T 24	12 9 19	4°12'22	21°58	9°59	18°56	17°45	2°10	12°53	2° 7	12°38	5° 4	18°38	18° 6	22°19	11° 4	T 24	
F 25	12 13 16	5°11'52	5♌ 3	10°18	20°10	18° 4	2°20	12°50	2° 8	12°38	5° 6	18°36	18° 3	22°26	11° 8	F 25	
S 26	12 17 12	6°11'20	18°23	10°42	21°24	18°24	2°31	12°47	2° 9	12°38	5° 7	18°34	18° 0	22°32	11°11	S 26	
S 27	12 21 9	7°10'45	1♉59	11°11	22°39	18°44	2°41	12°44	2° 9	12°38	5° 9	18°D34	17°56	22°39	11°15	S 27	
M28	12 25 5	8°10'08	15°53	11°44	23°53	19° 4	2°52	12°40	2° 9	12°39	5°10	18°34	17°53	22°46	11°18	M28	
T 29	12 29 2	9° 9'29	0♌ 3	12°21	25° 7	19°25	3° 3	12°37	2°10	12°39	5°12	18°34	17°50	22°52	11°22	T 29	
W30	12 32 58	10° 8'47	14°28	13° 2	26°22	19°46	3°14	12°33	2°10	12°39	5°13	18°36	17°47	22°59	11°25	W30	
T 31	12 36 55	11° 8'03	29♉ 5	13♋47	27♋36	20♉ 7	3♌25	12♎30	2♃11	12♉39	5°15	18♎37	17♎44	23° 6	11°29	T 31	

Delta T = 81.78 sec

APRIL 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	12 40 52	12° 7'17	13♎50	14♋35	28♋50	20♉29	3♌36	12°R26	2♃11	12♉40	5°16	18°R38	17♎40	23°12	11°32	F 1	
S 2	12 44 48	13° 6'28	28°37	15°26	0♈ 5	20°51	3°47	12♎23	2°11	12°40	5°18	18♎38	17°37	23°19	11°36	S 2	
S 3	12 48 45	14° 5'38	13♊17	16°21	1°19	21°13	3°58	12°19	2°11	12°40	5°19	18°36	17°34	23°26	11°39	S 3	
M 4	12 52 41	15° 4'45	27°45	17°19	2°33	21°36	4°10	12°15	2°11	12°41	5°21	18°33	17°31	23°32	11°43	M 4	
T 5	12 56 38	16° 3'50	11♎54	18°19	3°48	21°59	4°21	12°12	2°R11	12°41	5°22	18°30	17°28	23°39	11°46	T 5	
W 6	13 0 34	17° 2'54	25°41	19°22	5° 2	22°22	4°33	12° 8	2°11	12°41	5°24	18°25	17°25	23°46	11°50	W 6	
T 7	13 4 31	18° 1'56	9♃ 3	20°28	6°16	22°45	4°44	12° 4	2°11	12°42	5°25	18°21	17°21	23°52	11°53	T 7	
F 8	13 8 27	19° 0'55	22° 0	21°36	7°30	23° 9	4°56	12° 0	2°11	12°42	5°27	18°17	17°18	23°59	11°57	F 8	
S 9	13 12 24	19°59'54	4♉35	22°46	8°45	23°33	5° 8	11°56	2°11	12°43	5°28	18°15	17°15	24° 6	12° 0	S 9	
S 10	13 16 21	20°58'50	16°51	23°59	9°59	23°57	5°19	11°52	2°11	12°44	5°29	18°D14	17°12	24°12	12° 4	S 10	
M11	13 20 17	21°57'45	28°53	25°14	11°13	24°22	5°31	11°48	2°10	12°44	5°31	18°14	17° 9	24°19	12° 7	M11	
T 12	13 24 14	22°56'38	10♋46	26°31	12°27	24°47	5°43	11°44	2°10	12°45	5°32	18°15	17° 5	24°26	12°11	T 12	
W13	13 28 10	23°55'29	22°34	27°50	13°41	25°12	5°55	11°39	2°10	12°46	5°34	18°17	17° 2	24°32	12°14	W13	
T 14	13 32 7	24°54'18	4♋23	29°10	14°56	25°37	6° 8	11°35	2° 9	12°46	5°35	18°18	16°59	24°39	12°18	T 14	
F 15	13 36 3	25°53'06	16°16	0♈33	16°10	26° 2	6°20	11°31	2° 9	12°47	5°37	18°R19	16°56	24°46	12°21	F 15	
S 16	13 40 0	26°51'51	28°19	1°58	17°24	26°28	6°32	11°27	2° 8	12°48	5°38	18°19	16°53	24°52	12°25	S 16	
S 17	13 43 56	27°50'35	10°33	3°24	18°38	26°54	6°44	11°22	2° 8	12°49	5°39	18°16	16°50	24°59	12°28	S 17	
M18	13 47 53	28°49'17	23° 0	4°53	19°52	27°20	6°57	11°18	2° 7	12°50	5°41	18°12	16°46	25° 6	12°31	M18	
T 19	13 51 49	29°47'58	5♂43	6°23	21° 6	27°46	7° 9	11°13	2° 6	12°50	5°42	18° 6	16°43	25°12	12°35	T 19	
W20	13 55 46	0♃46'36	18°41	7°54	22°21	28°13	7°22	11° 9	2° 6	12°51	5°44	17°59	16°40	25°19	12°38	W20	
T 21	13 59 43	1°45'12	1♌53	9°28	23°35	28°40	7°34	11° 5	2° 5	12°52	5°45	17°52	16°37	25°25	12°42	T 21	
F 22	14 3 39	2°43'46	15°18	11° 3	24°49	29° 6	7°47	11° 0	2° 4	12°53	5°46	17°44	16°34	25°32	12°45	F 22	
S 23	14 7 36	3°42'18	28°54	12°40	26° 3	29°34	8° 0	10°56	2° 3	12°54	5°48	17°39	16°31	25°39	12°48	S 23	
S 24	14 11 32	4°40'48	12♉41	14°19	27°17	0♌ 1	8°13	10°51	2° 2	12°55	5°49	17°34	16°27	25°45	12°52	S 24	
M25	14 15 29	5°39'16	26°37	15°59	28°31	0°29	8°25	10°47	2° 1	12°56	5°50	17°32	16°24	25°52	12°55	M25	
T 26	14 19 25	6°37'42	10♌41	17°41	29°45	0°56	8°38	10°42	2° 0	12°57	5°52	17°D32	16°21	25°59	12°58	T 26	
W27	14 23 22	7°36'06	24°52	19°25	0♈59	1°24	8°51	10°38	1°59	12°59	5°53	17°33	16°18	26° 5	13° 2	W27	
T 28	14 27 18	8°34'27	9♎ 8	21°11	2°13	1°52	9° 4	10°33	1°58	13° 0	5°54	17°34	16°15	26°12	13° 5	T 28	
F 29	14 31 15	9°32'46	23°28	22°58	3°27	2°20	9°17	10°28	1°57	13° 1	5°56	17°R34	16°11	26°19	13° 8	F 29	
S 30	14 35 12	10°31'03	7♊48	24°47	4♈41	2♌49	9♌30	10♎24	1♃56	13° 2	5°57	17♎32	16♎ 8	26°25	13°11	S 30	

Delta T = 81.81 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2072
geocentric

MAY 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 39 8	11♌29°18	22♌4	26♃38	5♂55	3♂17	9♂43	10°R19	1°R55	13♌3	5♃58	17°R28	16♃5	26♌32	13♃14	S 1
M 2	14 43 5	12°27'32	6♌11	28°30	7° 9	3°46	9°57	10♌15	1♌53	13° 5	5°59	17♃22	16° 2	26°39	13°18	M 2
T 3	14 47 1	13°25'43	20° 6	0♌24	8°23	4°15	10°10	10°10	1°52	13° 6	6° 1	17°14	15°59	26°45	13°21	T 3
W 4	14 50 58	14°23'53	3♌42	2°20	9°37	4°44	10°23	10° 6	1°51	13° 7	6° 2	17° 4	15°56	26°52	13°24	W 4
T 5	14 54 54	15°22'02	16°59	4°18	10°51	5°13	10°36	10° 1	1°49	13° 8	6° 3	16°54	15°52	26°59	13°27	T 5
F 6	14 58 51	16°20'08	29°55	6°18	12° 5	5°43	10°50	9°57	1°48	13°10	6° 4	16°46	15°49	27° 5	13°30	F 6
S 7	15 2 47	17°18'14	12♌30	8°19	13°19	6°12	11° 3	9°52	1°47	13°11	6° 5	16°38	15°46	27°12	13°33	S 7
S 8	15 6 44	18°16'18	24°47	10°22	14°33	6°42	11°16	9°48	1°45	13°13	6° 7	16°33	15°43	27°19	13°36	S 8
M 9	15 10 41	19°14'20	6♌49	12°26	15°47	7°11	11°30	9°43	1°43	13°14	6° 8	16°31	15°40	27°25	13°39	M 9
T 10	15 14 37	20°12'21	18°43	14°32	17° 1	7°41	11°43	9°39	1°42	13°16	6° 9	16°D30	15°37	27°32	13°42	T 10
W11	15 18 34	21°10'21	0♌32	16°39	18°15	8°11	11°57	9°34	1°40	13°17	6°10	16°30	15°33	27°39	13°45	W11
T 12	15 22 30	22° 8'20	12°21	18°47	19°29	8°42	12°10	9°30	1°39	13°19	6°11	16°R31	15°30	27°45	13°48	T 12
F 13	15 26 27	23° 6'17	24°17	20°56	20°42	9°12	12°24	9°26	1°37	13°20	6°12	16°30	15°27	27°52	13°51	F 13
S 14	15 30 23	24° 4'12	6♃25	23° 6	21°56	9°42	12°37	9°21	1°35	13°22	6°13	16°29	15°24	27°58	13°54	S 14
S 15	15 34 20	25° 2'07	18°47	25°17	23°10	10°13	12°51	9°17	1°33	13°23	6°14	16°24	15°21	28° 5	13°57	S 15
M16	15 38 16	26° 0'00	1♌27	27°28	24°24	10°44	13° 5	9°13	1°32	13°25	6°15	16°18	15°17	28°12	14° 0	M16
T 17	15 42 13	26°57'52	14°27	29°39	25°38	11°15	13°18	9° 8	1°30	13°27	6°16	16° 9	15°14	28°18	14° 2	T 17
W18	15 46 10	27°55'42	27°46	1♌50	26°52	11°46	13°32	9° 4	1°28	13°28	6°17	15°58	15°11	28°25	14° 5	W18
T 19	15 50 6	28°53'32	11♌22	4° 1	28° 6	12°17	13°46	9° 0	1°26	13°30	6°18	15°46	15° 8	28°32	14° 8	T 19
F 20	15 54 3	29°51'19	25°13	6°11	29°20	12°48	13°59	8°56	1°24	13°32	6°19	15°35	15° 5	28°38	14°10	F 20
S 21	15 57 59	0♌49'06	9♌14	8°20	0♌33	13°19	14°13	8°52	1°22	13°33	6°20	15°26	15° 2	28°45	14°13	S 21
S 22	16 1 56	1°46'50	23°21	10°27	1°47	13°51	14°27	8°48	1°20	13°35	6°21	15°19	14°58	28°52	14°16	S 22
M23	16 5 52	2°44'33	7♌21	12°33	3° 1	14°22	14°41	8°44	1°18	13°37	6°22	15°14	14°55	28°58	14°18	M23
T 24	16 9 49	3°42'15	21°41	14°38	4°15	14°54	14°55	8°40	1°16	13°39	6°23	15°12	14°52	29° 5	14°21	T 24
W25	16 13 45	4°39'55	5♃49	16°40	5°29	15°26	15° 8	8°36	1°14	13°40	6°24	15°D12	14°49	29°12	14°23	W25
T 26	16 17 42	5°37'33	19°54	18°41	6°43	15°57	15°22	8°32	1°12	13°42	6°25	15°R12	14°46	29°18	14°26	T 26
F 27	16 21 39	6°35'10	3♌56	20°39	7°56	16°29	15°36	8°29	1°10	13°44	6°26	15°11	14°42	29°25	14°28	F 27
S 28	16 25 35	7°32'45	17°53	22°34	9°10	17° 2	15°50	8°25	1° 7	13°46	6°27	15° 8	14°39	29°32	14°31	S 28
S 29	16 29 32	8°30'19	1♌43	24°27	10°24	17°34	16° 4	8°21	1° 5	13°48	6°27	15° 3	14°36	29°38	14°33	S 29
M30	16 33 28	9°27'51	15°26	26°18	11°38	18° 6	16°18	8°18	1° 3	13°50	6°28	14°54	14°33	29°45	14°35	M30
T 31	16 37 25	10♌25'23	28♌57	28♌ 6	12♌51	18♌38	16♌32	8♌14	1♌ 1	13♌52	6♃29	14♃43	14♃30	29♌52	14♃38	T 31

Delta T = 81.84 sec

JUNE 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 41 21	11♌22'53	12♌14	29♌51	14♌ 5	19♌11	16♌46	8°R11	0°R59	13♌54	6♃30	14°R31	14♃27	29♌58	14♃40	W 1
T 2	16 45 18	12°20'22	25°16	1♌33	15°19	19°43	16°59	8♌ 7	0♌56	13°56	6°31	14♃19	14°23	0♌ 5	14°42	T 2
F 3	16 49 14	13°17'50	8♌ 1	3°13	16°33	20°16	17°13	8° 4	0°54	13°58	6°31	14° 7	14°20	0°11	14°44	F 3
S 4	16 53 11	14°15'18	20°30	4°49	17°46	20°49	17°27	8° 1	0°52	14° 0	6°32	13°57	14°17	0°18	14°46	S 4
S 5	16 57 8	15°12'44	2♌43	6°23	19° 0	21°22	17°41	7°58	0°49	14° 2	6°33	13°49	14°14	0°25	14°49	S 5
M 6	17 1 4	16°10'10	14°44	7°54	20°14	21°55	17°55	7°55	0°47	14° 4	6°33	13°45	14°11	0°31	14°51	M 6
T 7	17 5 1	17° 7'35	26°36	9°22	21°28	22°28	18° 9	7°52	0°45	14° 6	6°34	13°42	14° 8	0°38	14°53	T 7
W 8	17 8 57	18° 5'00	8♌25	10°47	22°41	23° 1	18°23	7°49	0°42	14° 8	6°35	13°41	14° 4	0°45	14°55	W 8
T 9	17 12 54	19° 2'23	20°15	12° 9	23°55	23°34	18°37	7°46	0°40	14°10	6°35	13°41	14° 1	0°51	14°57	T 9
F 10	17 16 50	19°59'47	2♃11	13°28	25° 9	24° 7	18°51	7°43	0°38	14°12	6°36	13°41	13°58	0°58	14°58	F 10
S 11	17 20 47	20°57'09	14°20	14°44	26°22	24°41	19° 5	7°40	0°35	14°14	6°36	13°39	13°55	1° 5	15° 0	S 11
S 12	17 24 43	21°54'32	26°47	15°57	27°36	25°14	19°19	7°38	0°33	14°16	6°37	13°35	13°52	1°11	15° 2	S 12
M13	17 28 40	22°51'53	9♌34	17° 7	28°50	25°48	19°33	7°35	0°30	14°18	6°37	13°29	13°48	1°18	15° 4	M13
T 14	17 32 37	23°49'14	22°44	18°13	0♌ 4	26°21	19°46	7°33	0°28	14°20	6°38	13°20	13°45	1°25	15° 5	T 14
W15	17 36 33	24°46'35	6♌19	19°16	1°17	26°55	20° 0	7°30	0°26	14°22	6°38	13° 9	13°42	1°31	15° 7	W15
T 16	17 40 30	25°43'55	20°15	20°16	2°31	27°29	20°14	7°28	0°23	14°24	6°39	12°58	13°39	1°38	15° 9	T 16
F 17	17 44 26	26°41'15	4♌29	21°12	3°45	28° 3	20°28	7°26	0°21	14°26	6°39	12°47	13°36	1°45	15°10	F 17
S 18	17 48 23	27°38'34	18°56	22° 5	4°58	28°37	20°42	7°24	0°18	14°29	6°40	12°37	13°33	1°51	15°12	S 18
S 19	17 52 19	28°35'53	3♌28	22°54	6°12	29°11	20°56	7°22	0°16	14°31	6°40	12°30	13°29	1°58	15°13	S 19
M20	17 56 16	29°33'10	17°59	23°39	7°26	29°45	21°10	7°20	0°13	14°33	6°40	12°26	13°26	2° 5	15°15	M20
T 21	18 0 12	0♌30'27	2♃25	24°21	8°39	0♃19	21°23	7°18	0°11	14°35	6°41	12°24	13°23	2°11	15°16	T 21
W22	18 4 9	1°27'43	16°42	24°58	9°53	0°54	21°37	7°16	0° 8	14°37	6°41	12°D24	13°20	2°18	15°17	W22
T 23	18 8 6	2°24'58	0♌48	25°32	11° 7	1°28	21°51	7°14	0° 6	14°39	6°41	12°R24	13°17	2°24	15°19	T 23
F 24	18 12 2	3°22'13	14°43	26° 1	12°20	2° 2	22° 5	7°13	0° 4	14°42	6°42	12°24	13°14	2°31	15°20	F 24
S 25	18 15 59	4°19'27	28°26	26°26	13°34	2°37	22°19	7°11	0° 1	14°44	6°42	12°22	13°10	2°38	15°21	S 25
S 26	18 19 55	5°16'40	11♌58	26°46	14°48	3°12	22°32	7°10	29♌59	14°46	6°42	12°17	13° 7	2°44	15°22	S 26
M27	18 23 52	6°13'53	25°18	27° 2	16° 1	3°46	22°46	7° 9	29°56	14°48	6°42	12°10	13° 4	2°51	15°23	M27
T 28	18 27 48	7°11'06	8♌26	27°14	17°15	4°21	23° 0	7° 8	29°54	14°50	6°42	12° 1	13° 1	2°58	15°24	T 28
W29	18 31 45	8° 8'18	21°22	27°21	18°29	4°56	23°13	7° 7	29°51	14°53	6°43	11°50	12°58	3° 4	15°25	W29
T 30	18 35 41	9♌ 5'30	4♌ 5	27°R23	19♌42	5♃31	23♌27	7♌ 6	29♌49	14♌55	6♃43	11♃39	12♃54	3♌11	15♃26	T 30

Delta T = 81.87 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2072
geocentric

JULY 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	18 39 38	10♄2'41	16♃34	27°R21	20♄56	6♉6	23♂41	7°R 5	29°R47	14♄57	6♃43	11°R29	12♉51	3♃18	15♃27	F 1
S 2	18 43 35	10°59'53	28°51	27♄14	22°10	6°41	23°54	7♉4	29°R44	14°59	6°43	11♉20	12°48	3°24	15°28	S 2
S 3	18 47 31	11°57'04	10♄57	27° 2	23°23	7°16	24° 8	7° 3	29°42	15° 2	6°43	11°14	12°45	3°31	15°29	S 3
M 4	18 51 28	12°54'16	22°53	26°47	24°37	7°51	24°21	7° 2	29°39	15° 4	6°43	11°10	12°42	3°38	15°30	M 4
T 5	18 55 24	13°51'27	4♃43	26°27	25°51	8°26	24°35	7° 2	29°37	15° 6	6°43	11° 8	12°39	3°44	15°30	T 5
W 6	18 59 21	14°48'39	16°30	26° 3	27° 4	9° 1	24°48	7° 2	29°35	15° 8	6°R43	11°D 8	12°35	3°51	15°31	W 6
T 7	19 3 17	15°45'51	28°20	25°36	28°18	9°37	25° 2	7° 1	29°32	15°11	6°43	11° 9	12°32	3°58	15°32	T 7
F 8	19 7 14	16°43'03	10♃16	25° 5	29°31	10°12	25°15	7° 1	29°30	15°13	6°43	11°10	12°29	4° 4	15°32	F 8
S 9	19 11 10	17°40'16	22°24	24°32	0♄45	10°48	25°28	7° 1	29°28	15°15	6°43	11°R10	12°26	4°11	15°33	S 9
S 10	19 15 7	18°37'29	4♃50	23°56	1°59	11°23	25°42	7°D 1	29°26	15°17	6°43	11° 8	12°23	4°17	15°33	S 10
M 11	19 19 4	19°34'42	17°38	23°19	3°12	11°59	25°55	7° 1	29°23	15°19	6°43	11° 5	12°20	4°24	15°33	M 11
T 12	19 23 0	20°31'56	0♂51	22°40	4°26	12°35	26° 8	7° 1	29°21	15°22	6°43	11° 0	12°16	4°31	15°34	T 12
W 13	19 26 57	21°29'11	14°31	22° 1	5°39	13°10	26°21	7° 1	29°19	15°24	6°43	10°53	12°13	4°37	15°34	W 13
T 14	19 30 53	22°26'25	28°37	21°23	6°53	13°46	26°34	7° 2	29°17	15°26	6°42	10°45	12°10	4°44	15°34	T 14
F 15	19 34 50	23°23'41	13♄6	20°45	8° 7	14°22	26°48	7° 2	29°14	15°28	6°42	10°38	12° 7	4°51	15°34	F 15
S 16	19 38 46	24°20'56	27°51	20° 9	9°20	14°58	27° 1	7° 3	29°12	15°31	6°42	10°32	12° 4	4°57	15°35	S 16
S 17	19 42 43	25°18'12	12♄45	19°35	10°34	15°34	27°14	7° 3	29°10	15°33	6°42	10°27	12° 0	5° 4	15°35	S 17
M 18	19 46 40	26°15'29	27°39	19° 4	11°47	16°10	27°27	7° 4	29° 8	15°35	6°42	10°25	11°57	5°11	15°R35	M 18
T 19	19 50 36	27°12'45	12♉26	18°36	13° 1	16°46	27°40	7° 5	29° 6	15°37	6°41	10°D24	11°54	5°17	15°35	T 19
W 20	19 54 33	28°10'01	2♄59	18°12	14°15	17°23	27°52	7° 6	29° 4	15°39	6°41	10°25	11°51	5°24	15°34	W 20
T 21	19 58 29	29° 7'18	11♄17	17°53	15°28	17°59	28° 5	7° 7	29° 2	15°42	6°41	10°26	11°48	5°31	15°34	T 21
F 22	20 2 26	0♄4'35	25°15	17°38	16°42	18°35	28°18	7° 8	29° 0	15°44	6°40	10°R27	11°45	5°37	15°34	F 22
S 23	20 6 22	1° 1'52	8♉55	17°29	17°55	19°12	28°31	7° 9	28°58	15°46	6°40	10°27	11°41	5°44	15°34	S 23
S 24	20 10 19	1°59'10	22°17	17°D25	19° 9	19°48	28°43	7°11	28°56	15°48	6°40	10°25	11°38	5°51	15°34	S 24
M 25	20 14 15	2°56'27	5♃23	17°27	20°22	20°25	28°56	7°12	28°54	15°50	6°39	10°22	11°35	5°57	15°33	M 25
T 26	20 18 12	3°53'46	18°13	17°34	21°36	21° 1	29° 9	7°14	28°52	15°52	6°39	10°17	11°32	6° 4	15°33	T 26
W 27	20 22 8	4°51'04	0♃51	17°47	22°49	21°38	29°21	7°15	28°50	15°54	6°38	10°11	11°29	6°10	15°32	W 27
T 28	20 26 5	5°48'24	13°16	18° 7	24° 3	22°15	29°34	7°17	28°49	15°57	6°38	10° 5	11°26	6°17	15°32	T 28
F 29	20 30 2	6°45'43	25°30	18°32	25°16	22°52	29°46	7°19	28°47	15°59	6°37	10° 0	11°22	6°24	15°31	F 29
S 30	20 33 58	7°43'04	7♃35	19° 4	26°30	23°29	29°58	7°21	28°45	16° 1	6°37	9°55	11°19	6°30	15°31	S 30
S 31	20 37 55	8♄40'25	19♃32	19♄42	27♄43	24♉5	0♄10	7♉23	28°R44	16♄3	6♃36	9♉52	11♉16	6♃37	15♃30	S 31

Delta T = 81.90 sec

AUGUST 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	20 41 51	9♄37'47	1♃23	20♄25	28♄57	24♉42	0♄23	7♉25	28°R42	16♄5	6°R36	9°R50	11♉13	6♃44	15°R29	M 1
T 2	20 45 48	10°35'10	13°11	21°15	0♉10	25°19	0°35	7°27	28°R40	16° 7	6°R35	9°D50	11°10	6°50	15°Y29	T 2
W 3	20 49 44	11°32'34	24°58	22°11	1°24	25°57	0°47	7°29	28°39	16° 9	6°35	9°D51	11° 6	6°57	15°28	W 3
T 4	20 53 41	12°29'59	6♃48	23°12	2°37	26°34	0°59	7°32	28°37	16°11	6°34	9°52	11° 3	7° 4	15°27	T 4
F 5	20 57 37	13°27'25	18°45	24°19	3°51	27°11	1°11	7°34	28°36	16°13	6°33	9°54	11° 0	7°10	15°26	F 5
S 6	21 1 34	14°24'53	0♃54	25°32	5° 4	27°48	1°22	7°37	28°34	16°15	6°33	9°55	10°57	7°17	15°25	S 6
S 7	21 5 31	15°22'21	13°18	26°49	6°18	28°26	1°34	7°39	28°33	16°17	6°32	9°R56	10°54	7°24	15°24	S 7
M 8	21 9 27	16°19'51	26° 3	28°13	7°31	29° 3	1°46	7°42	28°31	16°19	6°32	9°56	10°51	7°30	15°23	M 8
T 9	21 13 24	17°17'23	9♂13	29°41	8°44	29°40	1°58	7°45	28°30	16°21	6°31	9°54	10°47	7°37	15°22	T 9
W 10	21 17 20	18°14'55	22°49	1♄13	9°58	0♄18	2° 9	7°48	28°29	16°23	6°30	9°52	10°44	7°43	15°21	W 10
T 11	21 21 17	19°12'29	6♄53	2°50	11°11	0°56	2°21	7°51	28°27	16°25	6°29	9°50	10°41	7°50	15°20	T 11
F 12	21 25 13	20°10'05	21°22	4°31	12°24	1°33	2°32	7°54	28°26	16°27	6°29	9°47	10°38	7°57	15°18	F 12
S 13	21 29 10	21° 7'41	6♄13	6°16	13°38	2°11	2°43	7°57	28°25	16°29	6°28	9°45	10°35	8° 3	15°17	S 13
S 14	21 33 6	22° 5'19	21°17	8° 4	14°51	2°49	2°54	8° 0	28°24	16°31	6°27	9°43	10°32	8°10	15°16	S 14
M 15	21 37 3	23° 2'58	6♉26	9°55	16° 5	3°27	3° 6	8° 4	28°23	16°33	6°26	9°D43	10°28	8°17	15°14	M 15
T 16	21 41 0	24° 0'38	21°31	11°48	17°18	4° 4	3°17	8° 7	28°22	16°35	6°26	9°43	10°25	8°23	15°13	T 16
W 17	21 44 56	24°58'20	6♄22	13°44	18°31	4°42	3°28	8°11	28°21	16°36	6°25	9°44	10°22	8°30	15°12	W 17
T 18	21 48 53	25°56'02	20°55	15°41	19°44	5°20	3°38	8°14	28°20	16°38	6°24	9°45	10°19	8°37	15°10	T 18
F 19	21 52 49	26°53'45	5♉5	17°40	20°58	5°59	3°49	8°18	28°19	16°40	6°23	9°46	10°16	8°43	15° 8	F 19
S 20	21 56 46	27°51'30	18°51	19°40	22°11	6°37	4° 0	8°22	28°18	16°42	6°22	9°46	10°12	8°50	15° 7	S 20
S 21	22 0 42	28°49'15	2♃13	21°40	23°24	7°15	4°10	8°26	28°17	16°44	6°21	9°R46	10° 9	8°57	15° 5	S 21
M 22	22 4 39	29°47'02	15°13	23°41	24°38	7°53	4°21	8°30	28°16	16°45	6°20	9°46	10° 6	9° 3	15° 3	M 22
T 23	22 8 35	0♉44'50	27°55	25°42	25°51	8°31	4°31	8°34	28°16	16°47	6°19	9°45	10° 3	9°10	15° 2	T 23
W 24	22 12 32	1°42'39	10♃20	27°42	27° 4	9°10	4°42	8°38	28°15	16°49	6°18	9°44	10° 0	9°16	15° 0	W 24
T 25	22 16 29	2°40'29	22°32	29°42	28°17	9°48	4°52	8°42	28°14	16°51	6°18	9°43	9°57	9°23	14°58	T 25
F 26	22 20 25	3°38'20	4♃35	1♉42	29°30	10°27	5° 2	8°46	28°14	16°52	6°17	9°42	9°53	9°30	14°56	F 26
S 27	22 24 22	4°36'13	16°30	3°41	0♄43	11° 5	5°12	8°50	28°13	16°54	6°16	9°42	9°50	9°36	14°54	S 27
S 28	22 28 18	5°34'07	28°21	5°39	1°57	11°44	5°22	8°55	28°13	16°55	6°15	9°41	9°47	9°43	14°53	S 28
M 29	22 32 15	6°32'03	10♃9	7°36	3°10	12°23	5°31	8°59	28°12	16°57	6°14	9°D41	9°44	9°50	14°51	M 29
T 30	22 36 11	7°30'00	21°56	9°32	4°23	13° 1	5°41	9° 4	28°12	16°59	6°13	9°41	9°41	9°56	14°49	T 30
W 31	22 40 8	8♉27'59	3♃46	11♉26	5♄36	13♄40	5♄51	9♉8	28°R12	17♄0	6♃12	9♉42	9♉37	10♃3	14°Y47	W 31

Delta T = 81.93 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2072
geocentric

SEPTEMBER 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	22 44 4	9♎26'00	15♏41	13♎20	6♎49	14♎19	6♎0	9♎13	28°R11	17♎2	6°R11	9°R42	9♎34	10♎10	14°R44	T 1								
F 2	22 48 1	10°24'02	27°43	15°13	8° 2	14°58	6° 9	9°18	28♎11	17° 3	6°Y 9	9♎42	9°31	10°16	14°Y42	F 2								
S 3	22 51 58	11°22'07	9♏55	17° 4	9°15	15°37	6°18	9°23	28°11	17° 5	6° 8	9°41	9°28	10°23	14°40	S 3								
S 4	22 55 54	12°20'13	22°22	18°54	10°28	16°16	6°27	9°27	28°11	17° 6	6° 7	9°41	9°25	10°30	14°38	S 4								
M 5	22 59 51	13°18'21	5♐ 6	20°43	11°41	16°55	6°36	9°32	28°11	17° 8	6° 6	9°41	9°22	10°36	14°36	M 5								
T 6	23 3 47	14°16'31	18°11	22°31	12°54	17°34	6°45	9°37	28°D11	17° 9	6° 5	9°D41	9°18	10°43	14°34	T 6								
W 7	23 7 44	15°14'43	1♐39	24°18	14° 7	18°13	6°54	9°42	28°11	17°10	6° 4	9°41	9°15	10°49	14°31	W 7								
T 8	23 11 40	16°12'58	15°33	26° 3	15°20	18°53	7° 3	9°48	28°11	17°12	6° 3	9°42	9°12	10°56	14°29	T 8								
F 9	23 15 37	17°11'14	29°52	27°47	16°33	19°32	7°11	9°53	28°11	17°13	6° 2	9°42	9° 9	11° 3	14°27	F 9								
S 10	23 19 33	18° 9'32	14♑33	29°30	17°46	20°11	7°19	9°58	28°11	17°14	6° 1	9°43	9° 6	11° 9	14°24	S 10								
S 11	23 23 30	19° 7'53	29°32	1♑12	18°58	20°51	7°28	10° 3	28°12	17°16	6° 0	9°43	9° 3	11°16	14°22	S 11								
M12	23 27 27	20° 6'15	14♎42	2°53	20°11	21°30	7°36	10° 9	28°12	17°17	5°59	9°R44	8°59	11°23	14°20	M12								
T 13	23 31 23	21° 4'39	29°52	4°32	21°24	22°10	7°44	10°14	28°12	17°18	5°57	9°43	8°56	11°29	14°17	T 13								
W14	23 35 20	22° 3'04	14♎54	6°11	22°37	22°50	7°51	10°20	28°13	17°19	5°56	9°42	8°53	11°36	14°15	W14								
T 15	23 39 16	23° 1'32	29°40	7°48	23°50	23°29	7°59	10°25	28°13	17°20	5°55	9°40	8°50	11°43	14°12	T 15								
F 16	23 43 13	24° 0'01	14♎ 2	9°25	25° 2	24° 9	8° 6	10°31	28°13	17°21	5°54	9°39	8°47	11°49	14°10	F 16								
S 17	23 47 9	24°58'32	27°58	11° 0	26°15	24°49	8°14	10°37	28°14	17°22	5°53	9°37	8°43	11°56	14° 7	S 17								
S 18	23 51 6	25°57'04	11♎26	12°34	27°28	25°29	8°21	10°42	28°15	17°24	5°52	9°36	8°40	12° 3	14° 5	S 18								
M19	23 55 2	26°55'38	24°28	14° 8	28°41	26° 9	8°28	10°48	28°15	17°25	5°50	9°D35	8°37	12° 9	14° 2	M19								
T 20	23 58 59	27°54'14	7♏ 8	15°40	29°53	26°49	8°35	10°54	28°16	17°26	5°49	9°36	8°34	12°16	14° 0	T 20								
W21	0 2 55	28°52'51	19°28	17°11	1♎ 6	27°29	8°42	11° 0	28°17	17°27	5°48	9°37	8°31	12°23	13°57	W21								
T 22	0 6 52	29°51'30	1♎34	18°41	2°19	28° 9	8°48	11° 6	28°17	17°27	5°47	9°38	8°28	12°29	13°54	T 22								
F 23	0 10 49	0♎50'11	13°30	20°10	3°31	28°49	8°55	11°12	28°18	17°28	5°46	9°40	8°24	12°36	13°52	F 23								
S 24	0 14 45	1°48'54	25°20	21°38	4°44	29°29	9° 1	11°18	28°19	17°29	5°45	9°41	8°21	12°42	13°49	S 24								
S 25	0 18 42	2°47'38	7♎ 7	23° 5	5°56	0♎10	9° 7	11°24	28°20	17°30	5°43	9°R42	8°18	12°49	13°47	S 25								
M26	0 22 38	3°46'24	18°55	24°31	7° 9	0°50	9°13	11°30	28°21	17°31	5°42	9°41	8°15	12°56	13°44	M26								
T 27	0 26 35	4°45'12	0♎46	25°56	8°21	1°30	9°19	11°36	28°22	17°32	5°41	9°40	8°12	13° 2	13°41	T 27								
W28	0 30 31	5°44'02	12°43	27°20	9°34	2°11	9°25	11°43	28°23	17°32	5°40	9°37	8° 8	13° 9	13°39	W28								
T 29	0 34 28	6°42'54	24°47	28°43	10°46	2°51	9°30	11°49	28°25	17°33	5°39	9°33	8° 5	13°16	13°36	T 29								
F 30	0 38 24	7♎41'48	7♏ 0	0♎ 4	11♎58	3♎32	9♎36	11♎55	28♎26	17♎34	5°Y37	9♎28	8♎ 2	13♎22	13°Y33	F 30								

Delta T = 81.96 sec

OCTOBER 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	0 42 21	8♎40'44	19♏24	1♎25	13♎11	4♎13	9♎41	12♎ 2	28♎27	17♎35	5°R36	9°R23	7♎59	13♎29	13°R30	S 1								
S 2	0 46 18	9°39'43	1♐59	2°44	14°23	4°53	9°46	12° 8	28°28	17°35	5°Y35	9♎19	7°56	13°36	13°Y28	S 2								
M 3	0 50 14	10°38'44	14°49	4° 2	15°35	5°34	9°51	12°15	28°30	17°36	5°34	9°15	7°53	13°42	13°25	M 3								
T 4	0 54 11	11°37'47	27°55	5°18	16°47	6°15	9°55	12°21	28°31	17°36	5°33	9°13	7°49	13°49	13°22	T 4								
W 5	0 58 7	12°36'52	11♐19	6°33	18° 0	6°56	10° 0	12°28	28°32	17°37	5°32	9°D12	7°46	13°56	13°20	W 5								
T 6	1 2 4	13°36'00	25° 2	7°47	19°12	7°37	10° 4	12°34	28°34	17°37	5°30	9°12	7°43	14° 2	13°17	T 6								
F 7	1 6 0	14°35'10	9♏ 6	8°59	20°24	8°18	10° 8	12°41	28°35	17°38	5°29	9°14	7°40	14° 9	13°14	F 7								
S 8	1 9 57	15°34'23	23°30	10° 9	21°36	8°59	10°12	12°47	28°37	17°38	5°28	9°15	7°37	14°15	13°11	S 8								
S 9	1 13 53	16°33'37	8♎11	11°17	22°48	9°40	10°16	12°54	28°39	17°39	5°27	9°R16	7°34	14°22	13° 9	S 9								
M10	1 17 50	17°32'54	23° 5	12°24	24° 0	10°21	10°20	13° 1	28°40	17°39	5°26	9°15	7°30	14°29	13° 6	M10								
T 11	1 21 46	18°32'13	8♎ 5	13°28	25°12	11° 2	10°23	13° 8	28°42	17°39	5°25	9°13	7°27	14°35	13° 3	T 11								
W12	1 25 43	19°31'35	23° 3	14°30	26°24	11°44	10°26	13°14	28°44	17°40	5°23	9° 8	7°24	14°42	13° 1	W12								
T 13	1 29 40	20°30'58	7♎49	15°29	27°36	12°25	10°29	13°21	28°46	17°40	5°22	9° 2	7°21	14°49	12°58	T 13								
F 14	1 33 36	21°30'23	22°15	16°26	28°48	13° 7	10°32	13°28	28°48	17°40	5°21	8°55	7°18	14°55	12°55	F 14								
S 15	1 37 33	22°29'50	6♎17	17°19	0♎ 0	13°48	10°35	13°35	28°49	17°40	5°20	8°49	7°14	15° 2	12°53	S 15								
S 16	1 41 29	23°29'19	19°52	18° 9	1°12	14°30	10°37	13°42	28°51	17°40	5°19	8°43	7°11	15° 9	12°50	S 16								
M17	1 45 26	24°28'50	2♏59	18°56	2°24	15°11	10°40	13°49	28°53	17°41	5°18	8°39	7° 8	15°15	12°47	M17								
T 18	1 49 22	25°28'22	15°42	19°38	3°36	15°53	10°42	13°56	28°55	17°41	5°17	8°36	7° 5	15°22	12°45	T 18								
W19	1 53 19	26°27'56	28° 3	20°16	4°47	16°35	10°44	14° 3	28°58	17°41	5°16	8°D36	7° 2	15°29	12°42	W19								
T 20	1 57 15	27°27'32	10♎ 8	20°49	5°59	17°16	10°45	14°10	29° 0	17°R41	5°14	8°37	6°59	15°35	12°39	T 20								
F 21	2 1 12	28°27'10	22° 1	21°16	7°11	17°58	10°47	14°17	29° 2	17°41	5°13	8°38	6°55	15°42	12°37	F 21								
S 22	2 5 9	29°26'49	3♎49	21°37	8°22	18°40	10°48	14°24	29° 4	17°41	5°12	8°R39	6°52	15°48	12°34	S 22								
S 23	2 9 5	0♎26'31	15°36	21°52	9°34	19°22	10°49	14°31	29° 6	17°41	5°11	8°39	6°49	15°55	12°32	S 23								
M24	2 13 2	1°26'13	27°27	22° 0	10°45	20° 4	10°50	14°38	29° 9	17°40	5°10	8°37	6°46	16° 2	12°29	M24								
T 25	2 16 58	2°25'58	9°Y24	22°R 0	11°57	20°46	10°51	14°45	29°11	17°40	5° 9	8°32	6°43	16° 8	12°27	T 25								
W26	2 20 55	3°25'45	21°30	21°52	13° 8	21°29	10°52	14°52	29°13	17°40	5° 8	8°26	6°40	16°15	12°24	W26								
T 27	2 24 51	4°25'33	3♎47	21°35	14°20	22°11	10°52	14°59	29°16	17°40	5° 7	8°17	6°36	16°22	12°22	T 27								
F 28	2 28 48	5°25'24	16°16	21°10	15°31	22°53	10°R52	15° 6	29°18	17°40	5° 6	8° 6	6°33	16°28	12°19	F 28								
S 29	2 32 44	6°25'16	28°57	20°35	16°42	23°35	10°52	15°13	29°21	17°39	5° 5	7°55	6°30	16°35	12°17	S 29								
S 30	2 36 41	7°25'11	11♐50	19°50	17°53	24°18	10°52	15°20	29°23	17°39	5° 4	7°45	6°27	16°42	12°14	S 30								
M31	2 40 38	8♎25'08	24♐55	18♎57	19♎ 4	25♎ 0	10♎51	15♎27	29♎26	17♎39	5°Y 3	7♎36	6♎24	16♎48	12°Y12	M31								

Delta T = 81.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2072
geocentric

NOVEMBER 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	Day
T 1	2 44 34	9♈25'06	8♌12	17°R56	20♋15	25♈43	10°R51	15♈35	29♋28	17°R38	5°R 2	7°R30	6♈20	16♋55	12°R10	T 1	
W 2	2 48 31	10°25'07	21°41	16♈48	21°26	26°25	10♌50	15°42	29°31	17♌38	5°R 1	7♈26	6°17	17° 2	12°R 7	W 2	
T 3	2 52 27	11°25'10	5♌23	15°34	22°37	27° 8	10°49	15°49	29°34	17°37	5° 0	7°24	6°14	17° 8	12° 5	T 3	
F 4	2 56 24	12°25'16	19°17	14°17	23°48	27°51	10°47	15°56	29°36	17°37	4°59	7°D24	6°11	17°15	12° 3	F 4	
S 5	3 0 20	13°25'23	3♈25	12°58	24°59	28°33	10°46	16° 3	29°39	17°36	4°59	7°R25	6° 8	17°22	12° 0	S 5	
S 6	3 4 17	14°25'32	17°45	11°41	26°10	29°16	10°44	16°10	29°42	17°36	4°58	7°24	6° 5	17°28	11°58	S 6	
M 7	3 8 13	15°25'44	2♌16	10°27	27°20	29°59	10°42	16°18	29°45	17°35	4°57	7°22	6° 1	17°35	11°56	M 7	
T 8	3 12 10	16°25'57	16°53	9°20	28°31	0♋42	10°40	16°25	29°48	17°35	4°56	7°17	5°58	17°41	11°54	T 8	
W 9	3 16 7	17°26'13	1♈30	8°20	29°41	1°25	10°38	16°32	29°51	17°34	4°55	7° 9	5°55	17°48	11°52	W 9	
T 10	3 20 3	18°26'30	16° 0	7°30	0♋52	2° 8	10°35	16°39	29°53	17°33	4°54	6°59	5°52	17°55	11°50	T 10	
F 11	3 24 0	19°26'49	0♋17	6°52	2° 2	2°51	10°33	16°46	29°56	17°33	4°54	6°47	5°49	18° 1	11°48	F 11	
S 12	3 27 56	20°27'10	14°15	6°24	3°12	3°34	10°30	16°54	29°59	17°32	4°53	6°36	5°45	18° 8	11°46	S 12	
S 13	3 31 53	21°27'33	27°48	6° 8	4°23	4°17	10°27	17° 1	0♋ 2	17°31	4°52	6°25	5°42	18°15	11°44	S 13	
M14	3 35 49	22°27'56	10♋57	6°D 4	5°33	5° 1	10°24	17° 8	0° 5	17°30	4°51	6°16	5°39	18°21	11°42	M14	
T 15	3 39 46	23°28'22	23°41	6°11	6°43	5°44	10°20	17°15	0° 8	17°29	4°51	6°10	5°36	18°28	11°40	T 15	
W16	3 43 42	24°28'49	6♋ 4	6°28	7°53	6°27	10°17	17°22	0°12	17°29	4°50	6° 7	5°33	18°35	11°38	W16	
T 17	3 47 39	25°29'17	18°10	6°55	9° 3	7°11	10°13	17°29	0°15	17°28	4°49	6° 5	5°30	18°41	11°36	T 17	
F 18	3 51 36	26°29'46	0♋ 5	7°31	10°12	7°54	10° 9	17°37	0°18	17°27	4°48	6° 5	5°26	18°48	11°35	F 18	
S 19	3 55 32	27°30'16	11°53	8°14	11°22	8°38	10° 5	17°44	0°21	17°26	4°48	6° 5	5°23	18°55	11°33	S 19	
S 20	3 59 29	28°30'48	23°41	9° 5	12°31	9°22	10° 0	17°51	0°24	17°25	4°47	6° 4	5°20	19° 1	11°31	S 20	
M21	4 3 25	29°31'21	5°R34	10° 1	13°41	10° 5	9°56	17°58	0°27	17°24	4°47	6° 1	5°17	19° 8	11°30	M21	
T 22	4 7 22	0♋31'56	17°35	11° 3	14°50	10°49	9°51	18° 5	0°31	17°23	4°46	5°55	5°14	19°15	11°28	T 22	
W23	4 11 18	1°32'31	29°49	12°10	15°59	11°33	9°46	18°12	0°34	17°22	4°45	5°47	5°11	19°21	11°27	W23	
T 24	4 15 15	2°33'08	12♋19	13°20	17° 8	12°17	9°41	18°19	0°37	17°21	4°45	5°35	5° 7	19°28	11°25	T 24	
F 25	4 19 11	3°33'46	25° 5	14°34	18°17	13° 0	9°36	18°26	0°41	17°20	4°44	5°22	5° 4	19°35	11°24	F 25	
S 26	4 23 8	4°34'26	8♈ 6	15°51	19°26	13°44	9°30	18°33	0°44	17°19	4°44	5° 8	5° 1	19°41	11°22	S 26	
S 27	4 27 5	5°35'07	21°23	17°10	20°34	14°28	9°25	18°40	0°47	17°17	4°43	4°55	4°58	19°48	11°21	S 27	
M28	4 31 1	6°35'50	4♌52	18°31	21°43	15°12	9°19	18°47	0°51	17°16	4°43	4°44	4°55	19°54	11°20	M28	
T 29	4 34 58	7°36'34	18°31	19°55	22°51	15°57	9°13	18°54	0°54	17°15	4°42	4°35	4°51	20° 1	11°18	T 29	
W30	4 38 54	8♋37'19	2♈17	21♈20	23♋59	16♋41	9♌ 7	19♈ 1	0♋57	17♌14	4°R42	4♈30	4♈48	20♋ 8	11°R17	W30	

Delta T = 82.02 sec

DECEMBER 2072

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	Day
T 1	4 42 51	9♉38'06	16♈10	22♈46	25♋ 7	17♋25	9°R 1	19♈ 8	1♋ 1	17°R13	4°R42	4°R27	4♈45	20♋14	11°R16	T 1	
F 2	4 46 47	10°38'54	0♈ 8	24°13	26°15	18° 9	8♌55	19°15	1° 4	17♌11	4°R41	4♈26	4°42	20°21	11°R15	F 2	
S 3	4 50 44	11°39'44	14°11	25°41	27°23	18°54	8°48	19°22	1° 8	17°10	4°41	4°26	4°39	20°28	11°14	S 3	
S 4	4 54 40	12°40'35	28°17	27°10	28°30	19°38	8°42	19°29	1°11	17° 9	4°40	4°25	4°36	20°34	11°13	S 4	
M 5	4 58 37	13°41'27	12♌27	28°39	29°38	20°22	8°35	19°35	1°15	17° 7	4°40	4°23	4°32	20°41	11°12	M 5	
T 6	5 2 34	14°42'21	26°39	0♋10	0♋45	21° 7	8°28	19°42	1°18	17° 6	4°40	4°18	4°29	20°48	11°11	T 6	
W 7	5 6 30	15°43'17	10♈48	1°40	1°52	21°51	8°21	19°49	1°22	17° 5	4°40	4° 9	4°26	20°54	11°10	W 7	
T 8	5 10 27	16°44'13	24°58	3°11	2°59	22°36	8°14	19°56	1°25	17° 3	4°39	3°59	4°23	21° 1	11°10	T 8	
F 9	5 14 23	17°45'11	8♋46	4°42	4° 5	23°21	8° 7	20° 2	1°29	17° 2	4°39	3°46	4°20	21° 8	11° 9	F 9	
S 10	5 18 20	18°46'09	22°26	6°14	5°12	24° 5	8° 0	20° 9	1°32	17° 0	4°39	3°34	4°17	21°14	11° 8	S 10	
S 11	5 22 16	19°47'09	5♋47	7°46	6°18	24°50	7°52	20°15	1°36	16°59	4°39	3°22	4°13	21°21	11° 8	S 11	
M12	5 26 13	20°48'09	18°48	9°18	7°24	25°35	7°45	20°22	1°39	16°57	4°39	3°12	4°10	21°28	11° 7	M12	
T 13	5 30 9	21°49'10	1♌28	10°50	8°30	26°20	7°37	20°29	1°43	16°56	4°38	3° 5	4° 7	21°34	11° 6	T 13	
W14	5 34 6	22°50'12	13°50	12°22	9°35	27° 5	7°30	20°35	1°47	16°54	4°38	3° 1	4° 4	21°41	11° 6	W14	
T 15	5 38 3	23°51'14	25°56	13°55	10°40	27°50	7°22	20°41	1°50	16°53	4°38	2°59	4° 1	21°48	11° 6	T 15	
F 16	5 41 59	24°52'17	7♋51	15°27	11°45	28°35	7°14	20°48	1°54	16°51	4°38	2°D59	3°57	21°54	11° 5	F 16	
S 17	5 45 56	25°53'20	19°40	17° 0	12°50	29°20	7° 7	20°54	1°57	16°50	4°38	3° 0	3°54	22° 1	11° 5	S 17	
S 18	5 49 52	26°54'23	1°R28	18°33	13°54	0♋ 5	6°59	21° 0	2° 1	16°48	4°D38	3°R 0	3°51	22° 7	11° 5	S 18	
M19	5 53 49	27°55'27	13°21	20° 6	14°58	0°50	6°51	21° 7	2° 5	16°47	4°38	2°58	3°48	22°14	11° 5	M19	
T 20	5 57 45	28°56'31	25°24	21°39	16° 2	1°35	6°43	21°13	2° 8	16°45	4°38	2°55	3°45	22°21	11° 4	T 20	
W21	6 1 42	29°57'36	7♋42	23°13	17° 6	2°20	6°35	21°19	2°12	16°43	4°38	2°49	3°42	22°27	11° 4	W21	
T 22	6 5 38	0♋58'41	20°18	24°46	18° 9	3° 6	6°27	21°25	2°16	16°42	4°38	2°40	3°38	22°34	11°D 4	T 22	
F 23	6 9 35	1°59'46	3♈15	26°20	19°12	3°51	6°18	21°31	2°19	16°40	4°38	2°30	3°35	22°41	11° 4	F 23	
S 24	6 13 32	3° 0'51	16°32	27°54	20°14	4°36	6°10	21°37	2°23	16°39	4°39	2°19	3°32	22°47	11° 5	S 24	
S 25	6 17 28	4° 1'57	0♌10	29°28	21°16	5°22	6° 2	21°43	2°26	16°37	4°39	2° 9	3°29	22°54	11° 5	S 25	
M26	6 21 25	5° 3'03	14° 3	1♋ 3	22°18	6° 7	5°54	21°49	2°30	16°35	4°39	2° 0	3°26	23° 1	11° 5	M26	
T 27	6 25 21	6° 4'10	28°10	2°37	23°19	6°53	5°46	21°55	2°34	16°34	4°39	1°53	3°23	23° 7	11° 5	T 27	
W28	6 29 18	7° 5'17	12♌23	4°12	24°20	7°38	5°38	22° 1	2°37	16°32	4°39	1°49	3°19	23°14	11° 5	W28	
T 29	6 33 14	8° 6'24	26°40	5°47	25°21	8°24	5°30	22° 6	2°41	16°30	4°40	1°D47	3°16	23°21	11° 6	T 29	
F 30	6 37 11	9° 7'32	10♈56	7°23	26°21	9° 9	5°22	22°12	2°44	16°29	4°40	1°47	3°13	23°27	11° 6	F 30	
S 31	6 41 8	10♋ 8'40	25♈ 9	8♋58	27♋21	9♋55	5♌13	22♈18	2♋48	16♌27	4°R40	1♈48	3♈10	23♋34	11°R 7	S 31	

Delta T = 82.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2073
geocentric

JANUARY 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 45 4	11♌9'49	9♋17	10♌34	28♋20	10♌41	5°R 5	22♌23	2♌52	16°R25	4♌40	1°R49	3♌7	23♌41	11♌7	S 1	
M 2	6 49 1	12°10'58	23°18	12°11	29°18	11°27	4♌57	22°29	2°55	16♌24	4°41	1♌48	3° 3	23°47	11° 8	M 2	
T 3	6 52 57	13°12'08	7♌13	13°47	0♌17	12°12	4°49	22°34	2°59	16°22	4°41	1°46	3° 0	23°54	11° 9	T 3	
W 4	6 56 54	14°13'18	20°59	15°24	1°14	12°58	4°41	22°40	3° 2	16°20	4°42	1°41	2°57	24° 1	11° 9	W 4	
T 5	7 0 50	15°14'28	4♌37	17° 2	2°12	13°44	4°34	22°45	3° 6	16°18	4°42	1°34	2°54	24° 7	11°10	T 5	
F 6	7 4 47	16°15'38	18° 3	18°40	3° 8	14°30	4°26	22°50	3°10	16°17	4°42	1°26	2°51	24°14	11°11	F 6	
S 7	7 8 43	17°16'49	1♌17	20°18	4° 4	15°16	4°18	22°55	3°13	16°15	4°43	1°18	2°48	24°21	11°12	S 7	
S 8	7 12 40	18°17'59	14°16	21°56	5° 0	16° 2	4°10	23° 0	3°17	16°13	4°43	1°10	2°44	24°27	11°13	S 8	
M 9	7 16 37	19°19'09	27° 1	23°35	5°55	16°48	4° 3	23° 5	3°20	16°12	4°44	1° 4	2°41	24°34	11°14	M 9	
T 10	7 20 33	20°20'19	9♋30	25°14	6°49	17°34	3°55	23°10	3°24	16°10	4°44	1° 0	2°38	24°41	11°15	T 10	
W 11	7 24 30	21°21'29	21°45	26°54	7°42	18°20	3°48	23°15	3°27	16° 8	4°45	0°57	2°35	24°47	11°16	W 11	
T 12	7 28 26	22°22'38	3♌48	28°34	8°35	19° 7	3°40	23°20	3°31	16° 7	4°45	0°D57	2°32	24°54	11°17	T 12	
F 13	7 32 23	23°23'47	15°42	0♌14	9°27	19°53	3°33	23°25	3°34	16° 5	4°46	0°58	2°29	25° 1	11°18	F 13	
S 14	7 36 19	24°24'55	27°30	1°55	10°19	20°39	3°26	23°29	3°38	16° 3	4°47	1° 0	2°25	25° 7	11°19	S 14	
S 15	7 40 16	25°26'02	9♌18	3°36	11° 9	21°25	3°19	23°34	3°41	16° 2	4°47	1° 1	2°22	25°14	11°21	S 15	
M 16	7 44 12	26°27'09	21°10	5°17	11°59	22°12	3°12	23°38	3°44	16° 0	4°48	1°R 3	2°19	25°20	11°22	M 16	
T 17	7 48 9	27°28'15	3♌12	6°58	12°48	22°58	3° 5	23°43	3°48	15°58	4°49	1° 3	2°16	25°27	11°23	T 17	
W 18	7 52 6	28°29'20	15°28	8°40	13°36	23°44	2°58	23°47	3°51	15°57	4°49	1° 1	2°13	25°34	11°25	W 18	
T 19	7 56 2	29°30'25	28° 3	10°21	14°23	24°31	2°52	23°52	3°55	15°55	4°50	0°58	2° 9	25°40	11°26	T 19	
F 20	7 59 59	0♌31'29	11♌1	12° 2	15° 9	25°17	2°45	23°56	3°58	15°53	4°51	0°54	2° 6	25°47	11°28	F 20	
S 21	8 3 55	1°32'32	24°23	13°43	15°54	26° 4	2°39	24° 0	4° 1	15°52	4°52	0°49	2° 3	25°54	11°29	S 21	
S 22	8 7 52	2°33'34	8♌10	15°24	16°38	26°50	2°33	24° 4	4° 5	15°50	4°52	0°45	2° 0	26° 0	11°31	S 22	
M 23	8 11 48	3°34'35	22°20	17° 4	17°21	27°37	2°27	24° 8	4° 8	15°48	4°53	0°41	1°57	26° 7	11°33	M 23	
T 24	8 15 45	4°35'36	6♌48	18°43	18° 3	28°23	2°21	24°12	4°11	15°47	4°54	0°38	1°54	26°14	11°34	T 24	
W 25	8 19 41	5°36'36	21°28	20°21	18°43	29°10	2°15	24°15	4°14	15°45	4°55	0°36	1°50	26°20	11°36	W 25	
T 26	8 23 38	6°37'35	6♌13	21°58	19°23	29°56	2°10	24°19	4°18	15°44	4°56	0°D36	1°47	26°27	11°38	T 26	
F 27	8 27 35	7°38'33	20°56	23°32	20° 1	0♌43	2° 4	24°23	4°21	15°42	4°57	0°37	1°44	26°34	11°40	F 27	
S 28	8 31 31	8°39'31	5♌32	25° 5	20°38	1°30	1°59	24°26	4°24	15°41	4°57	0°38	1°41	26°40	11°42	S 28	
S 29	8 35 28	9°40'28	19°55	26°35	21°13	2°16	1°54	24°30	4°27	15°39	4°58	0°40	1°38	26°47	11°44	S 29	
M 30	8 39 24	10°41'24	4♌3	28° 1	21°47	3° 3	1°49	24°33	4°30	15°38	4°59	0°41	1°35	26°54	11°46	M 30	
T 31	8 43 21	11°42'20	17♌55	29°24	22°12	3°50	1°44	24°36	4°33	15°36	5°0	0°R41	1°31	27°0	11°48	T 31	

Delta T = 82.08 sec

FEBRUARY 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	8 47 17	12°43'15	1♌31	0♌42	22♌51	4♌37	1°R40	24♌39	4♌36	15°R35	5°0	0°R40	1♌28	27♌7	11°050	W 1	
T 2	8 51 14	13°44'10	14°51	1°56	23°20	5°24	1♌35	24°42	4°39	15°33	5° 2	0♌38	1°25	27°14	11°52	T 2	
F 3	8 55 10	14°45'03	27°55	3° 3	23°48	6°10	1°31	24°45	4°42	15°32	5° 3	0°36	1°22	27°20	11°54	F 3	
S 4	8 59 7	15°45'56	10♌45	4° 3	24°14	6°57	1°27	24°48	4°45	15°30	5° 4	0°33	1°19	27°27	11°57	S 4	
S 5	9 3 4	16°46'48	23°22	4°56	24°39	7°44	1°23	24°51	4°48	15°29	5° 5	0°31	1°15	27°34	11°59	S 5	
M 6	9 7 0	17°47'39	5♌47	5°40	25° 1	8°31	1°20	24°54	4°51	15°27	5° 6	0°30	1°12	27°40	12° 1	M 6	
T 7	9 10 57	18°48'29	18° 2	6°16	25°22	9°18	1°16	24°56	4°54	15°26	5° 7	0°29	1° 9	27°47	12° 3	T 7	
W 8	9 14 53	19°49'17	0♌6	6°41	25°40	10° 5	1°13	24°59	4°57	15°25	5° 9	0°D28	1° 6	27°54	12° 6	W 8	
T 9	9 18 50	20°50'04	12° 3	6°57	25°57	10°52	1°10	25° 1	5° 0	15°23	5°10	0°29	1° 3	28° 0	12° 8	T 9	
F 10	9 22 46	21°50'50	23°54	7°R 2	26°11	11°39	1° 7	25° 4	5° 2	15°22	5°11	0°29	1° 0	28° 7	12°11	F 10	
S 11	9 26 43	22°51'34	5°0'42	6°56	26°24	12°26	1° 5	25° 6	5° 5	15°21	5°12	0°30	0°56	28°14	12°13	S 11	
S 12	9 30 39	23°52'17	17°30	6°39	26°34	13°13	1° 2	25° 8	5° 8	15°19	5°13	0°31	0°53	28°20	12°16	S 12	
M 13	9 34 36	24°52'58	29°23	6°12	26°42	14° 0	1° 0	25°10	5°10	15°18	5°14	0°32	0°50	28°27	12°18	M 13	
T 14	9 38 32	25°53'38	11♌23	5°35	26°47	14°47	0°58	25°12	5°13	15°17	5°15	0°32	0°47	28°34	12°21	T 14	
W 15	9 42 29	26°54'16	23°36	4°49	26°50	15°34	0°56	25°14	5°16	15°16	5°17	0°R32	0°44	28°40	12°24	W 15	
T 16	9 46 26	27°54'52	6♌7	3°56	26°R51	16°21	0°54	25°15	5°18	15°15	5°18	0°32	0°40	28°47	12°26	T 16	
F 17	9 50 22	28°55'27	18°58	2°56	26°49	17° 8	0°53	25°17	5°21	15°14	5°19	0°32	0°37	28°54	12°29	F 17	
S 18	9 54 19	29°55'59	2♌15	1°52	26°45	17°55	0°51	25°18	5°23	15°12	5°20	0°32	0°34	29° 0	12°32	S 18	
S 19	9 58 15	0♌56'30	15°58	0°45	26°38	18°42	0°50	25°20	5°26	15°11	5°22	0°D32	0°31	29° 7	12°35	S 19	
M 20	10 2 12	1°57'00	0♌9	29°37	26°29	19°30	0°49	25°21	5°28	15°10	5°23	0°32	0°28	29°14	12°38	M 20	
T 21	10 6 8	2°57'27	14°43	28°30	26°17	20°17	0°49	25°22	5°30	15° 9	5°24	0°32	0°25	29°20	12°40	T 21	
W 22	10 10 5	3°57'53	29°37	27°25	26° 2	21° 4	0°48	25°23	5°33	15° 8	5°25	0°R32	0°21	29°27	12°43	W 22	
T 23	10 14 1	4°58'17	14♌41	26°24	25°45	21°51	0°48	25°24	5°35	15° 7	5°27	0°32	0°18	29°34	12°46	T 23	
F 24	10 17 58	5°58'40	29°49	25°28	25°26	22°38	0°D48	25°25	5°37	15° 6	5°28	0°32	0°15	29°40	12°49	F 24	
S 25	10 21 55	6°59'01	14♌50	24°38	25° 4	23°25	0°48	25°26	5°39	15° 5	5°29	0°31	0°12	29°47	12°52	S 25	
S 26	10 25 51	7°59'20	29°36	23°54	24°40	24°12	0°48	25°27	5°42	15° 4	5°31	0°30	0° 9	29°54	12°55	S 26	
M 27	10 29 48	8°59'38	14♌1	23°17	24°14	25° 0	0°49	25°27	5°44	15° 4	5°32	0°29	0° 6	0°0	12°58	M 27	
T 28	10 33 44	9°59'55	28♌4	22°47	23°46	25°47	0°50	25°28	5°46	15° 3	5°33	0°29	0°2	0°0	13°0	T 28	

Delta T = 82.11 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2073
geocentric

MARCH 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 37 41	11♋ 0°10	11♌41	22°R25	23°R16	26♌34	0♅50	25♌28	5♄48	15°R 2	5♃35	0°D29	29♌59	0♃14	13♃ 4	W 1
T 2	10 41 37	12° 0'24	24°56	22♌ 9	22♋44	27°21	0°52	25°28	5°50	15♄ 1	5°36	0♃29	29°56	0°20	13° 7	T 2
F 3	10 45 34	13° 0'37	7♄49	22° 1	22°11	28° 8	0°53	25°29	5°52	15° 0	5°38	0°30	29°53	0°27	13°11	F 3
S 4	10 49 30	14° 0'47	20°25	21°D59	21°37	28°56	0°54	25°R29	5°53	15° 0	5°39	0°31	29°50	0°34	13°14	S 4
S 5	10 53 27	15° 0'57	2♌46	22° 4	21° 1	29°43	0°56	25°29	5°55	14°59	5°40	0°32	29°46	0°40	13°17	S 5
M 6	10 57 24	16° 1'04	14°56	22°15	20°24	0♋30	0°58	25°29	5°57	14°58	5°42	0°33	29°43	0°47	13°20	M 6
T 7	11 1 20	17° 1'10	26°57	22°32	19°47	1°17	1° 0	25°28	5°59	14°58	5°43	0°R34	29°40	0°54	13°23	T 7
W 8	11 5 17	18° 1'14	8♋51	22°54	19°10	2° 5	1° 2	25°28	6° 1	14°57	5°45	0°34	29°37	1° 0	13°27	W 8
T 9	11 9 13	19° 1'16	20°42	23°21	18°32	2°52	1° 5	25°27	6° 2	14°57	5°46	0°33	29°34	1° 7	13°30	T 9
F 10	11 13 10	20° 1'17	2°♃31	23°52	17°55	3°39	1° 7	25°27	6° 4	14°56	5°47	0°30	29°31	1°14	13°33	F 10
S 11	11 17 6	21° 1'15	14°20	24°28	17°18	4°26	1°10	25°26	6° 5	14°56	5°49	0°27	29°27	1°20	13°36	S 11
S 12	11 21 3	22° 1'11	26°11	25° 9	16°41	5°13	1°13	25°26	6° 7	14°55	5°50	0°24	29°24	1°27	13°40	S 12
M13	11 24 59	23° 1'06	8♌ 6	25°53	16° 6	6° 1	1°17	25°25	6° 8	14°55	5°52	0°20	29°21	1°34	13°43	M13
T 14	11 28 56	24° 0'58	20°10	26°41	15°31	6°48	1°20	25°24	6°10	14°54	5°53	0°16	29°18	1°40	13°46	T 14
W15	11 32 53	25° 0'48	2♌23	27°32	14°58	7°35	1°24	25°23	6°11	14°54	5°55	0°14	29°15	1°47	13°50	W15
T 16	11 36 49	26° 0'36	14°52	28°26	14°26	8°22	1°27	25°22	6°12	14°54	5°56	0°12	29°12	1°54	13°53	T 16
F 17	11 40 46	27° 0'22	27°38	29°23	13°56	9° 9	1°31	25°20	6°14	14°53	5°58	0°D11	29° 8	2° 0	13°57	F 17
S 18	11 44 42	28° 0'05	10♄46	0♋23	13°28	9°57	1°35	25°19	6°15	14°53	5°59	0°12	29° 5	2° 7	14° 0	S 18
S 19	11 48 39	28°59'46	24°19	1°26	13° 2	10°44	1°40	25°18	6°16	14°53	6° 1	0°13	29° 2	2°14	14° 3	S 19
M20	11 52 35	29°59'25	8♌18	2°31	12°37	11°31	1°44	25°16	6°17	14°53	6° 2	0°15	28°59	2°20	14° 7	M20
T 21	11 56 32	0°♃50'02	22°44	3°38	12°16	12°18	1°49	25°14	6°18	14°52	6° 4	0°R16	28°56	2°27	14°10	T 21
W22	12 0 28	1°58'36	7♌34	4°48	11°56	13° 5	1°54	25°13	6°19	14°52	6° 5	0°16	28°52	2°34	14°14	W22
T 23	12 4 25	2°58'08	22°41	5°59	11°39	13°52	1°59	25°11	6°20	14°52	6° 7	0°14	28°49	2°40	14°17	T 23
F 24	12 8 21	3°57'38	7♌57	7°13	11°24	14°39	2° 4	25° 9	6°21	14°52	6° 8	0°11	28°46	2°47	14°21	F 24
S 25	12 12 18	4°57'06	23°12	8°29	11°11	15°26	2° 9	25° 7	6°22	14°D52	6° 9	0° 7	28°43	2°54	14°24	S 25
S 26	12 16 15	5°56'33	8♌15	9°46	11° 2	16°13	2°15	25° 5	6°23	14°52	6°11	0° 1	28°40	3° 0	14°28	S 26
M27	12 20 11	6°55'57	22°58	11° 6	10°54	17° 1	2°20	25° 3	6°23	14°52	6°12	29♌56	28°37	3° 7	14°31	M27
T 28	12 24 8	7°55'20	7♌15	12°27	10°49	17°48	2°26	25° 0	6°24	14°52	6°14	29°52	28°33	3°14	14°35	T 28
W29	12 28 4	8°54'40	21° 2	13°49	10°47	18°35	2°32	24°58	6°25	14°52	6°15	29°49	28°30	3°20	14°38	W29
T 30	12 32 1	9°54'00	4♌21	15°14	10°D47	19°22	2°38	24°56	6°25	14°52	6°17	29°D47	28°27	3°27	14°42	T 30
F 31	12 35 57	10°53'17	17♌15	16°40	10°K49	20°K 9	2°44	24♌53	6♄26	14♄53	6°18	29♌47	28♌24	3°34	14°45	F 31

Delta T = 82.14 sec

APRIL 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 39 54	11°♃52'33	29♌46	18♋ 8	10♋54	20♋56	2♅51	24°R50	6♄26	14♄53	6°18	29♌48	28♌21	3°14	14°49	S 1
S 2	12 43 50	12°51'47	12♌ 1	19°37	11° 1	21°43	2°57	24♌48	6°27	14°53	6°21	29°50	28°17	3°47	14°52	S 2
M 3	12 47 47	13°50'59	24° 2	21° 7	11°10	22°30	3° 4	24°45	6°27	14°53	6°23	29°R51	28°14	3°54	14°56	M 3
T 4	12 51 44	14°50'09	5♋55	22°40	11°21	23°16	3°11	24°42	6°27	14°54	6°24	29°51	28°11	4° 0	14°59	T 4
W 5	12 55 40	15°49'17	17°44	24°13	11°35	24° 3	3°18	24°39	6°28	14°54	6°26	29°49	28° 8	4° 7	15° 3	W 5
T 6	12 59 37	16°48'23	29°32	25°49	11°50	24°50	3°25	24°36	6°28	14°54	6°27	29°45	28° 5	4°14	15° 6	T 6
F 7	13 3 33	17°47'28	11°♃20	27°25	12° 8	25°37	3°32	24°33	6°28	14°55	6°29	29°39	28° 2	4°20	15°10	F 7
S 8	13 7 30	18°46'30	23°13	29° 4	12°27	26°24	3°40	24°30	6°28	14°55	6°30	29°30	27°58	4°27	15°13	S 8
S 9	13 11 26	19°45'30	5♌10	0°♃43	12°49	27°11	3°47	24°27	6°28	14°56	6°32	29°21	27°55	4°34	15°17	S 9
M10	13 15 23	20°44'29	17°13	2°24	13°12	27°58	3°55	24°23	6°R28	14°56	6°33	29°11	27°52	4°40	15°20	M10
T 11	13 19 19	21°43'25	29°25	4° 7	13°36	28°44	4° 3	24°20	6°28	14°57	6°35	29° 2	27°49	4°47	15°24	T 11
W12	13 23 16	22°42'19	11°II46	5°51	14° 3	29°31	4°11	24°17	6°28	14°57	6°36	28°53	27°46	4°54	15°27	W12
T 13	13 27 13	23°41'11	24°19	7°37	14°31	0°♃18	4°19	24°13	6°28	14°58	6°37	28°47	27°43	5° 0	15°31	T 13
F 14	13 31 9	24°40'01	7♄ 7	9°24	15° 0	1° 4	4°27	24° 9	6°28	14°59	6°39	28°44	27°39	5° 7	15°34	F 14
S 15	13 35 6	25°38'48	20°11	11°13	15°31	1°51	4°36	24° 6	6°28	14°59	6°40	28°D42	27°36	5°14	15°38	S 15
S 16	13 39 2	26°37'33	3♌36	13° 3	16° 4	2°38	4°44	24° 2	6°27	15° 0	6°42	28°42	27°33	5°20	15°41	S 16
M17	13 42 59	27°36'16	17°24	14°55	16°37	3°24	4°53	23°58	6°27	15° 1	6°43	28°43	27°30	5°27	15°45	M17
T 18	13 46 55	28°34'57	1♃35	16°49	17°12	4°11	5° 1	23°55	6°27	15° 1	6°45	28°R43	27°27	5°34	15°48	T 18
W19	13 50 52	29°33'35	16°10	18°44	17°49	4°57	5°10	23°51	6°26	15° 2	6°46	28°42	27°23	5°40	15°52	W19
T 20	13 54 48	0♃32'11	1♌ 3	20°40	18°26	5°44	5°19	23°47	6°26	15° 3	6°47	28°38	27°20	5°47	15°55	T 20
F 21	13 58 45	1°30'46	16°10	22°38	19° 5	6°30	5°28	23°43	6°25	15° 4	6°49	28°32	27°17	5°54	15°59	F 21
S 22	14 2 42	2°29'18	1♌21	24°38	19°45	7°17	5°38	23°39	6°25	15° 5	6°50	28°24	27°14	6° 0	16° 2	S 22
S 23	14 6 38	3°27'48	16°26	26°39	20°26	8° 3	5°47	23°35	6°24	15° 6	6°51	28°15	27°11	6° 7	16° 6	S 23
M24	14 10 35	4°26'16	1♌14	28°41	21° 8	8°50	5°56	23°31	6°23	15° 7	6°53	28° 5	27° 8	6°14	16° 9	M24
T 25	14 14 31	5°24'43	15°38	0♃45	21°51	9°36	6° 6	23°27	6°22	15° 8	6°54	27°56	27° 4	6°20	16°12	T 25
W26	14 18 28	6°23'08	29°34	2°50	22°35	10°22	6°15	23°22	6°22	15° 9	6°55	27°49	27° 1	6°27	16°16	W26
T 27	14 22 24	7°21'32	13♌ 0	4°56	23°20	11° 8	6°25	23°18	6°21	15°10	6°57	27°44	26°58	6°34	16°19	T 27
F 28	14 26 21	8°19'54	25°58	7° 4	24° 6	11°55	6°35	23°14	6°20	15°11	6°58	27°42	26°55	6°40	16°22	F 28
S 29	14 30 17	9°18'14	8♌31	9°12	24°52	12°41	6°45	23°10	6°19	15°12	6°59	27°D41	26°52	6°47	16°26	S 29
S 30	14 34 14	10°16'33	20♌46	11°♃21	25°K40	13°Y27	6♄55	23♌ 5	6♄18	15♄13	7°1	27♌41	26♌49	6°54	16°29	S 30

Delta T = 82.17 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2073
geocentric

MAY 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	14 38 11	11♈14'51	2♋46	13♉30	26♊28	14♋13	7♄ 5	23°R 1	6°R17	15♌14	7♍ 2	27°R41	26♎45	7♏ 0	16♐32	M 1								
T 2	14 42 7	12°13'06	14°38	15°39	27°17	14°59	7°15	22♌57	6♍16	15°15	7° 3	27♎40	26°42	7° 7	16°36	T 2								
W 3	14 46 4	13°11'21	26°25	17°49	28° 7	15°45	7°26	22°52	6°15	15°17	7° 4	27°37	26°39	7°14	16°39	W 3								
T 4	14 50 0	14° 9'33	8♋13	19°58	28°57	16°31	7°36	22°48	6°14	15°18	7° 6	27°31	26°36	7°20	16°42	T 4								
F 5	14 53 57	15° 7'44	20° 5	22° 6	29°48	17°17	7°47	22°43	6°13	15°19	7° 7	27°22	26°33	7°27	16°45	F 5								
S 6	14 57 53	16° 5'54	2♌ 2	24°14	0♍40	18° 3	7°57	22°39	6°11	15°20	7° 8	27°10	26°29	7°34	16°48	S 6								
S 7	15 1 50	17° 4'02	14° 8	26°20	1°32	18°49	8° 8	22°34	6°10	15°22	7° 9	26°57	26°26	7°40	16°52	S 7								
M 8	15 5 46	18° 2'08	26°23	28°25	2°25	19°35	8°19	22°30	6° 9	15°23	7°10	26°44	26°23	7°47	16°55	M 8								
T 9	15 9 43	19° 0'13	8♌48	0♍28	3°19	20°21	8°30	22°25	6° 7	15°24	7°12	26°31	26°20	7°54	16°58	T 9								
W10	15 13 39	19°58'16	21°24	2°29	4°13	21° 7	8°41	22°21	6° 6	15°26	7°13	26°19	26°17	8° 1	17° 1	W10								
T 11	15 17 36	20°56'17	4♎10	4°27	5° 7	21°52	8°52	22°16	6° 5	15°27	7°14	26°10	26°14	8° 7	17° 4	T 11								
F 12	15 21 33	21°54'17	17° 8	6°23	6° 2	22°38	9° 3	22°12	6° 3	15°29	7°15	26° 4	26°10	8°14	17° 7	F 12								
S 13	15 25 29	22°52'15	0♎20	8°17	6°58	23°23	9°14	22° 7	6° 2	15°30	7°16	26° 1	26° 7	8°21	17°10	S 13								
S 14	15 29 26	23°50'10	13°46	10° 8	7°54	24° 9	9°25	22° 3	6° 0	15°32	7°17	26° 0	26° 4	8°27	17°13	S 14								
M15	15 33 22	24°48'04	27°29	11°55	8°51	24°55	9°37	21°58	5°58	15°33	7°18	26° 0	26° 1	8°34	17°16	M15								
T 16	15 37 19	25°45'57	11♏30	13°40	9°48	25°40	9°48	21°54	5°57	15°35	7°19	25°59	25°58	8°41	17°19	T 16								
W17	15 41 15	26°43'47	25°48	15°21	10°45	26°25	10° 0	21°49	5°55	15°36	7°20	25°57	25°54	8°47	17°22	W17								
T 18	15 45 12	27°41'36	10♐23	17° 0	11°43	27°11	10°11	21°45	5°53	15°38	7°22	25°53	25°51	8°54	17°25	T 18								
F 19	15 49 8	28°39'23	25° 9	18°34	12°41	27°56	10°23	21°40	5°52	15°40	7°23	25°47	25°48	9° 1	17°27	F 19								
S 20	15 53 5	29°37'08	10♑ 1	20° 6	13°39	28°41	10°35	21°36	5°50	15°41	7°24	25°37	25°45	9° 7	17°30	S 20								
S 21	15 57 2	0♑34'52	24°50	21°34	14°38	29°27	10°46	21°32	5°48	15°43	7°25	25°26	25°42	9°14	17°33	S 21								
M22	16 0 58	1°32'35	9♒27	22°59	15°38	0♒12	10°58	21°27	5°46	15°45	7°25	25°15	25°39	9°21	17°36	M22								
T 23	16 4 55	2°30'17	23°45	24°20	16°37	0°57	11°10	21°23	5°44	15°46	7°26	25° 5	25°35	9°27	17°39	T 23								
W24	16 8 51	3°27'57	7♓39	25°37	17°37	1°42	11°22	21°18	5°42	15°48	7°27	24°56	25°32	9°34	17°41	W24								
T 25	16 12 48	4°25'36	21° 6	26°51	18°38	2°27	11°34	21°14	5°40	15°50	7°28	24°50	25°29	9°41	17°44	T 25								
F 26	16 16 44	5°23'14	4♈ 6	28° 1	19°38	3°12	11°46	21°10	5°38	15°52	7°29	24°47	25°26	9°47	17°46	F 26								
S 27	16 20 41	6°20'51	16°43	29° 7	20°39	3°57	11°58	21° 6	5°36	15°53	7°30	24°45	25°23	9°54	17°49	S 27								
S 28	16 24 38	7°18'27	29° 0	0♓10	21°41	4°42	12°10	21° 1	5°34	15°55	7°31	24°D45	25°20	10° 1	17°52	S 28								
M29	16 28 34	8°16'03	11♈ 2	1° 9	22°42	5°27	12°23	20°57	5°32	15°57	7°32	24°R45	25°16	10° 7	17°54	M29								
T 30	16 32 31	9°13'37	22°55	2° 4	23°44	6°11	12°35	20°53	5°30	15°59	7°33	24°44	25°13	10°14	17°57	T 30								
W31	16 36 27	10♐11'10	4♋45	2♓54	24♋46	6♌56	12♄47	20♌49	5♍28	16♎ 1	7♏33	24♎42	25♎10	10♐21	17♐59	W31								

Delta T = 82.20 sec

JUNE 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	16 40 24	11♐ 8'43	16♋35	3♌41	25♋49	7♌41	13♄ 0	20°R45	5°R26	16♌ 3	7♍34	24°R37	25♎ 7	10♏28	18♐ 1	T 1								
F 2	16 44 20	12° 6'15	28°30	4°24	26°51	8°26	13°12	20♌41	5♍24	16° 5	7°35	24♎29	25° 4	10°34	18° 4	F 2								
S 3	16 48 17	13° 3'46	10♉34	5° 2	27°54	9°10	13°25	20°37	5°22	16° 7	7°36	24°20	25° 0	10°41	18° 6	S 3								
S 4	16 52 13	14° 1'16	22°50	5°36	28°57	9°55	13°37	20°33	5°19	16° 8	7°36	24° 8	24°57	10°48	18° 8	S 4								
M 5	16 56 10	14°58'45	5♐17	6° 6	0♌ 1	10°39	13°50	20°29	5°17	16°10	7°37	23°56	24°54	10°54	18°11	M 5								
T 6	17 0 6	15°56'13	17°58	6°31	1° 4	11°23	14° 3	20°25	5°15	16°12	7°38	23°44	24°51	11° 1	18°13	T 6								
W 7	17 4 3	16°53'41	0♓52	6°52	2° 8	12° 8	14°15	20°21	5°13	16°14	7°38	23°34	24°48	11° 8	18°15	W 7								
T 8	17 8 0	17°51'07	13°58	7° 8	3°12	12°52	14°28	20°17	5°10	16°16	7°39	23°26	24°45	11°14	18°17	T 8								
F 9	17 11 56	18°48'33	27°15	7°20	4°16	13°36	14°41	20°14	5° 8	16°18	7°40	23°21	24°41	11°21	18°19	F 9								
S 10	17 15 53	19°45'57	10♑44	7°27	5°20	14°20	14°54	20°10	5° 6	16°20	7°40	23°18	24°38	11°28	18°21	S 10								
S 11	17 19 49	20°43'21	24°22	7°R29	6°25	15° 5	15° 7	20° 6	5° 3	16°22	7°41	23°D18	24°35	11°34	18°23	S 11								
M12	17 23 46	21°40'43	8♐12	7°27	7°30	15°49	15°19	20° 3	5° 1	16°25	7°41	23°18	24°32	11°41	18°25	M12								
T 13	17 27 42	22°38'05	22°12	7°21	8°35	16°33	15°32	20° 0	4°59	16°27	7°42	23°R19	24°29	11°48	18°27	T 13								
W14	17 31 39	23°35'25	6♒22	7°10	9°40	17°17	15°45	19°56	4°56	16°29	7°43	23°18	24°26	11°54	18°29	W14								
T 15	17 35 36	24°32'44	20°41	6°55	10°45	18° 0	15°58	19°53	4°54	16°31	7°43	23°15	24°22	12° 1	18°31	T 15								
F 16	17 39 32	25°30'02	5♌ 6	6°36	11°51	18°44	16°11	19°50	4°52	16°33	7°44	23°11	24°19	12° 8	18°33	F 16								
S 17	17 43 29	26°27'20	19°32	6°14	12°56	19°28	16°24	19°46	4°49	16°35	7°44	23° 4	24°16	12°15	18°35	S 17								
S 18	17 47 25	27°24'37	3♌56	5°48	14° 2	20°12	16°38	19°43	4°47	16°37	7°44	22°56	24°13	12°21	18°36	S 18								
M19	17 51 22	28°21'53	18°10	5°20	15° 8	20°55	16°51	19°40	4°44	16°39	7°45	22°47	24°10	12°28	18°38	M19								
T 20	17 55 18	29°19'08	2♓ 8	4°49	16°14	21°39	17° 4	19°37	4°42	16°41	7°45	22°39	24° 6	12°35	18°40	T 20								
W21	17 59 15	0♓16'24	15°48	4°17	17°20	22°22	17°17	19°34	4°40	16°44	7°46	22°32	24° 3	12°41	18°41	W21								
T 22	18 3 11	1°13'38	29° 6	3°43	18°27	23° 6	17°30	19°32	4°37	16°46	7°46	22°28	24° 0	12°48	18°43	T 22								
F 23	18 7 8	2°10'53	12♈ 2	3° 8	19°33	23°49	17°43	19°29	4°35	16°48	7°46	22°25	23°57	12°55	18°44	F 23								
S 24	18 11 5	3° 8'07	24°38	2°33	20°40	24°32	17°57	19°26	4°32	16°50	7°47	22°D25	23°54	13° 1	18°46	S 24								
S 25	18 15 1	4° 5'21	6♋55	1°59	21°47	25°16	18°10	19°24	4°30	16°52	7°47	22°26	23°51	13° 8	18°47	S 25								
M26	18 18 58	5° 2'34	18°59	1°26	22°53	25°59	18°23	19°21	4°27	16°54	7°47	22°27	23°47	13°15	18°48	M26								
T 27	18 22 54	5°59'48	0♋54	0°54	24° 1	26°42	18°37	19°19	4°25	16°57	7°47	22°R28	23°44	13°21	18°50	T 27								
W28	18 26 51	6°57'02	12°45	0°25	25° 8	27°25	18°50	19°17	4°22	16°59	7°48	22°28	23°41	13°28	18°51	W28								
T 29	18 30 47	7°54'16	24°38	29♐58	26°15	28° 8	19° 3	19°14	4°20	17° 1	7°48	22°26	23°38	13°35	18°52	T 29								
F 30	18 34 44	8°51'29	6♌36	29♐34	27♋23	28♌51	19♄17	19♌12	4♍18	17♎ 3	7♏48	22♎23	23♎35	13♐41	18♐53	F 30								

Delta T = 82.23 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2073
geocentric

JULY 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	18 38 40	9♄8'43	18♃45	29°R14	28♃30	29♃34	19♄30	19°R10	4°R15	17♄5	7♃48	22°R18	23♁32	13♃48	18♃54	S 1
S 2	18 42 37	10°45'57	1♂ 7	28♂57	29°38	0♂17	19°43	19♂ 8	4♂13	17° 8	7°48	22♂12	23°28	13°55	18°55	S 2
M 3	18 46 34	11°43'11	13°45	28°45	0♂46	0°59	19°57	19° 6	4°10	17°10	7°48	22° 5	23°25	14° 2	18°56	M 3
T 4	18 50 30	12°40'25	26°40	28°38	1°54	1°42	20°10	19° 4	4° 8	17°12	7°48	21°58	23°22	14° 8	18°57	T 4
W 5	18 54 27	13°37'40	9♄52	28°D35	3° 2	2°25	20°24	19° 3	4° 6	17°14	7°48	21°52	23°19	14°15	18°58	W 5
T 6	18 58 23	14°34'54	23°19	28°37	4°10	3° 7	20°37	19° 1	4° 3	17°17	7°49	21°48	23°16	14°22	18°59	T 6
F 7	19 2 20	15°32'08	7♁ 0	28°44	5°18	3°50	20°50	19° 0	4° 1	17°19	7°R49	21°45	23°12	14°28	19° 0	F 7
S 8	19 6 16	16°29'22	20°53	28°56	6°27	4°32	21° 4	18°58	3°58	17°21	7°49	21°D44	23° 9	14°35	19° 0	S 8
S 9	19 10 13	17°26'36	4♃54	29°13	7°35	5°14	21°17	18°57	3°56	17°23	7°49	21°45	23° 6	14°42	19° 1	S 9
M10	19 14 9	18°23'50	19° 0	29°35	8°44	5°57	21°31	18°56	3°54	17°25	7°48	21°46	23° 3	14°48	19° 2	M10
T 11	19 18 6	19°21'03	3♄11	0♄ 3	9°52	6°39	21°44	18°55	3°51	17°28	7°48	21°47	23° 0	14°55	19° 2	T 11
W12	19 22 3	20°18'17	17°23	0°35	11° 1	7°21	21°58	18°53	3°49	17°30	7°48	21°R48	22°57	15° 2	19° 3	W12
T 13	19 25 59	21°15'30	1♂35	1°13	12°10	8° 3	22°11	18°53	3°47	17°32	7°48	21°48	22°53	15° 9	19° 3	T 13
F 14	19 29 56	22°12'43	15°45	1°56	13°19	8°45	22°25	18°52	3°44	17°34	7°48	21°46	22°50	15°15	19° 4	F 14
S 15	19 33 52	23° 9'57	29°50	2°44	14°28	9°27	22°38	18°51	3°42	17°37	7°48	21°43	22°47	15°22	19° 4	S 15
S 16	19 37 49	24° 7'10	13♃47	3°37	15°37	10° 9	22°52	18°50	3°40	17°39	7°48	21°40	22°44	15°29	19° 4	S 16
M17	19 41 45	25° 4'24	27°33	4°34	16°46	10°50	23° 5	18°50	3°38	17°41	7°47	21°36	22°41	15°35	19° 5	M17
T 18	19 45 42	26° 1'38	11♂ 6	5°37	17°55	11°32	23°19	18°49	3°36	17°43	7°47	21°32	22°38	15°42	19° 5	T 18
W19	19 49 38	26°58'52	24°24	6°45	19° 5	12°14	23°32	18°49	3°33	17°45	7°47	21°29	22°34	15°49	19° 5	W19
T 20	19 53 35	27°56'07	7♄25	7°57	20°14	12°55	23°45	18°49	3°31	17°48	7°47	21°27	22°31	15°55	19° 5	T 20
F 21	19 57 32	28°53'22	20° 9	9°13	21°24	13°37	23°59	18°48	3°29	17°50	7°46	21°D27	22°28	16° 2	19° 5	F 21
S 22	20 1 28	29°50'37	2♃37	10°35	22°34	14°18	24°12	18°D48	3°27	17°52	7°46	21°27	22°25	16° 9	19°R 5	S 22
S 23	20 5 25	0♂47'53	14°51	12° 1	23°43	15° 0	24°26	18°48	3°25	17°54	7°46	21°28	22°22	16°15	19° 5	S 23
M24	20 9 21	1°45'10	26°54	13°31	24°53	15°41	24°39	18°48	3°23	17°56	7°45	21°30	22°18	16°22	19° 5	M24
T 25	20 13 18	2°42'28	8♃49	15° 5	26° 3	16°22	24°53	18°49	3°21	17°59	7°45	21°31	22°15	16°29	19° 5	T 25
W26	20 17 14	3°39'47	20°41	16°43	27°13	17° 3	25° 6	18°49	3°19	18° 1	7°45	21°32	22°12	16°36	19° 5	W26
T 27	20 21 11	4°37'06	2♃34	18°25	28°23	17°44	25°19	18°49	3°17	18° 3	7°44	21°R33	22° 9	16°42	19° 5	T 27
F 28	20 25 7	5°34'26	14°33	20°11	29°33	18°25	25°33	18°50	3°15	18° 5	7°44	21°33	22° 6	16°49	19° 4	F 28
S 29	20 29 4	6°31'48	26°42	22° 0	0♄44	19° 6	25°46	18°50	3°13	18° 7	7°43	21°32	22° 3	16°56	19° 4	S 29
S 30	20 33 1	7°29'10	9♂ 7	23°52	1°54	19°47	25°59	18°51	3°11	18° 9	7°43	21°30	21°59	17° 2	19° 3	S 30
M31	20 36 57	8♁26'34	21♂49	25♄47	3♄ 4	20♂28	26♄13	18♂52	3♂ 9	18♄11	7♃42	21♁29	21♁56	17♃ 9	19♃ 3	M31

Delta T = 82.26 sec

AUGUST 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 40 54	9♁23'58	4♄52	27♄44	4♄15	21♂ 8	26♄26	18♂53	3°R 7	18♄14	7°R42	21°R27	21♁53	17♃16	19°R 3	T 1
W 2	20 44 50	10°21'24	18°16	29°43	5°26	21°49	26°39	18°54	3♂ 6	18°16	7♃41	21♁25	21°50	17°22	19♃ 2	W 2
T 3	20 48 47	11°18'50	2♁ 1	1♁44	6°36	22°29	26°52	18°55	3° 4	18°18	7°41	21°25	21°47	17°29	19° 1	T 3
F 4	20 52 43	12°16'18	16° 5	3°47	7°47	23°10	27° 6	18°56	3° 2	18°20	7°40	21°D24	21°44	17°36	19° 1	F 4
S 5	20 56 40	13°13'46	0♃23	5°50	8°58	23°50	27°19	18°57	3° 0	18°22	7°40	21°24	21°40	17°43	19° 0	S 5
S 6	21 0 36	14°11'15	14°50	7°54	10° 9	24°30	27°32	18°59	2°59	18°24	7°39	21°25	21°37	17°49	18°59	S 6
M 7	21 4 33	15° 8'45	29°22	9°59	11°20	25°11	27°45	19° 0	2°57	18°26	7°38	21°25	21°34	17°56	18°58	M 7
T 8	21 8 30	16° 6'16	13♄53	12° 3	12°31	25°51	27°58	19° 2	2°56	18°28	7°38	21°26	21°31	18° 3	18°58	T 8
W 9	21 12 26	17° 3'47	28°19	14° 8	13°42	26°31	28°11	19° 3	2°54	18°30	7°37	21°26	21°28	18° 9	18°57	W 9
T 10	21 16 23	18° 1'19	12♂35	16°12	14°53	27°11	28°24	19° 5	2°53	18°32	7°36	21°R26	21°24	18°16	18°56	T 10
F 11	21 20 19	18°58'52	26°39	18°15	16° 4	27°51	28°37	19° 7	2°51	18°34	7°36	21°26	21°21	18°23	18°55	F 11
S 12	21 24 16	19°56'26	10♃30	20°18	17°15	28°30	28°50	19° 9	2°50	18°36	7°35	21°26	21°18	18°29	18°54	S 12
S 13	21 28 12	20°54'01	24° 6	22°20	18°27	29°10	29° 3	19°11	2°48	18°38	7°34	21°D26	21°15	18°36	18°52	S 13
M14	21 32 9	21°51'36	7♂29	24°20	19°38	29°50	29°16	19°13	2°47	18°40	7°34	21°26	21°12	18°43	18°51	M14
T 15	21 36 5	22°49'13	20°37	26°20	20°50	0♄29	29°29	19°15	2°46	18°42	7°33	21°26	21° 9	18°50	18°50	T 15
W16	21 40 2	23°46'50	3♄31	28°18	22° 1	1° 9	29°42	19°18	2°45	18°44	7°32	21°26	21° 5	18°56	18°49	W16
T 17	21 43 59	24°44'29	16°12	0♃15	23°13	1°48	29°55	19°20	2°43	18°46	7°31	21°R26	21° 2	19° 3	18°48	T 17
F 18	21 47 55	25°42'09	28°40	2°11	24°25	2°27	0♁ 7	19°23	2°42	18°48	7°30	21°26	20°59	19°10	18°46	F 18
S 19	21 51 52	26°39'50	10♃57	4° 5	25°36	3° 7	0°20	19°25	2°41	18°49	7°29	21°26	20°56	19°16	18°45	S 19
S 20	21 55 48	27°37'33	23° 4	5°58	26°48	3°46	0°33	19°28	2°40	18°51	7°29	21°25	20°53	19°23	18°43	S 20
M21	21 59 45	28°35'17	5♃ 3	7°49	28° 0	4°25	0°45	19°31	2°39	18°53	7°28	21°25	20°49	19°30	18°42	M21
T 22	22 3 41	29°33'02	16°57	9°40	29°12	5° 4	0°58	19°33	2°38	18°55	7°27	21°24	20°46	19°36	18°40	T 22
W23	22 7 38	0♃30'50	28°48	11°28	0♁24	5°42	1°10	19°36	2°37	18°57	7°26	21°22	20°43	19°43	18°39	W23
T 24	22 11 34	1°28'38	10♃40	13°16	1°36	6°21	1°23	19°39	2°36	18°58	7°25	21°21	20°40	19°50	18°37	T 24
F 25	22 15 31	2°26'29	22°38	15° 2	2°49	7° 0	1°35	19°42	2°35	19° 0	7°24	21°21	20°37	19°57	18°36	F 25
S 26	22 19 27	3°24'21	4♂46	16°46	4° 1	7°39	1°48	19°46	2°35	19° 2	7°23	21°D21	20°34	20° 3	18°34	S 26
S 27	22 23 24	4°22'15	17° 8	18°30	5°13	8°17	2° 0	19°49	2°34	19° 4	7°22	21°21	20°30	20°10	18°32	S 27
M28	22 27 21	5°20'11	29°48	20°12	6°26	8°55	2°12	19°52	2°33	19° 5	7°21	21°22	20°27	20°17	18°30	M28
T 29	22 31 17	6°18'09	12♄51	21°52	7°38	9°34	2°24	19°56	2°32	19° 7	7°20	21°23	20°24	20°23	18°29	T 29
W30	22 35 14	7°16'08	26°18	23°32	8°51	10°12	2°37	19°59	2°32	19° 8	7°19	21°24	20°21	20°30	18°27	W30
T 31	22 39 10	8♃14'09	10♁11	25♂10	10♁ 3	10♄50	2♁49	20♂ 3	2♂31	19♄10	7♃18	21♁25	20♁18	20♃37	18♃25	T 31

Delta T = 82.29 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2073
geocentric

SEPTEMBER 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	22 43 7	9♐12'12	24♏28	26♐47	11♏16	11♏28	3♏1	20♐7	2°R31	19♏12	7°R17	21°R25	20♏15	20♐43	18°R23	F 1	
S 2	22 47 3	10°10'17	9♐5	28°22	12°28	12°6	3°13	20°10	2♏30	19°13	7°R16	21♏25	20°11	20°50	18°R21	S 2	
S 3	22 51 0	11°8'23	23°57	29°56	13°41	12°44	3°25	20°14	2°30	19°15	7°15	21°23	20°8	20°57	18°19	S 3	
M 4	22 54 56	12°6'31	8♏54	1♏30	14°54	13°22	3°36	20°18	2°30	19°16	7°14	21°21	20°5	21°4	18°17	M 4	
T 5	22 58 53	13°4'40	23°50	3°1	16°7	13°59	3°48	20°22	2°29	19°18	7°13	21°18	20°2	21°10	18°15	T 5	
W 6	23 2 50	14°2'51	8♐35	4°32	17°20	14°37	4°0	20°26	2°29	19°19	7°12	21°15	19°59	21°17	18°13	W 6	
T 7	23 6 46	15°1'03	23°4	6°1	18°33	15°14	4°12	20°30	2°29	19°21	7°11	21°13	19°55	21°24	18°10	T 7	
F 8	23 10 43	15°59'17	7♏13	7°29	19°46	15°52	4°23	20°35	2°29	19°22	7°10	21°11	19°52	21°30	18°8	F 8	
S 9	23 14 39	16°57'32	21°1	8°56	20°59	16°29	4°35	20°39	2°28	19°23	7°9	21°D11	19°49	21°37	18°6	S 9	
S 10	23 18 36	17°55'49	4♏27	10°21	22°12	17°6	4°46	20°43	2°28	19°25	7°8	21°12	19°46	21°44	18°4	S 10	
M 11	23 22 32	18°54'07	17°34	11°46	23°25	17°43	4°57	20°48	2°D28	19°26	7°7	21°14	19°43	21°51	18°2	M 11	
T 12	23 26 29	19°52'27	0♏24	13°8	24°39	18°20	5°9	20°52	2°28	19°27	7°6	21°15	19°40	21°57	17°59	T 12	
W 13	23 30 25	20°50'48	12°59	14°30	25°52	18°57	5°20	20°57	2°29	19°29	7°4	21°16	19°36	22°4	17°57	W 13	
T 14	23 34 22	21°49'11	25°22	15°50	27°5	19°33	5°31	21°2	2°29	19°30	7°3	21°R17	19°33	22°11	17°55	T 14	
F 15	23 38 19	22°47'35	7♏35	17°9	28°19	20°10	5°42	21°7	2°29	19°31	7°2	21°15	19°30	22°17	17°52	F 15	
S 16	23 42 15	23°46'02	19°41	18°26	29°32	20°47	5°53	21°11	2°29	19°32	7°1	21°13	19°27	22°24	17°50	S 16	
S 17	23 46 12	24°44'30	1°R40	19°41	0♐46	21°23	6°4	21°16	2°29	19°34	7°0	21°8	19°24	22°31	17°47	S 17	
M 18	23 50 8	25°43'00	13°35	20°55	1°59	21°59	6°15	21°21	2°30	19°35	6°59	21°2	19°21	22°37	17°45	M 18	
T 19	23 54 5	26°41'32	25°26	22°7	3°13	22°35	6°25	21°26	2°30	19°36	6°57	20°56	19°17	22°44	17°42	T 19	
W 20	23 58 1	27°40'06	7♏18	23°18	4°26	23°11	6°36	21°31	2°31	19°37	6°56	20°49	19°14	22°51	17°40	W 20	
T 21	0 1 58	28°38'43	19°10	24°27	5°40	23°47	6°46	21°36	2°31	19°38	6°55	20°43	19°11	22°58	17°37	T 21	
F 22	0 5 54	29°37'21	1♐8	25°33	6°54	24°23	6°57	21°42	2°32	19°39	6°54	20°38	19°8	23°4	17°35	F 22	
S 23	0 9 51	0♏36'02	13°14	26°38	8°8	24°59	7°7	21°47	2°32	19°40	6°53	20°35	19°5	23°11	17°32	S 23	
S 24	0 13 48	1°34'44	25°33	27°40	9°22	25°34	7°17	21°52	2°33	19°41	6°52	20°33	19°1	23°18	17°30	S 24	
M 25	0 17 44	2°33'29	8♏8	28°40	10°36	26°10	7°28	21°58	2°34	19°42	6°50	20°D33	18°58	23°24	17°27	M 25	
T 26	0 21 41	3°32'17	21°5	29°37	11°50	26°45	7°38	22°3	2°34	19°43	6°49	20°34	18°55	23°31	17°24	T 26	
W 27	0 25 37	4°31'06	4♏27	0♐31	13°4	27°20	7°48	22°9	2°35	19°44	6°48	20°35	18°52	23°38	17°22	W 27	
T 28	0 29 34	5°29'58	18°16	1°23	14°18	27°55	7°58	22°14	2°36	19°44	6°47	20°R36	18°49	23°45	17°19	T 28	
F 29	0 33 30	6°28'52	2♐33	2°11	15°32	28°30	8°7	22°20	2°37	19°45	6°46	20°36	18°46	23°51	17°16	F 29	
S 30	0 37 27	7♏27'48	17°15	2♐55	16°46	29°5	8♏17	22°26	2°38	19°46	6°45	20°R33	18°42	23°58	17°14	S 30	

Delta T = 82.32 sec

OCTOBER 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 41 23	8♏26'47	2♏18	3♐36	18♐0	29♏40	8♏26	22°R31	2♏39	19♏47	6°R43	20°R28	18♏39	24°R5	17°R11	S 1	
M 2	0 45 20	9°25'47	17°32	4°12	19°14	0♏14	8°36	22°37	2°40	19°47	6°R42	20°R22	18°36	24°11	17°R8	M 2	
T 3	0 49 16	10°24'49	2♐48	4°44	20°29	0°49	8°45	22°43	2°41	19°48	6°41	20°14	18°33	24°18	17°6	T 3	
W 4	0 53 13	11°23'53	17°53	5°10	21°43	1°23	8°54	22°49	2°42	19°49	6°40	20°7	18°30	24°25	17°3	W 4	
T 5	0 57 10	12°22'59	2♏19	5°32	22°57	1°57	9°3	22°55	2°44	19°49	6°39	20°0	18°26	24°32	17°0	T 5	
F 6	1 1 6	13°22'07	17°0	5°47	24°12	2°31	9°12	23°1	2°45	19°50	6°37	19°55	18°23	24°38	16°58	F 6	
S 7	1 5 3	14°21'17	0♏54	5°56	25°26	3°5	9°21	23°7	2°46	19°50	6°36	19°52	18°20	24°45	16°55	S 7	
S 8	1 8 59	15°20'28	14°21	5°R59	26°40	3°39	9°30	23°13	2°48	19°51	6°35	19°D51	18°17	24°52	16°52	S 8	
M 9	1 12 56	16°19'42	27°23	5°54	27°55	4°12	9°39	23°19	2°49	19°51	6°34	19°52	18°14	24°58	16°49	M 9	
T 10	1 16 52	17°18'56	10♏3	5°41	29°9	4°46	9°47	23°25	2°50	19°52	6°33	19°53	18°11	25°5	16°47	T 10	
W 11	1 20 49	18°18'13	22°27	5°21	0♏24	5°19	9°55	23°32	2°52	19°52	6°32	19°R53	18°7	25°12	16°44	W 11	
T 12	1 24 45	19°17'31	4♏39	4°52	1°39	5°52	10°4	23°38	2°53	19°53	6°30	19°52	18°4	25°18	16°41	T 12	
F 13	1 28 42	20°16'52	16°41	4°15	2°53	6°25	10°12	23°44	2°55	19°53	6°29	19°48	18°1	25°25	16°38	F 13	
S 14	1 32 39	21°16'14	28°38	3°30	4°8	6°58	10°20	23°51	2°57	19°53	6°28	19°42	17°58	25°32	16°36	S 14	
S 15	1 36 35	22°15'37	10°R31	2°37	5°23	7°30	10°28	23°57	2°58	19°54	6°27	19°33	17°55	25°39	16°33	S 15	
M 16	1 40 32	23°15'03	22°23	1°37	6°37	8°3	10°35	24°3	3°0	19°54	6°26	19°22	17°52	25°45	16°30	M 16	
T 17	1 44 28	24°14'31	4♏15	0°32	7°52	8°35	10°43	24°10	3°2	19°54	6°25	19°10	17°48	25°52	16°28	T 17	
W 18	1 48 25	25°14'01	16°9	29♏21	9°7	9°7	10°50	24°16	3°4	19°54	6°24	18°57	17°45	25°59	16°25	W 18	
T 19	1 52 21	26°13'34	28°5	28°8	10°22	9°39	10°58	24°23	3°6	19°54	6°23	18°45	17°42	26°5	16°22	T 19	
F 20	1 56 18	27°13'08	10♐7	26°54	11°36	10°11	11°5	24°30	3°8	19°54	6°21	18°35	17°39	26°12	16°20	F 20	
S 21	2 0 14	28°12'45	22°16	25°41	12°51	10°43	11°12	24°36	3°10	19°54	6°20	18°27	17°36	26°19	16°17	S 21	
S 22	2 4 11	29°12'23	4♏35	24°31	14°6	11°14	11°19	24°43	3°12	19°54	6°19	18°22	17°32	26°26	16°14	S 22	
M 23	2 8 8	0♐12'05	17°9	23°27	15°21	11°45	11°25	24°50	3°14	19°R54	6°18	18°19	17°29	26°32	16°12	M 23	
T 24	2 12 4	1°11'48	29°59	22°31	16°36	12°16	11°32	24°56	3°16	19°54	6°17	18°D18	17°26	26°39	16°9	T 24	
W 25	2 16 1	2°11'33	13♏13	21°43	17°51	12°47	11°38	25°3	3°18	19°54	6°16	18°R18	17°23	26°46	16°6	W 25	
T 26	2 19 57	3°11'21	26°52	21°6	19°6	13°18	11°45	25°10	3°20	19°54	6°15	18°18	17°20	26°52	16°4	T 26	
F 27	2 23 54	4°11'11	10♐58	20°40	20°21	13°48	11°51	25°17	3°22	19°54	6°14	18°16	17°17	26°59	16°1	F 27	
S 28	2 27 50	5°11'03	25°31	20°25	21°36	14°19	11°57	25°23	3°25	19°54	6°13	18°12	17°13	27°6	15°59	S 28	
S 29	2 31 47	6°10'58	10♏28	20°D22	22°51	14°49	12°3	25°30	3°27	19°54	6°12	18°5	17°10	27°13	15°56	S 29	
M 30	2 35 43	7°10'54	25°42	20°29	24°6	15°19	12°8	25°37	3°29	19°54	6°11	17°56	17°7	27°19	15°54	M 30	
T 31	2 39 40	8°10'52	11♐2	20♏48	25♏21	15♏48	12♏14	25°44	3°32	19°55	6°R10	17°R45	17°R4	27°R26	15°R51	T 31	

Delta T = 82.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2073
geocentric

NOVEMBER 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	2 43 37	9♁10'53	26♁16	21♁16	26♁36	16♁18	12♁19	25♁51	3♁34	19°R53	6°R 9	17°R34	17♁ 1	27♁33	15°R49	W 1	
T 2	2 47 33	10°10'55	11♁14	21°54	27°51	16°47	12°24	25°58	3°36	19°53	6°Y 8	17♁23	16°57	27°39	15°Y46	T 2	
F 3	2 51 30	11°10'59	25°47	22°39	29° 7	17°16	12°29	26° 5	3°39	19°52	6° 7	17°15	16°54	27°46	15°44	F 3	
S 4	2 55 26	12°11'04	9♁51	23°33	0♁22	17°44	12°34	26°12	3°41	19°52	6° 6	17° 9	16°51	27°53	15°42	S 4	
S 5	2 59 23	13°11'11	23°25	24°32	1°37	18°13	12°39	26°19	3°44	19°51	6° 5	17° 6	16°48	28° 0	15°39	S 5	
M 6	3 3 19	14°11'20	6♁30	25°38	2°52	18°41	12°43	26°26	3°47	19°51	6° 4	17° 5	16°45	28° 6	15°37	M 6	
T 7	3 7 16	15°11'30	19°11	26°48	4° 7	19° 9	12°47	26°33	3°49	19°50	6° 4	17° 5	16°42	28°13	15°35	T 7	
W 8	3 11 12	16°11'42	1♁33	28° 3	5°23	19°37	12°52	26°40	3°52	19°50	6° 3	17° 5	16°38	28°20	15°32	W 8	
T 9	3 15 9	17°11'55	13°40	29°22	6°38	20° 5	12°55	26°47	3°55	19°49	6° 2	17° 3	16°35	28°26	15°30	T 9	
F 10	3 19 6	18°12'09	25°37	0♁43	7°53	20°32	12°59	26°54	3°58	19°49	6° 1	16°59	16°32	28°33	15°28	F 10	
S 11	3 23 2	19°12'25	7°Y30	2° 7	9° 8	20°59	13° 3	27° 1	4° 0	19°48	6° 0	16°52	16°29	28°40	15°26	S 11	
S 12	3 26 59	20°12'43	19°20	3°34	10°24	21°26	13° 6	27° 9	4° 3	19°47	5°59	16°41	16°26	28°47	15°24	S 12	
M13	3 30 55	21°13'02	1♁12	5° 2	11°39	21°52	13° 9	27°16	4° 6	19°47	5°59	16°29	16°23	28°53	15°21	M13	
T 14	3 34 52	22°13'23	13° 7	6°31	12°54	22°18	13°12	27°23	4° 9	19°46	5°58	16°14	16°19	29° 0	15°19	T 14	
W15	3 38 48	23°13'45	25° 6	8° 2	14°10	22°44	13°15	27°30	4°12	19°45	5°57	16° 0	16°16	29° 7	15°17	W15	
T 16	3 42 45	24°14'09	7♁11	9°34	15°25	23°10	13°18	27°37	4°15	19°45	5°56	15°46	16°13	29°13	15°15	T 16	
F 17	3 46 41	25°14'35	19°22	11° 7	16°40	23°35	13°21	27°44	4°18	19°44	5°56	15°33	16°10	29°20	15°13	F 17	
S 18	3 50 38	26°15'02	1♁41	12°40	17°56	24° 0	13°23	27°51	4°21	19°43	5°55	15°24	16° 7	29°27	15°12	S 18	
S 19	3 54 35	27°15'31	14° 9	14°14	19°11	24°25	13°25	27°58	4°24	19°42	5°54	15°17	16° 3	29°34	15°10	S 19	
M20	3 58 31	28°16'02	26°49	15°48	20°26	24°49	13°27	28° 6	4°27	19°41	5°54	15°14	16° 0	29°40	15° 8	M20	
T 21	4 2 28	29°16'35	9♁42	17°22	21°42	25°14	13°29	28°13	4°30	19°40	5°53	15°D13	15°57	29°47	15° 6	T 21	
W22	4 6 24	0♁17'10	22°53	18°57	22°57	25°37	13°30	28°20	4°33	19°39	5°52	15°13	15°54	29°54	15° 4	W22	
T 23	4 10 21	1°17'46	6♁25	20°31	24°13	26° 1	13°31	28°27	4°36	19°38	5°52	15°R13	15°51	0♁ 1	15° 3	T 23	
F 24	4 14 17	2°18'24	20°18	22° 6	25°28	26°24	13°33	28°34	4°39	19°37	5°51	15°11	15°48	0° 7	15° 1	F 24	
S 25	4 18 14	3°19'03	4♁36	23°41	26°43	26°47	13°34	28°41	4°43	19°36	5°51	15° 8	15°44	0°14	14°59	S 25	
S 26	4 22 10	4°19'44	19°14	25°15	27°59	27° 9	13°34	28°48	4°46	19°35	5°50	15° 2	15°41	0°21	14°58	S 26	
M27	4 26 7	5°20'27	4♁10	26°50	29°14	27°31	13°35	28°56	4°49	19°34	5°50	14°53	15°38	0°27	14°56	M27	
T 28	4 30 4	6°21'11	19°15	28°25	0♁30	27°53	13°35	29° 3	4°52	19°33	5°49	14°43	15°35	0°34	14°55	T 28	
W29	4 34 0	7°21'57	4♁20	29°59	1°45	28°14	13°R35	29°10	4°56	19°32	5°49	14°32	15°32	0°41	14°53	W29	
T 30	4 37 57	8♁22'45	19♁14	1♁34	3♁ 1	28♁35	13♁35	29♁17	4♁59	19♁31	5°Y48	14♁22	15♁29	0♁48	14°Y52	T 30	

Delta T = 82.39 sec

DECEMBER 2073

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	4 41 53	9♁23'33	3♁48	3♁ 9	4♁16	28♁55	13°R35	29♁24	5♁ 2	19°R29	5°R48	14°R14	15♁25	0♁54	14°R51	F 1	
S 2	4 45 50	10°24'22	17°56	4°43	5°32	29°16	13♁35	29°31	5° 6	19°528	5°Y47	14♁ 9	15°22	1° 1	14°Y49	S 2	
S 3	4 49 46	11°25'13	1♁36	6°17	6°47	29°35	13°34	29°38	5° 9	19°27	5°47	14° 6	15°19	1° 8	14°48	S 3	
M 4	4 53 43	12°26'04	14°48	7°52	8° 3	29°55	13°33	29°45	5°12	19°26	5°47	14°D 5	15°16	1°14	14°47	M 4	
T 5	4 57 39	13°26'56	27°35	9°26	9°18	0♁13	13°32	29°52	5°16	19°24	5°46	14° 6	15°13	1°21	14°46	T 5	
W 6	5 1 36	14°27'49	10♁ 0	11° 0	10°34	0°32	13°31	29°59	5°19	19°23	5°46	14°R 7	15° 9	1°28	14°45	W 6	
T 7	5 5 33	15°28'43	22° 9	12°34	11°49	0°50	13°30	0♁ 6	5°23	19°22	5°46	14° 6	15° 6	1°35	14°44	T 7	
F 8	5 9 29	16°29'37	4°Y 7	14° 9	13° 5	1° 7	13°28	0°13	5°26	19°20	5°45	14° 5	15° 3	1°41	14°43	F 8	
S 9	5 13 26	17°30'32	15°59	15°43	14°20	1°24	13°26	0°20	5°29	19°19	5°45	14° 0	15° 0	1°48	14°42	S 9	
S 10	5 17 22	18°31'28	27°50	17°17	15°36	1°41	13°24	0°27	5°33	19°18	5°45	13°54	14°57	1°55	14°41	S 10	
M11	5 21 19	19°32'25	9♁43	18°51	16°51	1°57	13°22	0°34	5°36	19°16	5°45	13°45	14°54	2° 1	14°40	M11	
T 12	5 25 15	20°33'22	21°42	20°25	18° 7	2°12	13°20	0°41	5°40	19°15	5°44	13°35	14°50	2° 8	14°39	T 12	
W13	5 29 12	21°34'20	3♁48	22° 0	19°22	2°27	13°17	0°48	5°43	19°13	5°44	13°24	14°47	2°15	14°39	W13	
T 14	5 33 8	22°35'19	16° 3	23°34	20°38	2°42	13°14	0°54	5°47	19°12	5°44	13°14	14°44	2°22	14°38	T 14	
F 15	5 37 5	23°36'18	28°27	25° 9	21°53	2°56	13°11	1° 1	5°51	19°10	5°44	13° 6	14°41	2°28	14°37	F 15	
S 16	5 41 2	24°37'19	11♁ 2	26°43	23° 9	3° 9	13° 8	1° 8	5°54	19° 9	5°44	12°59	14°38	2°35	14°37	S 16	
S 17	5 44 58	25°38'20	23°48	28°18	24°24	3°22	13° 5	1°15	5°58	19° 7	5°44	12°55	14°35	2°42	14°36	S 17	
M18	5 48 55	26°39'22	6♁45	29°53	25°40	3°35	13° 1	1°21	6° 1	19° 6	5°44	12°D53	14°31	2°49	14°36	M18	
T 19	5 52 51	27°40'25	19°53	1♁28	26°55	3°47	12°57	1°28	6° 5	19° 4	5°D44	12°53	14°28	2°55	14°35	T 19	
W20	5 56 48	28°41'29	3♁14	3° 3	28°11	3°58	12°54	1°35	6° 8	19° 3	5°44	12°54	14°25	3° 2	14°35	W20	
T 21	6 0 44	29°42'33	16°50	4°38	29°26	4° 8	12°49	1°41	6°12	19° 1	5°44	12°55	14°22	3° 9	14°35	T 21	
F 22	6 4 41	0♁43'38	0♁40	6°14	0♁42	4°18	12°45	1°48	6°16	19° 0	5°44	12°R56	14°19	3°15	14°35	F 22	
S 23	6 8 37	1°44'44	14°46	7°50	1°57	4°28	12°41	1°54	6°19	18°58	5°44	12°55	14°15	3°22	14°34	S 23	
S 24	6 12 34	2°45'51	29° 6	9°25	3°13	4°37	12°36	2° 1	6°23	18°56	5°44	12°53	14°12	3°29	14°34	S 24	
M25	6 16 31	3°46'59	13♁37	11° 1	4°28	4°45	12°31	2° 7	6°26	18°55	5°44	12°48	14° 9	3°36	14°D34	M25	
T 26	6 20 27	4°48'07	28°15	12°38	5°44	4°52	12°26	2°14	6°30	18°53	5°44	12°43	14° 6	3°42	14°34	T 26	
W27	6 24 24	5°49'16	12♁54	14°14	6°59	4°59	12°21	2°20	6°34	18°52	5°44	12°37	14° 3	3°49	14°34	W27	
T 28	6 28 20	6°50'25	27°26	15°51	8°15	5° 5	12°16	2°27	6°37	18°50	5°45	12°31	14° 0	3°56	14°34	T 28	
F 29	6 32 17	7°51'35	11♁45	17°27	9°30	5°10	12°11	2°33	6°41	18°48	5°45	12°26	13°56	4° 2	14°35	F 29	
S 30	6 36 13	8°52'45	25°44	19° 4	10°46	5°15	12° 5	2°39	6°44	18°47	5°45	12°24	13°53	4° 9	14°35	S 30	
S 31	6 40 10	9♁53'55	9♁21	20♁41	12♁ 1	5♁19	11♁59	2♁45	6♁48	18♁45	5°Y45	12°D22	13♁50	4♁16	14°Y35	S 31	

Delta T = 82.42 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2074
geocentric

JANUARY 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	6 44 6	10♌55'05	22♋34	22♌17	13♌17	5♎22	11°R53	2♌51	6♌52	18°R43	5♎46	12♎23	13♎47	4♌23	14♎36	M 1	
T 2	6 48 3	11°56'15	5♋24	23°54	14°32	5°25	11♎47	2°58	6°55	18♌42	5°46	12°24	13°44	4°29	14°36	T 2	
W 3	6 52 0	12°57'24	17°53	25°31	15°48	5°27	11°41	3° 4	6°59	18°40	5°46	12°26	13°41	4°36	14°36	W 3	
T 4	6 55 56	13°58'34	0♎6	27° 7	17° 3	5°28	11°35	3°10	7° 2	18°38	5°47	12°28	13°37	4°43	14°37	T 4	
F 5	6 59 53	14°59'43	12° 7	28°43	18°19	5°R28	11°28	3°16	7° 6	18°36	5°47	12°R28	13°34	4°50	14°37	F 5	
S 6	7 3 49	16° 0'52	24° 1	0♌18	19°34	5°28	11°22	3°21	7°10	18°35	5°47	12°28	13°31	4°56	14°38	S 6	
S 7	7 7 46	17° 2'00	5♌53	1°53	20°50	5°26	11°15	3°27	7°13	18°33	5°48	12°26	13°28	5° 3	14°39	S 7	
M 8	7 11 42	18° 3'08	17°48	3°27	22° 5	5°24	11° 8	3°33	7°17	18°31	5°48	12°24	13°25	5°10	14°39	M 8	
T 9	7 15 39	19° 4'16	29°48	4°59	23°21	5°22	11° 2	3°39	7°20	18°30	5°49	12°20	13°21	5°16	14°40	T 9	
W10	7 19 35	20° 5'24	11♌59	6°31	24°36	5°18	10°55	3°44	7°24	18°28	5°49	12°17	13°18	5°23	14°41	W10	
T 11	7 23 32	21° 6'31	24°23	8° 0	25°51	5°14	10°47	3°50	7°27	18°26	5°50	12°13	13°15	5°30	14°42	T 11	
F 12	7 27 29	22° 7'38	7♌0	9°28	27° 7	5° 8	10°40	3°56	7°31	18°25	5°50	12°10	13°12	5°37	14°43	F 12	
S 13	7 31 25	23° 8'44	19°53	10°53	28°22	5° 2	10°33	4° 1	7°35	18°23	5°51	12° 7	13° 9	5°43	14°44	S 13	
S 14	7 35 22	24° 9'50	3♎0	12°15	29°38	4°56	10°26	4° 6	7°38	18°21	5°51	12° 6	13° 6	5°50	14°45	S 14	
M15	7 39 18	25°10'56	16°21	13°34	0♌53	4°48	10°18	4°12	7°42	18°20	5°52	12°D 6	13° 2	5°57	14°46	M15	
T 16	7 43 15	26°12'01	29°54	14°48	2° 8	4°40	10°10	4°17	7°45	18°18	5°53	12° 7	12°59	6° 3	14°47	T 16	
W17	7 47 11	27°13'07	13♎39	15°58	3°24	4°30	10° 3	4°22	7°48	18°16	5°53	12° 8	12°56	6°10	14°48	W17	
T 18	7 51 8	28°14'11	27°33	17° 2	4°39	4°20	9°55	4°28	7°52	18°14	5°54	12° 9	12°53	6°17	14°50	T 18	
F 19	7 55 5	29°15'16	11♌34	17°59	5°55	4° 9	9°47	4°33	7°55	18°13	5°55	12°10	12°50	6°24	14°51	F 19	
S 20	7 59 1	0♌16'20	25°42	18°50	7°10	3°58	9°40	4°38	7°59	18°11	5°55	12°R11	12°47	6°30	14°52	S 20	
S 21	8 2 58	1°17'24	9♌53	19°32	8°25	3°45	9°32	4°43	8° 2	18°10	5°56	12°10	12°43	6°37	14°54	S 21	
M22	8 6 54	2°18'28	24° 6	20° 5	9°41	3°32	9°24	4°48	8° 6	18° 8	5°57	12°10	12°40	6°44	14°55	M22	
T 23	8 10 51	3°19'31	8♌19	20°29	10°56	3°18	9°16	4°52	8° 9	18° 6	5°58	12° 9	12°37	6°51	14°57	T 23	
W24	8 14 47	4°20'34	22°28	20°42	12°11	3° 4	9° 8	4°57	8°12	18° 5	5°58	12° 8	12°34	6°57	14°58	W24	
T 25	8 18 44	5°21'37	6♌29	20°R44	13°27	2°48	9° 0	5° 2	8°16	18° 3	5°59	12° 7	12°31	7° 4	15° 0	T 25	
F 26	8 22 40	6°22'39	20°20	20°34	14°42	2°32	8°52	5° 6	8°19	18° 1	6° 0	12° 6	12°27	7°11	15° 1	F 26	
S 27	8 26 37	7°23'40	3♌57	20°13	15°57	2°15	8°44	5°11	8°22	18° 0	6° 1	12° 6	12°24	7°17	15° 3	S 27	
S 28	8 30 34	8°24'40	17°18	19°41	17°13	1°57	8°36	5°15	8°25	17°58	6° 2	12°D 6	12°21	7°24	15° 5	S 28	
M29	8 34 30	9°25'40	0♌22	18°58	18°28	1°39	8°28	5°20	8°29	17°57	6° 3	12° 6	12°18	7°31	15° 7	M29	
T 30	8 38 27	10°26'38	13° 7	18° 6	19°43	1°20	8°20	5°24	8°32	17°55	6° 4	12° 6	12°15	7°38	15° 9	T 30	
W31	8 42 23	11°27'35	25♋36	17°55	20°59	1°11	8°12	5°28	8°35	17°54	6° 4	12° 7	12°12	7°44	15° 11	W31	

Delta T = 82.45 sec

FEBRUARY 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 46 20	12°28'31	7♎50	15°R58	22♋14	0°R41	8°R 4	5♌32	8♌38	17°R52	6♎5	12°R 7	12♎8	7♌51	15♎12	T 1
F 2	8 50 16	13°29'26	19°53	14♌47	23°29	0♎20	7♎56	5°36	8°41	17♌51	6° 6	12♎6	12° 5	7°58	15°14	F 2
S 3	8 54 13	14°30'19	1♌49	13°33	24°44	29♎59	7°48	5°40	8°44	17°49	6° 7	12° 6	12° 2	8° 4	15°16	S 3
S 4	8 58 9	15°31'12	13°41	12°19	26° 0	29°38	7°40	5°44	8°47	17°48	6° 8	12°D 6	11°59	8°11	15°19	S 4
M 5	9 2 6	16°32'03	25°35	11° 7	27°15	29°16	7°32	5°48	8°51	17°46	6° 9	12° 6	11°56	8°18	15°21	M 5
T 6	9 6 2	17°32'52	7♌36	9°59	28°30	28°53	7°24	5°52	8°54	17°45	6°10	12° 7	11°53	8°25	15°23	T 6
W 7	9 9 59	18°33'40	19°47	8°56	29°45	28°31	7°17	5°55	8°57	17°43	6°11	12° 7	11°49	8°31	15°25	W 7
T 8	9 13 56	19°34'27	2♌13	8° 0	1♌0	28° 8	7° 9	5°59	9° 0	17°42	6°13	12° 8	11°46	8°38	15°27	T 8
F 9	9 17 52	20°35'12	14°57	7°10	2°15	27°44	7° 1	6° 2	9° 2	17°41	6°14	12° 9	11°43	8°45	15°30	F 9
S 10	9 21 49	21°35'56	28° 1	6°29	3°30	27°21	6°54	6° 6	9° 5	17°39	6°15	12° 9	11°40	8°52	15°32	S 10
S 11	9 25 45	22°36'38	11♎26	5°56	4°45	26°57	6°46	6° 9	9° 8	17°38	6°16	12°R10	11°37	8°58	15°34	S 11
M12	9 29 42	23°37'19	25°11	5°30	6° 1	26°33	6°39	6°12	9°11	17°37	6°17	12° 9	11°33	9° 5	15°37	M12
T 13	9 33 38	24°37'59	9♎12	5°13	7°16	26°10	6°32	6°15	9°14	17°35	6°18	12° 9	11°30	9°12	15°39	T 13
W14	9 37 35	25°38'37	23°27	5° 4	8°31	25°46	6°24	6°18	9°17	17°34	6°19	12° 7	11°27	9°18	15°42	W14
T 15	9 41 31	26°39'14	7♌49	5°D 2	9°46	25°22	6°17	6°21	9°19	17°33	6°20	12° 5	11°24	9°25	15°44	T 15
F 16	9 45 28	27°39'50	22°15	5° 8	11° 1	24°58	6°10	6°24	9°22	17°31	6°22	12° 3	11°21	9°32	15°47	F 16
S 17	9 49 25	28°40'24	6♌39	5°19	12°16	24°34	6° 3	6°27	9°25	17°30	6°23	12° 2	11°18	9°39	15°49	S 17
S 18	9 53 21	29°40'58	20°56	5°37	13°30	24°10	5°56	6°30	9°27	17°29	6°24	12° 1	11°14	9°45	15°52	S 18
M19	9 57 18	0♌41'30	5♌5	6° 1	14°45	23°47	5°50	6°32	9°30	17°28	6°25	12°D 0	11°11	9°52	15°55	M19
T 20	10 1 14	1°42'01	19° 4	6°30	16° 0	23°23	5°43	6°35	9°33	17°27	6°27	12° 1	11° 8	9°59	15°57	T 20
W21	10 5 11	2°42'31	2♌51	7° 4	17°15	23° 0	5°37	6°37	9°35	17°26	6°28	12° 2	11° 5	10° 6	16° 0	W21
T 22	10 9 7	3°43'00	16°25	7°43	18°30	22°38	5°30	6°39	9°38	17°25	6°29	12° 4	11° 2	10°12	16° 3	T 22
F 23	10 13 4	4°43'27	29°48	8°25	19°45	22°15	5°24	6°41	9°40	17°24	6°30	12° 5	10°58	10°19	16° 6	F 23
S 24	10 17 0	5°43'53	12♌59	9°12	21° 0	21°53	5°18	6°43	9°42	17°23	6°32	12°R 6	10°55	10°26	16° 9	S 24
S 25	10 20 57	6°44'17	25°57	10° 2	22°14	21°32	5°12	6°45	9°45	17°22	6°33	12° 5	10°52	10°32	16°11	S 25
M26	10 24 54	7°44'40	8♌43	10°55	23°29	21°11	5° 6	6°47	9°47	17°21	6°34	12° 3	10°49	10°39	16°14	M26
T 27	10 28 50	8°45'00	21°16	11°51	24°44	20°50	5° 1	6°49	9°49	17°20	6°36	11°59	10°46	10°46	16°17	T 27
W28	10 32 47	9♌45'19	3♎37	12°51	25♋59	20°30	4♎55	6♌51	9♌52	17°19	6°37	11♎55	10°43	10°53	16°20	W28

Delta T = 82.48 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2074
geocentric

MARCH 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
T 1	10 36 43	10♋45'36	15♏47	13♊52	27♋13	20♏11	4♏R50	6♏52	9♏54	17♏R18	6♏38	11♏R50	10♏Ω39	10♏Ω59	16♏V23	T 1
F 2	10 40 40	11♌45'52	27♏49	14♌57	28♌28	19♏Ω52	4♏Ω45	6♏54	9♏56	17♏Ω17	6♏40	11♏Ω44	10♏Ω36	11♏° 6	16♏26	F 2
S 3	10 44 36	12♌46'05	9♏44	16♌° 3	29♏43	19♏34	4♏40	6♏55	9♏58	17♏16	6♏41	11♏40	10♏Ω33	11♏13	16♏29	S 3
S 4	10 48 33	13♌46'16	21♏36	17♌12	0♏V57	19♏16	4♏35	6♏56	10♏° 0	17♏15	6♏42	11♏36	10♏Ω30	11♏19	16♏32	S 4
M 5	10 52 29	14♌46'26	3♏II28	18♌23	2♏12	18♏59	4♏30	6♏57	10♏° 2	17♏15	6♏44	11♏34	10♏Ω27	11♏26	16♏35	M 5
T 6	10 56 26	15♌46'33	15♏26	19♏36	3♏26	18♏43	4♏26	6♏59	10♏° 4	17♏14	6♏45	11♏D33	10♏Ω24	11♏33	16♏39	T 6
W 7	11 0 23	16♌46'38	27♏35	20♏50	4♏41	18♏27	4♏21	6♏59	10♏° 6	17♏13	6♏47	11♏34	10♏Ω20	11♏40	16♏42	W 7
T 8	11 4 19	17♌46'41	9♏Ω58	22♏° 6	5♏55	18♏13	4♏17	7♏° 0	10♏° 8	17♏13	6♏48	11♏35	10♏Ω17	11♏46	16♏45	T 8
F 9	11 8 16	18♌46'42	22♏41	23♏24	7♏10	17♏59	4♏13	7♏° 1	10♏°10	17♏12	6♏49	11♏37	10♏Ω14	11♏53	16♏48	F 9
S 10	11 12 12	19♌46'41	5♏Ω48	24♏44	8♏24	17♏45	4♏° 9	7♏° 2	10♏°12	17♏11	6♏51	11♏R38	10♏Ω11	12♏° 0	16♏51	S 10
S 11	11 16 9	20♌46'38	19♏20	26♏° 5	9♏39	17♏33	4♏° 6	7♏° 2	10♏°13	17♏11	6♏52	11♏38	10♏° 8	12♏° 7	16♏55	S 11
M12	11 20 5	21♌46'32	3♏III18	27♏28	10♏53	17♏21	4♏° 2	7♏° 3	10♏°15	17♏10	6♏54	11♏36	10♏° 4	12♏°13	16♏58	M12
T 13	11 24 2	22♌46'25	17♏40	28♏52	12♏° 7	17♏10	3♏59	7♏° 3	10♏°17	17♏10	6♏55	11♏32	10♏° 1	12♏°20	17♏° 1	T 13
W14	11 27 58	23♌46'15	2♏Ω20	0♏K17	13♏22	17♏° 0	3♏56	7♏° 3	10♏°18	17♏° 9	6♏57	11♏27	9♏58	12♏°27	17♏° 4	W14
T 15	11 31 55	24♌46'04	17♏11	1♏44	14♏36	16♏51	3♏53	7♏° 4	10♏°20	17♏° 9	6♏58	11♏20	9♏55	12♏°33	17♏° 8	T 15
F 16	11 35 52	25♌45'51	2♏III 5	3♏12	15♏50	16♏42	3♏50	7♏R 4	10♏°21	17♏° 8	6♏59	11♏13	9♏52	12♏°40	17♏°11	F 16
S 17	11 39 48	26♌45'36	16♏53	4♏42	17♏° 4	16♏34	3♏48	7♏° 4	10♏°23	17♏° 8	7♏° 1	11♏° 7	9♏49	12♏°47	17♏°14	S 17
S 18	11 43 45	27♌45'20	1♏K29	6♏13	18♏18	16♏27	3♏46	7♏° 3	10♏°24	17♏° 8	7♏° 2	11♏° 2	9♏45	12♏°54	17♏°18	S 18
M19	11 47 41	28♌45'01	15♏47	7♏45	19♏32	16♏21	3♏43	7♏° 3	10♏°26	17♏° 7	7♏° 4	11♏° 0	9♏42	13♏° 0	17♏°21	M19
T 20	11 51 38	29♌44'41	29♏45	9♏18	20♏47	16♏15	3♏41	7♏° 3	10♏°27	17♏° 7	7♏° 5	10♏D59	9♏39	13♏° 7	17♏°25	T 20
W21	11 55 34	0♏V44'20	13♏Ω24	10♏53	22♏° 1	16♏10	3♏40	7♏° 2	10♏°28	17♏° 7	7♏° 7	10♏D59	9♏36	13♏°14	17♏°28	W21
T 22	11 59 31	1♏43'57	26♏44	12♏29	23♏15	16♏° 6	3♏38	7♏° 2	10♏°30	17♏° 7	7♏° 8	11♏° 1	9♏33	13♏°20	17♏°31	T 22
F 23	12 3 27	2♏43'32	9♏Ω47	14♏° 6	24♏29	16♏° 3	3♏37	7♏° 1	10♏°31	17♏° 6	7♏10	11♏R 1	9♏30	13♏°27	17♏°35	F 23
S 24	12 7 24	3♏43'05	22♏37	15♏45	25♏42	16♏° 1	3♏35	7♏° 0	10♏°32	17♏° 6	7♏11	11♏° 1	9♏26	13♏°34	17♏°38	S 24
S 25	12 11 21	4♏42'36	5♏K14	17♏25	26♏56	15♏59	3♏34	7♏° 0	10♏°33	17♏° 6	7♏13	10♏58	9♏23	13♏°41	17♏°42	S 25
M26	12 15 17	5♏42'05	17♏42	19♏° 6	28♏10	15♏58	3♏34	6♏59	10♏°34	17♏° 6	7♏14	10♏52	9♏20	13♏°47	17♏°45	M26
T 27	12 19 14	6♏41'33	29♏59	20♏48	29♏24	15♏D58	3♏33	6♏58	10♏°35	17♏° 6	7♏16	10♏44	9♏17	13♏°54	17♏°49	T 27
W28	12 23 10	7♏40'58	12♏V10	22♏32	0♏Ω38	15♏58	3♏33	6♏56	10♏°36	17♏D 6	7♏17	10♏34	9♏14	14♏° 1	17♏°52	W28
T 29	12 27 7	8♏40'21	24♏13	24♏17	1♏52	16♏° 0	3♏32	6♏55	10♏°37	17♏° 6	7♏19	10♏23	9♏10	14♏° 8	17♏°56	T 29
F 30	12 31 3	9♏39'43	6♏K10	26♏° 4	3♏° 5	16♏° 2	3♏D32	6♏54	10♏°37	17♏° 6	7♏20	10♏12	9♏° 7	14♏°14	17♏°59	F 30
S 31	12 35 0	10♏V39'02	18♏Ω 3	27♏K52	4♏R19	16♏Ω 4	3♏Ω33	6♏K52	10♏Ω38	17♏Ω 6	7♏V22	10♏Ω 1	9♏Ω 4	14♏Ω21	18♏V 3	S 31

Delta T = 82.51 sec

APRIL 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
S 1	12 38 56	11♏V38'19	29♏Ω54	29♏K41	5♏R33	16♏Ω 8	3♏Ω33	6♏R51	10♏Ω39	17♏Ω 6	7♏V23	9♏R52	9♏Ω 1	14♏Ω28	18♏V 6	S 1
M 2	12 42 53	12♏37'34	11♏II46	1♏V32	6♏46	16♏12	3♏33	6♏K49	10♏40	17♏° 6	7♏25	9♏Ω45	8♏58	14♏°34	18♏°10	M 2
T 3	12 46 49	13♏36'46	23♏43	3♏24	8♏° 0	16♏17	3♏34	6♏48	10♏40	17♏° 7	7♏26	9♏40	8♏55	14♏°41	18♏°13	T 3
W 4	12 50 46	14♏35'56	5♏Ω48	5♏17	9♏13	16♏22	3♏35	6♏46	10♏41	17♏° 7	7♏28	9♏38	8♏51	14♏°48	18♏°17	W 4
T 5	12 54 43	15♏35'04	18♏° 7	7♏12	10♏27	16♏28	3♏36	6♏44	10♏41	17♏° 7	7♏29	9♏D38	8♏48	14♏°55	18♏°20	T 5
F 6	12 58 39	16♏34'10	0♏Ω46	9♏° 8	11♏40	16♏35	3♏38	6♏42	10♏42	17♏° 7	7♏30	9♏38	8♏45	15♏° 1	18♏°24	F 6
S 7	13 2 36	17♏33'13	13♏47	11♏° 5	12♏53	16♏42	3♏39	6♏40	10♏42	17♏° 8	7♏32	9♏R38	8♏42	15♏° 8	18♏°27	S 7
S 8	13 6 32	18♏32'14	27♏17	13♏° 4	14♏° 7	16♏50	3♏41	6♏38	10♏43	17♏° 8	7♏33	9♏37	8♏39	15♏°15	18♏°31	S 8
M 9	13 10 29	19♏31'13	11♏III16	15♏° 4	15♏20	16♏59	3♏43	6♏35	10♏43	17♏° 8	7♏35	9♏34	8♏35	15♏°21	18♏°35	M 9
T 10	13 14 25	20♏30'09	25♏43	17♏° 5	16♏33	17♏° 8	3♏45	6♏33	10♏43	17♏° 9	7♏36	9♏28	8♏32	15♏°28	18♏°38	T 10
W11	13 18 22	21♏29'03	10♏Ω35	19♏° 8	17♏46	17♏18	3♏47	6♏31	10♏43	17♏° 9	7♏38	9♏19	8♏29	15♏°35	18♏°42	W11
T 12	13 22 18	22♏27'56	25♏43	21♏°11	18♏59	17♏28	3♏49	6♏28	10♏43	17♏°10	7♏39	9♏° 9	8♏26	15♏°42	18♏°45	T 12
F 13	13 26 15	23♏26'46	10♏III58	23♏16	20♏13	17♏39	3♏52	6♏26	10♏44	17♏°10	7♏41	8♏58	8♏23	15♏°48	18♏°49	F 13
S 14	13 30 12	24♏25'34	26♏° 8	25♏21	21♏26	17♏50	3♏55	6♏23	10♏R44	17♏°11	7♏42	8♏49	8♏20	15♏°55	18♏°52	S 14
S 15	13 34 8	25♏24'21	11♏K 4	27♏27	22♏38	18♏° 2	3♏57	6♏20	10♏44	17♏°11	7♏44	8♏41	8♏16	16♏° 2	18♏°56	S 15
M16	13 38 5	26♏23'06	25♏38	29♏34	23♏51	18♏15	4♏° 1	6♏17	10♏44	17♏°12	7♏45	8♏35	8♏13	16♏° 9	18♏°59	M16
T 17	13 42 1	27♏21'49	9♏Ω47	1♏K41	25♏° 4	18♏28	4♏° 4	6♏14	10♏43	17♏°13	7♏46	8♏32	8♏10	16♏°15	19♏° 3	T 17
W18	13 45 58	28♏20'31	23♏29	3♏47	26♏17	18♏41	4♏° 7	6♏11	10♏43	17♏°13	7♏48	8♏31	8♏° 7	16♏°22	19♏° 6	W18
T 19	13 49 54	29♏19'11	6♏Ω46	5♏54	27♏30	18♏55	4♏11	6♏° 8	10♏43	17♏°14	7♏49	8♏31	8♏° 4	16♏°29	19♏°10	T 19
F 20	13 53 51	0♏K17'49	19♏43	8♏° 0	28♏43	19♏10	4♏15	6♏° 5	10♏43	17♏°15	7♏51	8♏31	8♏° 1	16♏°35	19♏°13	F 20
S 21	13 57 47	1♏16'25	2♏K21	10♏° 5	29♏55	19♏25	4♏19	6♏° 2	10♏43	17♏°16	7♏52	8♏29	7♏57	16♏°42	19♏°17	S 21
S 22	14 1 44	2♏15'00	14♏46	12♏° 9	1♏II 8	19♏40	4♏23	5♏59	10♏42	17♏°16	7♏53	8♏25	7♏54	16♏°49	19♏°20	S 22
M23	14 5 41	3♏13'33	27♏° 0	14♏11	2♏20	19♏56	4♏27	5♏55	10♏42	17♏°17	7♏55	8♏18	7♏51	16♏°56	19♏°24	M23
T 24	14 9 37	4♏12'05	9♏V 7	16♏12	3♏33	20♏12	4♏32	5♏52	10♏41	17♏°18	7♏56	8♏° 8	7♏48	17♏° 2	19♏°27	T 24
W25	14 13 34	5♏10'34	21♏° 7	18♏10	4♏45	20♏29	4♏36	5♏49	10♏41	17♏°19	7♏57	7♏56	7♏45	17♏° 9	19♏°31	W25
T 26	14 17 30	6♏° 0'02	3♏Ω 3	20♏° 6	5♏58	20♏46	4♏41	5♏45	10♏40	17♏°20	7♏59	7♏42	7♏41	17♏°16	19♏°34	T 26
F 27	14 21 27	7♏° 7'28	14♏56	21♏59	7♏10	21♏° 4	4♏46	5♏41	10♏40	17♏°21	8♏° 0	7♏27	7♏38	17♏°22	19♏°37	F 27
S 28	14 25 23	8♏° 5'52	26♏48	23♏50	8♏23	21♏°22	4♏51	5♏38	10♏39	17♏°22	8♏° 1	7♏13	7♏35	17♏°29	19♏°41	S 28
S 29	14 29 20	9♏° 4'15	8♏II39	25♏37	9♏35	21♏40	4♏57	5♏34	10♏38	17♏°23	8♏° 3	7♏° 2	7♏32	17♏°36	19♏°44	S 29
M30	14 33 16	10♏Ω 2'35	20♏II33	27♏Ω20	10♏II47	21♏Ω59	5♏Ω 2	5♏K30	10♏Ω37	17♏Ω24	8♏V 4	6♏Ω52	7♏Ω29	17♏Ω43	19♏V48	M30

Delta T = 82.54 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2074
geocentric

MAY 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	14 37 13	11♈ 0'53	2♉31	29♋ 0	11♌59	22♍18	5♎ 8	5°R26	10°R37	17♎25	8♏ 5	6°R46	7♏26	17♐49	19♑51	T 1
W 2	14 41 10	11°59'10	14°38	0♌37	13°11	22°38	5°13	5♎23	10♎36	17°26	8° 7	6♏42	7°22	17°56	19°54	W 2
T 3	14 45 6	12°57'24	26°56	2° 9	14°23	22°58	5°19	5°19	10°35	17°27	8° 8	6°41	7°19	18° 3	19°58	T 3
F 4	14 49 3	13°55'37	9♌32	3°38	15°35	23°18	5°25	5°15	10°34	17°29	8° 9	6°41	7°16	18°10	20° 1	F 4
S 5	14 52 59	14°53'47	22°29	5° 2	16°47	23°39	5°31	5°11	10°33	17°30	8°10	6°40	7°13	18°16	20° 4	S 5
S 6	14 56 56	15°51'56	5♌51	6°22	17°59	24° 0	5°38	5° 7	10°32	17°31	8°11	6°39	7°10	18°23	20° 8	S 6
M 7	15 0 52	16°50'02	19°43	7°38	19°11	24°21	5°44	5° 2	10°31	17°32	8°13	6°36	7° 7	18°30	20°11	M 7
T 8	15 4 49	17°48'06	4♌ 4	8°50	20°22	24°43	5°51	4°58	10°30	17°34	8°14	6°30	7° 3	18°36	20°14	T 8
W 9	15 8 45	18°46'09	18°51	9°57	21°34	25° 5	5°58	4°54	10°29	17°35	8°15	6°22	7° 0	18°43	20°17	W 9
T 10	15 12 42	19°44'10	4♌ 0	11° 0	22°46	25°27	6° 5	4°50	10°27	17°36	8°16	6°12	6°57	18°50	20°20	T 10
F 11	15 16 38	20°42'09	19°19	11°58	23°57	25°50	6°12	4°46	10°26	17°38	8°17	6° 2	6°54	18°57	20°24	F 11
S 12	15 20 35	21°40'06	4♌38	12°52	25° 9	26°13	6°19	4°41	10°25	17°39	8°19	5°52	6°51	19° 3	20°27	S 12
S 13	15 24 32	22°38'02	19°46	13°41	26°20	26°36	6°26	4°37	10°24	17°40	8°20	5°44	6°47	19°10	20°30	S 13
M14	15 28 28	23°35'57	4♌33	14°25	27°31	27° 0	6°33	4°33	10°22	17°42	8°21	5°38	6°44	19°17	20°33	M14
T 15	15 32 25	24°33'51	18°53	15° 5	28°42	27°24	6°41	4°28	10°21	17°43	8°22	5°35	6°41	19°23	20°36	T 15
W16	15 36 21	25°31'43	2♌44	15°40	29°54	27°48	6°49	4°24	10°19	17°45	8°23	5°D34	6°38	19°30	20°39	W16
T 17	15 40 18	26°29'34	16° 8	16° 9	1♌ 5	28°12	6°57	4°20	10°18	17°46	8°24	5°35	6°35	19°37	20°42	T 17
F 18	15 44 14	27°27'24	29° 6	16°34	2°16	28°37	7° 4	4°15	10°16	17°48	8°25	5°R35	6°32	19°44	20°45	F 18
S 19	15 48 11	28°25'12	11♌44	16°54	3°27	29° 1	7°13	4°11	10°15	17°49	8°26	5°34	6°28	19°50	20°48	S 19
S 20	15 52 8	29°23'00	24° 4	17°10	4°37	29°27	7°21	4° 6	10°13	17°51	8°27	5°31	6°25	19°57	20°51	S 20
M21	15 56 4	0♌20'46	6♌13	17°20	5°48	29°52	7°29	4° 2	10°11	17°53	8°28	5°26	6°22	20° 4	20°54	M21
T 22	16 0 1	1°18'31	18°13	17°25	6°59	0♌18	7°37	3°57	10°10	17°54	8°29	5°18	6°19	20°11	20°57	T 22
W23	16 3 57	2°16'15	0♌ 8	17°R26	8°10	0°44	7°46	3°53	10° 8	17°56	8°30	5° 8	6°16	20°17	21° 0	W23
T 24	16 7 54	3°13'58	12° 0	17°22	9°20	1°10	7°55	3°49	10° 6	17°58	8°31	4°57	6°12	20°24	21° 3	T 24
F 25	16 11 50	4°11'40	23°51	17°14	10°31	1°36	8° 3	3°44	10° 4	17°59	8°32	4°46	6° 9	20°31	21° 5	F 25
S 26	16 15 47	5° 9'20	5♌44	17° 1	11°41	2° 3	8°12	3°40	10° 3	18° 1	8°33	4°34	6° 6	20°37	21° 8	S 26
S 27	16 19 43	6° 6'59	17°39	16°44	12°51	2°30	8°21	3°35	10° 1	18° 3	8°34	4°25	6° 3	20°44	21°11	S 27
M28	16 23 40	7° 4'37	29°38	16°24	14° 2	2°57	8°30	3°31	9°59	18° 5	8°35	4°17	6° 0	20°51	21°14	M28
T 29	16 27 37	8° 2'14	11♌43	16° 0	15°12	3°24	8°40	3°26	9°57	18° 6	8°36	4°12	5°57	20°58	21°16	T 29
W30	16 31 33	8°59'50	23°57	15°33	16°22	3°51	8°49	3°22	9°55	18° 8	8°36	4°10	5°53	21° 4	21°19	W30
T 31	16 35 30	9♌57'24	6♌21	15♌ 4	17♌32	4♌19	8♌58	3♌17	9♌53	18♌10	8♏37	4°D 9	5♏50	21♐11	21♑21	T 31

Delta T = 82.57 sec

JUNE 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
F 1	16 39 26	10♌54'57	19♌ 1	14°R33	18♌42	4♌47	9♌ 8	3°R13	9°R51	18♌12	8♏38	4♏10	5♏47	21♐18	21♑24	F 1
S 2	16 43 23	11°52'28	1♌59	14♌ 1	19°51	5°15	9°17	3♌ 9	9♌49	18°14	8°39	4°11	5°44	21°24	21°26	S 2
S 3	16 47 19	12°49'58	15°19	13°27	21° 1	5°43	9°27	3° 4	9°47	18°16	8°40	4°R11	5°41	21°31	21°29	S 3
M 4	16 51 16	13°47'27	29° 3	12°54	22°11	6°12	9°37	3° 0	9°45	18°17	8°40	4°10	5°38	21°38	21°31	M 4
T 5	16 55 12	14°44'54	13♌13	12°20	23°20	6°41	9°47	2°55	9°43	18°19	8°41	4° 7	5°34	21°45	21°34	T 5
W 6	16 59 9	15°42'21	27°47	11°48	24°30	7°10	9°57	2°51	9°41	18°21	8°42	4° 3	5°31	21°51	21°36	W 6
T 7	17 3 5	16°39'46	12♌41	11°17	25°39	7°39	10° 7	2°47	9°38	18°23	8°42	3°56	5°28	21°58	21°39	T 7
F 8	17 7 2	17°37'10	27°48	10°48	26°48	8° 8	10°17	2°43	9°36	18°25	8°43	3°50	5°25	22° 5	21°41	F 8
S 9	17 10 59	18°34'33	12♌59	10°21	27°57	8°37	10°27	2°38	9°34	18°27	8°44	3°43	5°22	22°11	21°43	S 9
S 10	17 14 55	19°31'55	28° 3	9°57	29° 6	9° 7	10°38	2°34	9°32	18°29	8°44	3°38	5°18	22°18	21°45	S 10
M11	17 18 52	20°29'17	12♌51	9°37	0♌15	9°37	10°48	2°30	9°30	18°31	8°45	3°34	5°15	22°25	21°48	M11
T 12	17 22 48	21°26'38	27°15	9°20	1°24	10° 7	10°59	2°26	9°27	18°33	8°46	3°D33	5°12	22°32	21°50	T 12
W13	17 26 45	22°23'58	11♌13	9° 7	2°32	10°37	11° 9	2°22	9°25	18°35	8°46	3°33	5° 9	22°38	21°52	W13
T 14	17 30 41	23°21'18	24°44	8°58	3°41	11° 7	11°20	2°18	9°23	18°37	8°47	3°34	5° 6	22°45	21°54	T 14
F 15	17 34 38	24°18'37	7♌48	8°54	4°49	11°38	11°31	2°14	9°20	18°39	8°47	3°35	5° 3	22°52	21°56	F 15
S 16	17 38 35	25°15'56	20°29	8°D53	5°57	12° 8	11°41	2°10	9°18	18°41	8°48	3°R36	4°59	22°58	21°58	S 16
S 17	17 42 31	26°13'14	2♌52	8°58	7° 5	12°39	11°52	2° 6	9°16	18°43	8°48	3°36	4°56	23° 5	22° 0	S 17
M18	17 46 28	27°10'33	15° 1	9° 7	8°13	13°10	12° 3	2° 2	9°13	18°46	8°49	3°35	4°53	23°12	22° 2	M18
T 19	17 50 24	28° 7'50	27° 0	9°20	9°21	13°41	12°14	1°58	9°11	18°48	8°49	3°31	4°50	23°19	22° 3	T 19
W20	17 54 21	29° 5'08	8♌53	9°39	10°29	14°12	12°25	1°55	9° 9	18°50	8°50	3°27	4°47	23°25	22° 5	W20
T 21	17 58 17	0♌ 2'25	20°44	10° 1	11°36	14°44	12°37	1°51	9° 6	18°52	8°50	3°21	4°44	23°32	22° 7	T 21
F 22	18 2 14	0°59'42	2♌36	10°29	12°44	15°15	12°48	1°47	9° 4	18°54	8°50	3°16	4°40	23°39	22° 9	F 22
S 23	18 6 10	1°56'59	14°32	11° 1	13°51	15°47	12°59	1°44	9° 2	18°56	8°51	3°10	4°37	23°45	22°10	S 23
S 24	18 10 7	2°54'15	26°33	11°37	14°58	16°19	13°11	1°40	8°59	18°58	8°51	3° 5	4°34	23°52	22°12	S 24
M25	18 14 4	3°51'31	8♌42	12°18	16° 5	16°51	13°22	1°37	8°57	19° 0	8°51	3° 2	4°31	23°59	22°14	M25
T 26	18 18 0	4°48'47	20°59	13° 3	17°12	17°23	13°34	1°33	8°54	19° 3	8°52	3° 0	4°28	24° 6	22°15	T 26
W27	18 21 57	5°46'03	3♌27	13°52	18°19	17°55	13°45	1°30	8°52	19° 5	8°52	2°D59	4°24	24°12	22°17	W27
T 28	18 25 53	6°43'17	16° 6	14°45	19°25	18°27	13°57	1°27	8°49	19° 7	8°52	3° 0	4°21	24°19	22°18	T 28
F 29	18 29 50	7°40'32	28°59	15°43	20°32	19° 0	14° 9	1°24	8°47	19° 9	8°52	3° 1	4°18	24°26	22°19	F 29
S 30	18 33 46	8♌37'46	12♌ 7	16♌45	21♌38	19♌33	14♌20	1♌21	8♌45	19♌11	8♏53	3♏ 3	4♏15	24♐32	22♑21	S 30

Delta T = 82.60 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2074
geocentric

JULY 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	18 37 43	9♄34'59	25♎32	17♏51	22♏44	20♎5	14♏32	1°R18	8°R42	19♄14	8°V53	3♁4	4♁12	24♄39	22°V22	S 1
M 2	18 41 39	10°32'12	9♄15	19° 0	23°50	20°38	14°44	1♄15	8♄40	19°16	8°53	3°R 5	4° 9	24°46	22°23	M 2
T 3	18 45 36	11°29'25	23°17	20°14	24°55	21°11	14°56	1°12	8°37	19°18	8°53	3° 4	4° 5	24°53	22°24	T 3
W 4	18 49 33	12°26'37	7♏37	21°31	26° 1	21°45	15° 8	1° 9	8°35	19°20	8°53	3° 3	4° 2	24°59	22°26	W 4
T 5	18 53 29	13°23'49	22°13	22°53	27° 6	22°18	15°20	1° 6	8°32	19°22	8°53	3° 1	3°59	25° 6	22°27	T 5
F 6	18 57 26	14°21'01	6♄58	24°18	28°11	22°51	15°32	1° 4	8°30	19°25	8°53	2°59	3°56	25°13	22°28	F 6
S 7	19 1 22	15°18'12	21°47	25°47	29°16	23°25	15°44	1° 1	8°28	19°27	8°53	2°56	3°53	25°19	22°29	S 7
S 8	19 5 19	16°15'24	6♄32	27°19	0♎21	23°59	15°56	0°59	8°25	19°29	8°53	2°55	3°50	25°26	22°30	S 8
M 9	19 9 15	17°12'35	21° 6	28°55	1°25	24°32	16° 9	0°56	8°23	19°31	8°R53	2°54	3°46	25°33	22°31	M 9
T 10	19 13 12	18° 9'47	5♄23	0♄35	2°29	25° 6	16°21	0°54	8°20	19°34	8°53	2°D53	3°43	25°40	22°31	T 10
W11	19 17 8	19° 6'58	19°18	2°18	3°33	25°40	16°33	0°52	8°18	19°36	8°53	2°54	3°40	25°46	22°32	W11
T 12	19 21 5	20° 4'10	2♄50	4° 4	4°37	26°14	16°46	0°49	8°16	19°38	8°53	2°55	3°37	25°53	22°33	T 12
F 13	19 25 2	21° 1'23	15°57	5°54	5°41	26°49	16°58	0°47	8°13	19°40	8°53	2°56	3°34	26° 0	22°34	F 13
S 14	19 28 58	21°58'36	28°42	7°46	6°44	27°23	17°11	0°45	8°11	19°43	8°53	2°57	3°30	26° 6	22°34	S 14
S 15	19 32 55	22°55'49	11°V 9	9°41	7°47	27°57	17°23	0°43	8° 9	19°45	8°53	2°57	3°27	26°13	22°35	S 15
M16	19 36 51	23°53'03	23°20	11°39	8°50	28°32	17°36	0°42	8° 6	19°47	8°53	2°R58	3°24	26°20	22°35	M16
T 17	19 40 48	24°50'17	5♄20	13°39	9°52	29° 7	17°48	0°40	8° 4	19°49	8°53	2°57	3°21	26°27	22°36	T 17
W18	19 44 44	25°47'33	17°14	15°41	10°54	29°41	18° 1	0°38	8° 2	19°51	8°52	2°57	3°18	26°33	22°36	W18
T 19	19 48 41	26°44'48	29° 6	17°45	11°56	0♄16	18°13	0°37	7°59	19°54	8°52	2°56	3°15	26°40	22°37	T 19
F 20	19 52 37	27°42'05	11♏0	19°50	12°58	0°51	18°26	0°35	7°57	19°56	8°52	2°55	3°11	26°47	22°37	F 20
S 21	19 56 34	28°39'22	22°59	21°56	13°59	1°26	18°39	0°34	7°55	19°58	8°52	2°55	3° 8	26°53	22°37	S 21
S 22	20 0 31	29°36'40	5♄8	24° 4	15° 0	2° 2	18°51	0°33	7°53	20° 0	8°51	2°54	3° 5	27° 0	22°37	S 22
M23	20 4 27	0♄33'58	17°27	26°11	16° 1	2°37	19° 4	0°31	7°50	20° 2	8°51	2°54	3° 2	27° 7	22°38	M23
T 24	20 8 24	1°31'17	29°59	28°19	17° 2	3°13	19°17	0°30	7°48	20° 5	8°51	2°D54	2°59	27°14	22°38	T 24
W25	20 12 20	2°28'37	12♄46	0♄27	18° 2	3°48	19°30	0°29	7°46	20° 7	8°50	2°R54	2°56	27°20	22°38	W25
T 26	20 16 17	3°25'57	25°46	2°34	19° 1	4°24	19°43	0°29	7°44	20° 9	8°50	2°54	2°52	27°27	22°R38	T 26
F 27	20 20 13	4°23'18	9♎0	4°41	20° 1	5° 0	19°56	0°28	7°42	20°11	8°50	2°54	2°49	27°34	22°38	F 27
S 28	20 24 10	5°20'39	22°28	6°47	21° 0	5°35	20° 8	0°27	7°40	20°13	8°49	2°54	2°46	27°40	22°38	S 28
S 29	20 28 6	6°18'00	6♄8	8°52	21°58	6°11	20°21	0°26	7°38	20°16	8°49	2°54	2°43	27°47	22°38	S 29
M30	20 32 3	7°15'22	20° 1	10°55	22°57	6°47	20°34	0°26	7°36	20°18	8°48	2°53	2°40	27°54	22°37	M30
T 31	20 36 0	8♄12'45	4♏4	12♄58	23♎55	7♄24	20♄47	0♄26	7♄34	20♄20	8°V48	2°D53	2♄36	28♄1	22°V37	T 31

Delta T = 82.63 sec

AUGUST 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	20 39 56	9♄10'08	18♏17	14♏59	24♎52	8♄0	21♏0	0°R25	7°R32	20♄22	8°R47	2♄53	2♄33	28♄7	22°R37	W 1
T 2	20 43 53	10° 7'31	2♄35	16°59	25°49	8°36	21°13	0♄25	7♄30	20°24	8°V47	2°53	2°30	28°14	22°V36	T 2
F 3	20 47 49	11° 4'55	16°58	18°58	26°46	9°13	21°26	0°25	7°28	20°26	8°46	2°54	2°27	28°21	22°36	F 3
S 4	20 51 46	12° 2'20	1♄21	20°55	27°42	9°49	21°39	0°D25	7°26	20°28	8°46	2°55	2°24	28°27	22°36	S 4
S 5	20 55 42	12°59'46	15°39	22°50	28°37	10°26	21°52	0°25	7°24	20°30	8°45	2°55	2°21	28°34	22°35	S 5
M 6	20 59 39	13°57'12	29°49	24°44	29°32	11° 3	22° 5	0°25	7°23	20°33	8°45	2°R56	2°17	28°41	22°34	M 6
T 7	21 3 35	14°54'39	13♄47	26°36	0♄27	11°39	22°18	0°25	7°21	20°35	8°44	2°56	2°14	28°48	22°34	T 7
W 8	21 7 32	15°52'07	27°28	28°27	1°21	12°16	22°32	0°26	7°19	20°37	8°44	2°55	2°11	28°54	22°33	W 8
T 9	21 11 29	16°49'37	10♄52	0♎16	2°14	12°53	22°45	0°26	7°17	20°39	8°43	2°53	2° 8	29° 1	22°32	T 9
F 10	21 15 25	17°47'07	23°55	2° 4	3° 7	13°30	22°58	0°27	7°16	20°41	8°42	2°51	2° 5	29° 8	22°32	F 10
S 11	21 19 22	18°44'38	6°V40	3°50	4° 0	14° 8	23°11	0°27	7°14	20°43	8°42	2°49	2° 2	29°14	22°31	S 11
S 12	21 23 18	19°42'11	19° 6	5°34	4°51	14°45	23°24	0°28	7°12	20°45	8°41	2°47	1°58	29°21	22°30	S 12
M13	21 27 15	20°39'45	1♄19	7°17	5°43	15°22	23°37	0°29	7°11	20°47	8°40	2°45	1°55	29°28	22°29	M13
T 14	21 31 11	21°37'21	13°20	8°59	6°33	16° 0	23°50	0°30	7° 9	20°49	8°39	2°44	1°52	29°34	22°28	T 14
W15	21 35 8	22°34'58	25°14	10°38	7°23	16°37	24° 3	0°31	7° 8	20°51	8°39	2°D44	1°49	29°41	22°27	W15
T 16	21 39 4	23°32'37	7♏6	12°17	8°12	17°15	24°16	0°32	7° 6	20°53	8°38	2°45	1°46	29°48	22°26	T 16
F 17	21 43 1	24°30'17	19° 1	13°54	9° 0	17°53	24°30	0°33	7° 5	20°55	8°37	2°46	1°42	29°55	22°25	F 17
S 18	21 46 58	25°27'58	1♄3	15°29	9°48	18°30	24°43	0°35	7° 4	20°57	8°36	2°48	1°39	0♏1	22°24	S 18
S 19	21 50 54	26°25'42	13°17	17° 3	10°34	19° 8	24°56	0°36	7° 2	20°58	8°36	2°49	1°36	0° 8	22°23	S 19
M20	21 54 51	27°23'26	25°45	18°36	11°20	19°46	25° 9	0°38	7° 1	21° 0	8°35	2°50	1°33	0°15	22°21	M20
T 21	21 58 47	28°21'12	8♄31	20° 7	12° 6	20°24	25°22	0°39	7° 0	21° 2	8°34	2°R50	1°30	0°21	22°20	T 21
W22	22 2 44	29°19'00	21°35	21°36	12°50	21° 3	25°35	0°41	6°59	21° 4	8°33	2°49	1°27	0°28	22°19	W22
T 23	22 6 40	0♎16'49	4♎58	23° 5	13°33	21°41	25°48	0°43	6°58	21° 6	8°32	2°47	1°23	0°35	22°17	T 23
F 24	22 10 37	1°14'39	18°38	24°31	14°16	22°19	26° 1	0°45	6°56	21° 8	8°31	2°43	1°20	0°42	22°16	F 24
S 25	22 14 33	2°12'31	2♄33	25°56	14°57	22°58	26°14	0°47	6°55	21° 9	8°30	2°39	1°17	0°48	22°14	S 25
S 26	22 18 30	3°10'24	16°38	27°20	15°37	23°36	26°28	0°49	6°54	21°11	8°29	2°34	1°14	0°55	22°13	S 26
M27	22 22 27	4° 8'18	0♏50	28°41	16°17	24°15	26°41	0°51	6°53	21°13	8°28	2°30	1°11	1° 2	22°11	M27
T 28	22 26 23	5° 6'13	15° 5	0♄2	16°55	24°53	26°54	0°53	6°53	21°15	8°28	2°28	1° 7	1° 8	22°10	T 28
W29	22 30 20	6° 4'10	29°20	1°20	17°32	25°32	27° 7	0°56	6°52	21°16	8°27	2°26	1° 4	1°15	22° 8	W29
T 30	22 34 16	7° 2'08	13♄31	2°37	18° 8	26°11	27°20	0°58	6°51	21°18	8°26	2°D26	1° 1	1°22	22° 6	T 30
F 31	22 38 13	8♎0'08	27♄38	3♄52	18♄42	26♄50	27♄33	1♄1	6♄50	21♄20	8°V25	2♄27	0♄58	1♏28	22°V 4	F 31

Delta T = 82.66 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2074
geocentric

SEPTEMBER 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	22 42 9	8♎58°08	11♋38	5♊ 6	19♏16	27♏29	27♏46	1♌ 3	6°R49	21♎21	8°R24	2♏29	0♏55	1♐35	22°R 3	S 1								
S 2	22 46 6	9°56'10	25°30	6°17	19°48	28° 8	27°59	1° 6	6♋49	21°23	8°Y23	2°R30	0°52	1°42	22°Y 1	S 2								
M 3	22 50 2	10°54'14	9♌14	7°27	20°18	28°47	28°12	1° 9	6°48	21°25	8°22	2°30	0°48	1°49	21°59	M 3								
T 4	22 53 59	11°52'18	22°46	8°34	20°47	29°27	28°25	1°12	6°47	21°26	8°21	2°28	0°45	1°55	21°57	T 4								
W 5	22 57 56	12°50'25	6♌ 7	9°39	21°15	0♌ 6	28°38	1°15	6°47	21°28	8°20	2°24	0°42	2° 2	21°55	W 5								
T 6	23 1 52	13°48'33	19°14	10°42	21°40	0°45	28°50	1°18	6°46	21°29	8°18	2°19	0°39	2° 9	21°53	T 6								
F 7	23 5 49	14°46'42	2°Y 6	11°43	22° 5	1°25	29° 3	1°21	6°46	21°31	8°17	2°12	0°36	2°15	21°51	F 7								
S 8	23 9 45	15°44'54	14°43	12°41	22°27	2° 5	29°16	1°24	6°46	21°32	8°16	2° 4	0°33	2°22	21°49	S 8								
S 9	23 13 42	16°43'07	27° 6	13°36	22°48	2°44	29°29	1°28	6°45	21°34	8°15	1°57	0°29	2°29	21°47	S 9								
M10	23 17 38	17°41'23	9♌16	14°28	23° 7	3°24	29°42	1°31	6°45	21°35	8°14	1°50	0°26	2°35	21°45	M10								
T 11	23 21 35	18°39'40	21°15	15°17	23°24	4° 4	29°55	1°34	6°45	21°36	8°13	1°44	0°23	2°42	21°43	T 11								
W12	23 25 31	19°37'59	3♐ 8	16° 3	23°39	4°44	0♎ 7	1°38	6°45	21°38	8°12	1°41	0°20	2°49	21°40	W12								
T 13	23 29 28	20°36'21	14°59	16°45	23°53	5°24	0°20	1°42	6°44	21°39	8°11	1°39	0°17	2°56	21°38	T 13								
F 14	23 33 24	21°34'45	26°53	17°24	24° 4	6° 4	0°33	1°45	6°44	21°41	8°10	1°D39	0°13	3° 2	21°36	F 14								
S 15	23 37 21	22°33'10	8♎54	17°58	24°13	6°44	0°45	1°49	6°D44	21°42	8° 9	1°40	0°10	3° 9	21°34	S 15								
S 16	23 41 18	23°31'38	21° 9	18°28	24°20	7°24	0°58	1°53	6°44	21°43	8° 7	1°41	0° 7	3°16	21°31	S 16								
M17	23 45 14	24°30'08	3♏40	18°53	24°25	8° 5	1°10	1°57	6°44	21°44	8° 6	1°R41	0° 4	3°22	21°29	M17								
T 18	23 49 11	25°28'40	16°33	19°13	24°27	8°45	1°23	2° 1	6°44	21°46	8° 5	1°40	0° 1	3°29	21°27	T 18								
W19	23 53 7	26°27'14	29°50	19°28	24°R27	9°25	1°35	2° 5	6°45	21°47	8° 4	1°37	29°58	3°36	21°24	W19								
T 20	23 57 4	27°25'50	13♎32	19°36	24°25	10° 6	1°48	2°10	6°45	21°48	8° 3	1°31	29°54	3°42	21°22	T 20								
F 21	0 1 0	28°24'28	27°35	19°R39	24°21	10°47	2° 0	2°14	6°45	21°49	8° 2	1°24	29°51	3°49	21°19	F 21								
S 22	0 4 57	29°23'08	11♏57	19°35	24°14	11°27	2°13	2°18	6°45	21°50	8° 1	1°15	29°48	3°56	21°17	S 22								
S 23	0 8 53	0♏21'50	26°30	19°25	24° 5	12° 8	2°25	2°23	6°46	21°51	7°59	1° 5	29°45	4° 3	21°14	S 23								
M24	0 12 50	1°20'34	11♌ 8	19° 7	23°53	12°49	2°37	2°27	6°46	21°52	7°58	0°57	29°42	4° 9	21°12	M24								
T 25	0 16 47	2°19'19	25°44	18°42	23°39	13°30	2°49	2°32	6°47	21°53	7°57	0°50	29°39	4°16	21° 9	T 25								
W26	0 20 43	3°18'06	10♌12	18°10	23°23	14°11	3° 2	2°36	6°47	21°54	7°56	0°46	29°35	4°23	21° 7	W26								
T 27	0 24 40	4°16'55	24°28	17°30	23° 4	14°52	3°14	2°41	6°48	21°55	7°55	0°44	29°32	4°29	21° 4	T 27								
F 28	0 28 36	5°15'46	8♋30	16°44	22°43	15°33	3°26	2°46	6°48	21°56	7°54	0°D43	29°29	4°36	21° 1	F 28								
S 29	0 32 33	6°14'38	22°18	15°51	22°20	16°15	3°38	2°51	6°49	21°57	7°52	0°44	29°26	4°43	20°59	S 29								
S 30	0 36 29	7♏13'32	5♌52	14♏53	21♏55	16♌56	3♎50	2♌56	6♋50	21♎58	7°Y51	0°R44	29°23	4♐49	20°Y56	S 30								

Delta T = 82.69 sec

OCTOBER 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	0 40 26	8♏12'28	19♌13	13°R49	21°R27	17♌37	4♎ 2	3♌ 1	6♋51	21♎59	7°R50	0°R42	29°519	4♐56	20°R54	M 1								
T 2	0 44 22	9°11'25	2♌22	12♏43	20♏58	18°19	4°13	3° 6	6°51	21°59	7°Y49	0♏38	29°16	5° 3	20°Y51	T 2								
W 3	0 48 19	10°10'24	15°21	11°34	20°28	19° 0	4°25	3°11	6°52	22° 0	7°48	0°32	29°13	5°10	20°48	W 3								
T 4	0 52 16	11° 9'26	28° 8	10°26	19°55	19°42	4°37	3°16	6°53	22° 1	7°46	0°22	29°10	5°16	20°45	T 4								
F 5	0 56 12	12° 8'29	10°Y44	9°19	19°22	20°24	4°49	3°21	6°54	22° 1	7°45	0°11	29° 7	5°23	20°43	F 5								
S 6	1 0 9	13° 7'34	23° 9	8°15	18°47	21° 6	5° 0	3°27	6°55	22° 2	7°44	29°58	29° 4	5°30	20°40	S 6								
S 7	1 4 5	14° 6'41	5♋23	7°17	18°11	21°47	5°12	3°32	6°56	22° 3	7°43	29°45	29° 0	5°36	20°37	S 7								
M 8	1 8 2	15° 5'50	17°28	6°26	17°35	22°29	5°23	3°37	6°57	22° 3	7°42	29°33	28°57	5°43	20°35	M 8								
T 9	1 11 58	16° 5'02	29°24	5°43	16°58	23°11	5°35	3°43	6°59	22° 4	7°41	29°22	28°54	5°50	20°32	T 9								
W10	1 15 55	17° 4'16	11♐15	5°10	16°21	23°53	5°46	3°48	7° 0	22° 4	7°39	29°15	28°51	5°56	20°29	W10								
T 11	1 19 51	18° 3'32	23° 4	4°46	15°45	24°36	5°57	3°54	7° 1	22° 5	7°38	29°10	28°48	6° 3	20°26	T 11								
F 12	1 23 48	19° 2'50	4♎55	4°34	15° 8	25°18	6° 8	4° 0	7° 2	22° 5	7°37	29° 7	28°44	6°10	20°24	F 12								
S 13	1 27 45	20° 2'11	16°53	4°D32	14°32	26° 0	6°19	4° 5	7° 4	22° 6	7°36	29°D 7	28°41	6°16	20°21	S 13								
S 14	1 31 41	21° 1'34	29° 5	4°41	13°57	26°42	6°31	4°11	7° 5	22° 6	7°35	29°R 7	28°38	6°23	20°18	S 14								
M15	1 35 38	22° 0'59	11♏34	5° 1	13°23	27°25	6°41	4°17	7° 7	22° 7	7°34	29° 6	28°35	6°30	20°15	M15								
T 16	1 39 34	23° 0'26	24°27	5°31	12°50	28° 7	6°52	4°23	7° 8	22° 7	7°32	29° 4	28°32	6°37	20°13	T 16								
W17	1 43 31	23°59'56	7♎46	6°10	12°19	28°50	7° 3	4°29	7°10	22° 7	7°31	29° 0	28°29	6°43	20°10	W17								
T 18	1 47 27	24°59'28	21°34	6°57	11°49	29°33	7°14	4°35	7°11	22° 7	7°30	28°53	28°25	6°50	20° 7	T 18								
F 19	1 51 24	25°59'02	5♏50	7°53	11°21	0♌15	7°25	4°41	7°13	22° 8	7°29	28°43	28°22	6°57	20° 4	F 19								
S 20	1 55 20	26°58'38	20°30	8°55	10°55	0°58	7°35	4°47	7°15	22° 8	7°28	28°32	28°19	7° 3	20° 2	S 20								
S 21	1 59 17	27°58'17	5♌26	10° 4	10°31	1°41	7°46	4°53	7°17	22° 8	7°27	28°20	28°16	7°10	19°59	S 21								
M22	2 3 13	28°57'57	20°29	11°17	10° 9	2°24	7°56	4°59	7°18	22° 8	7°26	28° 9	28°13	7°17	19°56	M22								
T 23	2 7 10	29°57'39	5♌29	12°36	9°49	3° 7	8° 6	5° 5	7°20	22° 8	7°25	28° 0	28°10	7°23	19°54	T 23								
W24	2 11 7	0♌57'23	20°17	13°59	9°32	3°50	8°16	5°12	7°22	22° 8	7°24	27°54	28° 6	7°30	19°51	W24								
T 25	2 15 3	1°57'09	4♋48	15°25	9°17	4°33	8°26	5°18	7°24	22°R 8	7°23	27°51	28° 3	7°37	19°48	T 25								
F 26	2 19 0	2°56'57	18°58	16°53	9° 5	5°16	8°36	5°24	7°26	22° 8	7°22	27°49	28° 0	7°43	19°46	F 26								
S 27	2 22 56	3°56'46	2♌45	18°25	8°54	6° 0	8°46	5°31	7°28	22° 8	7°20	27°49	27°57	7°50	19°43	S 27								
S 28	2 26 53	4°56'37	16°13	19°58	8°47	6°43	8°56	5°37	7°30	22° 8	7°19	27°49	27°54	7°57	19°40	S 28								
M29	2 30 49	5°56'29	29°22	21°32	8°42	7°27	9° 6	5°44	7°32	22° 8	7°18	27°47	27°50	8° 4	19°38	M29								
T 30	2 34 46	6°56'23	12♌16	23° 8	8°39	8°10	9°15	5°50	7°34	22° 8	7°17	27°43	27°47	8°10	19°35	T 30								
W31	2 38 42	7♌56'19	24♌57	24♏45	8°D38	8♌54	9♎25	5♌57	7♋37	22°58	7°Y16	27°56	27°54	8♐17	19°Y33	W31								

Delta T = 82.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2074
geocentric

NOVEMBER 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	2 42 39	8♁56'16	7♃27	26♁22	8♁41	9♁37	9♁34	6♁3	7♃39	22°R 7	7°R15	27°R26	27♁41	8♁24	19°R30	T 1	
F 2	2 46 36	9°56'15	19°47	28° 0	8°45	10°21	9°44	6°10	7°41	22♁ 7	7♃14	27♁14	27°38	8°30	19°Y27	F 2	
S 3	2 50 32	10°56'16	1♃59	29°39	8°52	11° 5	9°53	6°16	7°43	22° 7	7°14	27° 0	27°35	8°37	19°25	S 3	
S 4	2 54 29	11°56'19	14° 4	1♁17	9° 1	11°48	10° 2	6°23	7°46	22° 7	7°13	26°46	27°31	8°44	19°22	S 4	
M 5	2 58 25	12°56'23	26° 2	2°56	9°12	12°32	10°11	6°30	7°48	22° 6	7°12	26°33	27°28	8°50	19°20	M 5	
T 6	3 2 22	13°56'30	7♁54	4°34	9°25	13°16	10°19	6°36	7°51	22° 6	7°11	26°22	27°25	8°57	19°18	T 6	
W 7	3 6 18	14°56'38	19°43	6°13	9°41	14° 0	10°28	6°43	7°53	22° 5	7°10	26°14	27°22	9° 4	19°15	W 7	
T 8	3 10 15	15°56'49	1♁31	7°52	9°58	14°44	10°37	6°50	7°56	22° 5	7° 9	26° 8	27°19	9°10	19°13	T 8	
F 9	3 14 11	16°57'01	13°22	9°30	10°18	15°28	10°45	6°57	7°58	22° 4	7° 8	26° 5	27°16	9°17	19°10	F 9	
S 10	3 18 8	17°57'16	25°19	11° 8	10°40	16°13	10°54	7° 4	8° 1	22° 4	7° 7	26°D 4	27°12	9°24	19° 8	S 10	
S 11	3 22 5	18°57'32	7♁28	12°46	11° 3	16°57	11° 2	7°11	8° 3	22° 3	7° 6	26° 5	27° 9	9°31	19° 6	S 11	
M12	3 26 1	19°57'50	19°54	14°23	11°28	17°41	11°10	7°17	8° 6	22° 3	7° 6	26°R 5	27° 6	9°37	19° 3	M12	
T 13	3 29 58	20°58'11	2♁41	16° 1	11°55	18°26	11°18	7°24	8° 9	22° 2	7° 5	26° 4	27° 3	9°44	19° 1	T 13	
W14	3 33 54	21°58'33	15°55	17°38	12°24	19°10	11°26	7°31	8°11	22° 2	7° 4	26° 2	27° 0	9°51	18°59	W14	
T 15	3 37 51	22°58'57	29°38	19°14	12°54	19°55	11°33	7°38	8°14	22° 1	7° 3	25°57	26°56	9°57	18°57	T 15	
F 16	3 41 47	23°59'23	13♁51	20°51	13°26	20°39	11°41	7°45	8°17	22° 0	7° 2	25°49	26°53	10° 4	18°55	F 16	
S 17	3 45 44	24°59'51	28°32	22°27	13°59	21°24	11°48	7°52	8°20	21°59	7° 2	25°41	26°50	10°11	18°53	S 17	
S 18	3 49 40	26° 0'21	13♁35	24° 3	14°34	22° 9	11°56	7°59	8°23	21°59	7° 1	25°31	26°47	10°17	18°51	S 18	
M19	3 53 37	27° 0'52	28°50	25°39	15°10	22°53	12° 3	8° 6	8°26	21°58	7° 0	25°22	26°44	10°24	18°48	M19	
T 20	3 57 34	28° 1'25	14♁ 6	27°14	15°47	23°38	12°10	8°13	8°28	21°57	7° 0	25°14	26°41	10°31	18°47	T 20	
W21	4 1 30	29° 1'59	29°14	28°49	16°26	24°23	12°17	8°20	8°31	21°56	6°59	25° 9	26°37	10°37	18°45	W21	
T 22	4 5 27	0♁2'35	14♁ 3	0♁24	17° 6	25° 8	12°24	8°27	8°34	21°55	6°58	25° 7	26°34	10°44	18°43	T 22	
F 23	4 9 23	1° 3'12	28°28	1°59	17°47	25°53	12°30	8°34	8°37	21°54	6°58	25°D 6	26°31	10°51	18°41	F 23	
S 24	4 13 20	2° 3'50	12♁27	3°34	18°29	26°38	12°37	8°41	8°40	21°53	6°57	25° 7	26°28	10°57	18°39	S 24	
S 25	4 17 16	3° 4'29	26° 0	5° 8	19°13	27°23	12°43	8°49	8°44	21°52	6°56	25° 8	26°25	11° 4	18°37	S 25	
M26	4 21 13	4° 5'10	9♁10	6°42	19°57	28° 8	12°49	8°56	8°47	21°51	6°56	25°R 8	26°22	11°11	18°35	M26	
T 27	4 25 9	5° 5'51	21°59	8°16	20°42	28°54	12°55	9° 3	8°50	21°50	6°55	25° 6	26°18	11°18	18°34	T 27	
W28	4 29 6	6° 6'33	4♁32	9°50	21°29	29°39	13° 1	9°10	8°53	21°49	6°55	25° 3	26°15	11°24	18°32	W28	
T 29	4 33 3	7° 7'16	16°51	11°24	22°16	0♁24	13° 6	9°17	8°56	21°48	6°54	24°57	26°12	11°31	18°30	T 29	
F 30	4 36 59	8♁ 8'01	29°Y 0	12♁58	23♁ 4	1♁10	13♁12	9♁24	8♁59	21♁47	6♁54	24♁49	26♁ 9	11♁38	18°Y29	F 30	

Delta T = 82.75 sec

DECEMBER 2074

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 40 56	9♁ 8'47	11♁ 1	14♁31	23♁54	1♁55	13♁17	9♁31	9♁ 3	21°R46	6°R53	24°R40	26♁ 6	11♁44	18°R27	S 1	
S 2	4 44 52	10° 9'33	22°57	16° 5	24°43	2°40	13°23	9°38	9° 6	21♁45	6♁53	24♁31	26° 2	11°51	18°Y26	S 2	
M 3	4 48 49	11°10'21	4♁50	17°38	25°34	3°26	13°28	9°45	9° 9	21°44	6°53	24°22	25°59	11°58	18°24	M 3	
T 4	4 52 45	12°11'10	16°40	19°12	26°26	4°12	13°32	9°52	9°12	21°42	6°52	24°15	25°56	12° 4	18°23	T 4	
W 5	4 56 42	13°12'00	28°30	20°45	27°18	4°57	13°37	10° 0	9°16	21°41	6°52	24°10	25°53	12°11	18°22	W 5	
T 6	5 0 38	14°12'52	10♁21	22°19	28°11	5°43	13°42	10° 7	9°19	21°40	6°51	24° 7	25°50	12°18	18°21	T 6	
F 7	5 4 35	15°13'44	22°16	23°52	29° 5	6°29	13°46	10°14	9°22	21°39	6°51	24°D 6	25°47	12°24	18°19	F 7	
S 8	5 8 32	16°14'38	4♁18	25°25	29°59	7°14	13°50	10°21	9°26	21°37	6°51	24° 6	25°43	12°31	18°18	S 8	
S 9	5 12 28	17°15'33	16°30	26°59	0♁54	8° 0	13°54	10°28	9°29	21°36	6°50	24° 8	25°40	12°38	18°17	S 9	
M10	5 16 25	18°16'29	28°57	28°32	1°50	8°46	13°58	10°35	9°32	21°35	6°50	24° 9	25°37	12°44	18°16	M10	
T 11	5 20 21	19°17'26	11♁42	0♁ 5	2°46	9°32	14° 2	10°42	9°36	21°33	6°50	24°11	25°34	12°51	18°15	T 11	
W12	5 24 18	20°18'24	24°49	1°38	3°43	10°18	14° 5	10°49	9°39	21°32	6°50	24°R11	25°31	12°58	18°14	W12	
T 13	5 28 14	21°19'24	8♁22	3°11	4°41	11° 4	14° 8	10°56	9°43	21°31	6°50	24°10	25°27	13° 4	18°13	T 13	
F 14	5 32 11	22°20'25	22°23	4°44	5°39	11°50	14°12	11° 3	9°46	21°29	6°49	24° 7	25°24	13°11	18°12	F 14	
S 15	5 36 7	23°21'26	6♁50	6°17	6°37	12°36	14°15	11°10	9°50	21°28	6°49	24° 3	25°21	13°18	18°11	S 15	
S 16	5 40 4	24°22'29	21°41	7°49	7°36	13°22	14°17	11°17	9°53	21°26	6°49	23°58	25°18	13°24	18°11	S 16	
M17	5 44 1	25°23'33	6♁49	9°22	8°36	14° 9	14°20	11°24	9°57	21°25	6°49	23°54	25°15	13°31	18°10	M17	
T 18	5 47 57	26°24'38	22° 4	10°54	9°36	14°55	14°22	11°31	10° 0	21°23	6°49	23°51	25°12	13°38	18° 9	T 18	
W19	5 51 54	27°25'43	7♁15	12°25	10°36	15°41	14°24	11°38	10° 4	21°22	6°49	23°48	25° 8	13°45	18° 9	W19	
T 20	5 55 50	28°26'49	22°14	13°56	11°37	16°28	14°26	11°45	10° 7	21°20	6°49	23°D48	25° 5	13°51	18° 8	T 20	
F 21	5 59 47	29°27'55	6♁53	15°27	12°38	17°14	14°28	11°52	10°11	21°19	6°D49	23°48	25° 2	13°58	18° 8	F 21	
S 22	6 3 43	0♁29'02	21° 5	16°56	13°40	18° 0	14°30	11°59	10°14	21°17	6°49	23°49	24°59	14° 5	18° 7	S 22	
S 23	6 7 40	1°30'09	4♁51	18°25	14°42	18°47	14°31	12° 6	10°18	21°16	6°49	23°51	24°56	14°11	18° 7	S 23	
M24	6 11 37	2°31'16	18° 9	19°52	15°44	19°33	14°33	12°13	10°22	21°14	6°49	23°52	24°53	14°18	18° 6	M24	
T 25	6 15 33	3°32'23	1°Y 3	21°18	16°47	20°20	14°34	12°19	10°25	21°12	6°49	23°R53	24°49	14°25	18° 6	T 25	
W26	6 19 30	4°33'30	13°36	22°43	17°50	21° 7	14°34	12°26	10°29	21°11	6°49	23°53	24°46	14°31	18° 6	W26	
T 27	6 23 26	5°34'37	25°53	24° 5	18°54	21°53	14°35	12°33	10°32	21° 9	6°49	23°51	24°43	14°38	18° 6	T 27	
F 28	6 27 23	6°35'45	7♁57	25°25	19°57	22°40	14°36	12°40	10°36	21° 8	6°49	23°49	24°40	14°45	18° 6	F 28	
S 29	6 31 19	7°36'52	19°53	26°42	21° 1	23°26	14°36	12°46	10°39	21° 6	6°50	23°47	24°37	14°51	18°D 6	S 29	
S 30	6 35 16	8°38'00	1♁44	27°56	22° 6	24°13	14°R36	12°53	10°43	21° 4	6°50	23°44	24°33	14°58	18° 6	S 30	
M31	6 39 12	9♁39'07	13♁34	29♁ 6	23♁10	25♁ 0	14♁36	13♁ 0	10♁47	21♁ 3	6♁50	23♁42	24♁30	15♁ 5	18°Y 6	M31	

Delta T = 82.78 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2075
geocentric

JANUARY 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 43 9	10♌0'15	25♐24	0♉12	24♎15	25♌47	14°R36	13♌ 6	10♌50	21°R 1	6♍50	23°R40	24♎27	15♐11	18♍ 6	T 1	
W 2	6 47 6	11°41'23	7♏17	1°12	25°21	26°34	14♎35	13°13	10°54	20♎59	6°51	23♎39	24°24	15°18	18° 6	W 2	
T 3	6 51 2	12°42'31	19°16	2° 6	26°26	27°20	14°34	13°19	10°57	20°58	6°51	23°D38	24°21	15°25	18° 6	T 3	
F 4	6 54 59	13°43'39	1♏21	2°54	27°32	28° 7	14°34	13°26	11° 1	20°56	6°51	23°38	24°18	15°31	18° 7	F 4	
S 5	6 58 55	14°44'47	13°35	3°34	28°38	28°54	14°32	13°32	11° 5	20°54	6°52	23°39	24°14	15°38	18° 7	S 5	
S 6	7 2 52	15°45'55	26° 0	4° 5	29°44	29°41	14°31	13°39	11° 8	20°53	6°52	23°40	24°11	15°45	18° 7	S 6	
M 7	7 6 48	16°47'03	8♎37	4°27	0♉50	0♉28	14°30	13°45	11°12	20°51	6°52	23°40	24° 8	15°51	18° 8	M 7	
T 8	7 10 45	17°48'11	21°29	4°38	1°57	1°15	14°28	13°51	11°15	20°49	6°53	23°41	24° 5	15°58	18° 8	T 8	
W 9	7 14 41	18°49'20	4♎39	4°R39	3° 4	2° 2	14°26	13°58	11°19	20°48	6°53	23°42	24° 2	16° 5	18° 9	W 9	
T 10	7 18 38	19°50'28	18° 8	4°28	4°11	2°49	14°24	14° 4	11°23	20°46	6°54	23°R42	23°59	16°11	18°10	T 10	
F 11	7 22 35	20°51'37	1♎57	4° 5	5°19	3°36	14°22	14°10	11°26	20°44	6°54	23°42	23°55	16°18	18°10	F 11	
S 12	7 26 31	21°52'45	16° 7	3°30	6°26	4°23	14°20	14°16	11°30	20°43	6°55	23°41	23°52	16°25	18°11	S 12	
S 13	7 30 28	22°53'54	0♉36	2°44	7°34	5°10	14°17	14°22	11°33	20°41	6°55	23°41	23°49	16°31	18°12	S 13	
M14	7 34 24	23°55'03	15°21	1°48	8°42	5°58	14°14	14°28	11°37	20°39	6°56	23°D41	23°46	16°38	18°13	M14	
T 15	7 38 21	24°56'12	0♌16	0°43	9°50	6°45	14°11	14°34	11°40	20°37	6°56	23°41	23°43	16°45	18°14	T 15	
W16	7 42 17	25°57'20	15°12	29♌31	10°58	7°32	14° 8	14°40	11°44	20°36	6°57	23°41	23°39	16°51	18°15	W16	
T 17	7 46 14	26°58'28	0♎ 3	28°15	12° 7	8°19	14° 5	14°46	11°47	20°34	6°57	23°R41	23°36	16°58	18°16	T 17	
F 18	7 50 10	27°59'36	14°40	26°56	13°15	9° 6	14° 1	14°52	11°51	20°32	6°58	23°41	23°33	17° 5	18°17	F 18	
S 19	7 54 7	29° 0'43	28°58	25°38	14°24	9°54	13°57	14°58	11°54	20°31	6°59	23°41	23°30	17°11	18°18	S 19	
S 20	7 58 4	0♎ 1'49	12♋51	24°23	15°33	10°41	13°54	15° 3	11°58	20°29	6°59	23°40	23°27	17°18	18°19	S 20	
M21	8 2 0	1° 2'54	26°18	23°12	16°42	11°28	13°50	15° 9	12° 1	20°27	7° 0	23°39	23°24	17°25	18°20	M21	
T 22	8 5 57	2° 3'59	9♍20	22° 7	17°51	12°16	13°45	15°15	12° 5	20°26	7° 1	23°38	23°20	17°32	18°21	T 22	
W23	8 9 53	3° 5'02	21°59	21°10	19° 0	13° 3	13°41	15°20	12° 8	20°24	7° 2	23°38	23°17	17°38	18°23	W23	
T 24	8 13 50	4° 6'05	4♌19	20°22	20°10	13°50	13°36	15°26	12°11	20°22	7° 2	23°D37	23°14	17°45	18°24	T 24	
F 25	8 17 46	5° 7'06	16°24	19°43	21°19	14°38	13°32	15°31	12°15	20°21	7° 3	23°38	23°11	17°52	18°26	F 25	
S 26	8 21 43	6° 8'07	28°19	19°12	22°29	15°25	13°27	15°37	12°18	20°19	7° 4	23°39	23° 8	17°58	18°27	S 26	
S 27	8 25 39	7° 9'06	10♐ 8	18°51	23°39	16°12	13°22	15°42	12°22	20°17	7° 5	23°40	23° 5	18° 5	18°29	S 27	
M28	8 29 36	8°10'05	21°57	18°39	24°49	17° 0	13°16	15°47	12°25	20°16	7° 6	23°41	23° 1	18°12	18°30	M28	
T 29	8 33 33	9°11'02	3♎49	18°D35	25°59	17°47	13°11	15°52	12°28	20°14	7° 7	23°43	22°58	18°18	18°32	T 29	
W30	8 37 29	10°11'59	15°47	18°39	27° 9	18°35	13° 6	15°57	12°32	20°13	7° 7	23°43	22°55	18°25	18°34	W30	
T 31	8 41 26	11°12'54	27♎55	18♌50	28♌19	19°22	13♎ 0	16♌ 2	12♌35	20♎11	7° 8	23°R44	22♎52	18♐32	18°35	T 31	

Delta T = 82.81 sec

FEBRUARY 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	8 45 22	12°13'49	10♏13	19♌ 8	29♌29	20°22	12°R54	16♌ 7	12♌38	20°R10	7° 9	23°R43	22♎49	18♐38	18°37	F 1	
S 2	8 49 19	13°14'42	22°44	19°32	0♌40	20°57	12♎48	16°12	12°41	20°28	8° 0	23°41	22°45	18°45	18°39	S 2	
S 3	8 53 15	14°15'34	5♎29	20° 2	1°50	21°44	12°42	16°17	12°45	20° 7	7°11	23°38	22°42	18°52	18°41	S 3	
M 4	8 57 12	15°16'25	18°26	20°37	3° 1	22°32	12°36	16°22	12°48	20° 5	7°12	23°35	22°39	18°58	18°43	M 4	
T 5	9 1 8	16°17'16	1♎38	21°17	4°12	23°19	12°30	16°27	12°51	20° 4	7°13	23°31	22°36	19° 5	18°45	T 5	
W 6	9 5 5	17°18'05	15° 2	22° 2	5°23	24° 7	12°23	16°31	12°54	20° 2	7°14	23°28	22°33	19°12	18°47	W 6	
T 7	9 9 2	18°18'54	28°39	22°50	6°34	24°54	12°17	16°36	12°57	20° 1	7°15	23°26	22°30	19°18	18°49	T 7	
F 8	9 12 58	19°19'41	12♎28	23°42	7°45	25°42	12°10	16°40	13° 0	19°59	7°16	23°24	22°26	19°25	18°51	F 8	
S 9	9 16 55	20°20'28	26°29	24°37	8°56	26°29	12° 3	16°45	13° 3	19°58	7°17	23°D24	22°23	19°32	18°53	S 9	
S 10	9 20 51	21°21'14	10♌41	25°35	10° 7	27°17	11°56	16°49	13° 6	19°56	7°18	23°25	22°20	19°38	18°55	S 10	
M11	9 24 48	22°21'59	25° 2	26°36	11°18	28° 4	11°49	16°53	13° 9	19°55	7°19	23°27	22°17	19°45	18°57	M11	
T 12	9 28 44	23°22'43	9♌29	27°40	12°29	28°51	11°42	16°57	13°12	19°54	7°20	23°28	22°14	19°52	19° 0	T 12	
W13	9 32 41	24°23'26	23°58	28°46	13°41	29°39	11°35	17° 1	13°15	19°52	7°22	23°R29	22°11	19°58	19° 2	W13	
T 14	9 36 37	25°24'07	8♎25	29°54	14°52	0♉26	11°28	17° 5	13°18	19°51	7°23	23°28	22° 7	20° 5	19° 4	T 14	
F 15	9 40 34	26°24'48	22°44	1♎ 4	16° 4	1°14	11°20	17° 9	13°21	19°50	7°24	23°25	22° 4	20°12	19° 7	F 15	
S 16	9 44 31	27°25'26	6♋50	2°16	17°15	2° 1	11°13	17°13	13°24	19°48	7°25	23°21	22° 1	20°18	19° 9	S 16	
S 17	9 48 27	28°26'04	20°38	3°30	18°27	2°49	11° 5	17°17	13°27	19°47	7°26	23°16	21°58	20°25	19°12	S 17	
M18	9 52 24	29°26'39	4♍ 4	4°46	19°39	3°36	10°58	17°21	13°29	19°46	7°27	23° 9	21°55	20°32	19°14	M18	
T 19	9 56 20	0♉27'13	17° 9	6° 3	20°50	4°24	10°50	17°24	13°32	19°45	7°29	23° 3	21°51	20°38	19°17	T 19	
W20	10 0 17	1°27'45	29°51	7°21	22° 2	5°11	10°42	17°28	13°35	19°43	7°30	22°58	21°48	20°45	19°19	W20	
T 21	10 4 13	2°28'16	12♌14	8°41	23°14	5°59	10°35	17°31	13°37	19°42	7°31	22°54	21°45	20°52	19°22	T 21	
F 22	10 8 10	3°28'45	24°21	10° 2	24°26	6°46	10°27	17°34	13°40	19°41	7°32	22°52	21°42	20°58	19°25	F 22	
S 23	10 12 6	4°29'12	6♐18	11°25	25°38	7°34	10°19	17°38	13°43	19°40	7°34	22°D51	21°39	21° 5	19°27	S 23	
S 24	10 16 3	5°29'37	18° 7	12°49	26°50	8°21	10°11	17°41	13°45	19°39	7°35	22°52	21°36	21°12	19°30	S 24	
M25	10 20 0	6°30'00	29°56	14°14	28° 2	9° 8	10° 4	17°44	13°48	19°38	7°36	22°54	21°32	21°18	19°33	M25	
T 26	10 23 56	7°30'21	11♎49	15°40	29°14	9°56	9°56	17°47	13°50	19°37	7°38	22°55	21°29	21°25	19°36	T 26	
W27	10 27 53	8°30'40	23°51	17° 7	0♉26	10°43	9°48	17°50	13°53	19°36	7°39	22°R56	21°26	21°32	19°38	W27	
T 28	10 31 49	9♋30'58	6♏ 6	18°36	1♎38	11♋30	9♎40	17♌52	13♌55	19♎35	7° 40	22♎55	21♎23	19°41	T 28		

Delta T = 82.85 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2075
geocentric

MARCH 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	10 35 46	10♈31'13	18♌36	20♋6	2♋50	12♈18	9°R32	17♌55	13♌58	19°R34	7♈41	22°R52	21♌20	21♈45	19♈44	F 1	
S 2	10 39 42	11°31'27	1♈24	21°36	4° 2	13° 5	9♈24	17°58	14° 0	19♌33	7°43	22♌46	21°17	21°52	19°47	S 2	
S 3	10 43 39	12°31'38	14°30	23° 8	5°15	13°52	9°16	18° 0	14° 2	19°32	7°44	22°39	21°13	21°58	19°50	S 3	
M 4	10 47 35	13°31'48	27°53	24°41	6°27	14°40	9° 9	18° 3	14° 4	19°31	7°46	22°30	21°10	22° 5	19°53	M 4	
T 5	10 51 32	14°31'57	11♌31	26°15	7°39	15°27	9° 1	18° 5	14° 7	19°30	7°47	22°21	21° 7	22°12	19°56	T 5	
W 6	10 55 29	15°32'03	25°20	27°50	8°52	16°14	8°53	18° 7	14° 9	19°30	7°48	22°13	21° 4	22°18	19°59	W 6	
T 7	10 59 25	16°32'08	9♈17	29°26	10° 4	17° 1	8°45	18° 9	14°11	19°29	7°50	22° 6	21° 1	22°25	20° 2	T 7	
F 8	11 3 22	17°32'11	23°20	1♈ 4	11°17	17°49	8°37	18°11	14°13	19°28	7°51	22° 1	20°57	22°32	20° 5	F 8	
S 9	11 7 18	18°32'13	7♌26	2°42	12°29	18°36	8°30	18°13	14°15	19°27	7°52	21°58	20°54	22°38	20° 8	S 9	
S 10	11 11 15	19°32'14	21°34	4°22	13°42	19°23	8°22	18°15	14°17	19°27	7°54	21°D58	20°51	22°45	20°12	S 10	
M 11	11 15 11	20°32'12	5♌40	6° 2	14°54	20°10	8°15	18°17	14°19	19°26	7°55	21°58	20°48	22°51	20°15	M 11	
T 12	11 19 8	21°32'10	19°46	7°44	16° 7	20°57	8° 7	18°18	14°21	19°25	7°57	21°R59	20°45	22°58	20°18	T 12	
W 13	11 23 4	22°32'05	3♋50	9°27	17°19	21°45	8° 0	18°20	14°23	19°25	7°58	21°58	20°42	23° 5	20°21	W 13	
T 14	11 27 1	23°31'59	17°49	11°11	18°32	22°32	7°52	18°21	14°25	19°24	8° 0	21°56	20°38	23°11	20°24	T 14	
F 15	11 30 58	24°31'51	1♈41	12°56	19°45	23°19	7°45	18°23	14°26	19°24	8° 1	21°50	20°35	23°18	20°28	F 15	
S 16	11 34 54	25°31'41	15°24	14°43	20°57	24° 6	7°38	18°24	14°28	19°23	8° 2	21°42	20°32	23°25	20°31	S 16	
S 17	11 38 51	26°31'29	28°53	16°30	22°10	24°53	7°31	18°25	14°30	19°23	8° 4	21°32	20°29	23°31	20°34	S 17	
M 18	11 42 47	27°31'15	12♈ 7	18°19	23°23	25°40	7°24	18°26	14°31	19°22	8° 5	21°20	20°26	23°38	20°38	M 18	
T 19	11 46 44	28°30'59	25° 3	20° 9	24°36	26°27	7°17	18°27	14°33	19°22	8° 7	21° 8	20°22	23°45	20°41	T 19	
W 20	11 50 40	29°30'41	7♌42	22° 0	25°48	27°14	7°10	18°28	14°34	19°22	8° 8	20°58	20°19	23°51	20°44	W 20	
T 21	11 54 37	0♈30'21	20° 3	23°53	27° 1	28° 1	7° 3	18°29	14°36	19°21	8°10	20°49	20°16	23°58	20°48	T 21	
F 22	11 58 33	1°29'59	2♈10	25°47	28°14	28°48	6°56	18°29	14°37	19°21	8°11	20°42	20°13	24° 5	20°51	F 22	
S 23	12 2 30	2°29'34	14° 6	27°41	29°27	29°34	6°50	18°30	14°39	19°21	8°13	20°39	20°10	24°11	20°54	S 23	
S 24	12 6 26	3°29'08	25°56	29°37	0♈40	0♈21	6°43	18°30	14°40	19°20	8°14	20°37	20° 7	24°18	20°58	S 24	
M 25	12 10 23	4°28'39	7♌44	1°35	1°53	1° 8	6°37	18°30	14°41	19°20	8°16	20°D37	20° 3	24°25	21° 1	M 25	
T 26	12 14 20	5°28'07	19°47	3°33	3° 5	1°55	6°31	18°31	14°43	19°20	8°17	20°R37	20° 0	24°31	21° 5	T 26	
W 27	12 18 16	6°27'34	1♌40	5°32	4°18	2°41	6°25	18°31	14°44	19°20	8°19	20°36	19°57	24°38	21° 8	W 27	
T 28	12 22 13	7°26'58	13°58	7°33	5°31	3°28	6°19	18°R31	14°45	19°20	8°20	20°34	19°54	24°45	21°12	T 28	
F 29	12 26 9	8°26'19	26°35	9°34	6°44	4°15	6°13	18°31	14°46	19°20	8°21	20°30	19°51	24°51	21°15	F 29	
S 30	12 30 6	9°25'39	9♈34	11°36	7°57	5° 1	6° 8	18°31	14°47	19°D20	8°23	20°22	19°48	24°58	21°19	S 30	
S 31	12 34 2	10♈24'56	22♈56	13♈38	9♈10	5♈48	6♈ 2	18♈30	14♈48	19♌20	8♈24	20♌13	19♌44	25♈ 5	21♈22	S 31	

Delta T = 82.87 sec

APRIL 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	12 37 59	11♈24'11	6♌40	15♈41	10♈23	6♈35	5°R57	18°R30	14♌49	19♌20	8♈26	20°R 1	19♌41	25♈11	21♈26	M 1
T 2	12 41 55	12°23'24	20°43	17°45	11°36	7°21	5♈52	18♌30	14°50	19°20	8°27	19♌49	19°38	25°18	21°29	T 2
W 3	12 45 52	13°22'35	5♈ 0	19°48	12°49	8° 8	5°47	18°29	14°51	19°20	8°29	19°38	19°35	25°25	21°33	W 3
T 4	12 49 49	14°21'45	19°24	21°51	14° 2	8°54	5°42	18°28	14°52	19°20	8°30	19°28	19°32	25°31	21°36	T 4
F 5	12 53 45	15°20'52	3♌15	23°54	15°15	9°40	5°37	18°28	14°52	19°20	8°32	19°21	19°28	25°38	21°40	F 5
S 6	12 57 42	16°19'58	18°14	25°56	16°28	10°27	5°33	18°27	14°53	19°20	8°33	19°16	19°25	25°45	21°43	S 6
S 7	13 1 38	17°19'01	2♌31	27°56	17°41	11°13	5°28	18°26	14°54	19°21	8°35	19°15	19°22	25°51	21°47	S 7
M 8	13 5 35	18°18'04	16°38	29°55	18°54	11°59	5°24	18°25	14°54	19°21	8°36	19°14	19°19	25°58	21°51	M 8
T 9	13 9 31	19°17'04	0♋35	1♌52	20° 7	12°46	5°20	18°24	14°55	19°21	8°38	19°14	19°16	26° 5	21°54	T 9
W 10	13 13 28	20°16'03	14°23	3°47	21°20	13°32	5°16	18°22	14°55	19°22	8°39	19°13	19°13	26°11	21°58	W 10
T 11	13 17 24	21°15'00	28° 1	5°39	22°33	14°18	5°12	18°21	14°56	19°22	8°41	19° 9	19° 9	26°18	22° 1	T 11
F 12	13 21 21	22°13'55	11♈29	7°29	23°46	15° 4	5° 9	18°20	14°56	19°22	8°42	19° 3	19° 6	26°25	22° 5	F 12
S 13	13 25 18	23°12'48	24°47	9°15	25° 0	15°50	5° 6	18°18	14°56	19°23	8°43	18°54	19° 3	26°31	22° 8	S 13
S 14	13 29 14	24°11'40	7♈54	10°57	26°13	16°36	5° 2	18°16	14°57	19°23	8°45	18°42	19° 0	26°38	22°12	S 14
M 15	13 33 11	25°10'29	20°47	12°35	27°26	17°23	4°59	18°15	14°57	19°24	8°46	18°29	18°57	26°45	22°15	M 15
T 16	13 37 7	26° 9'17	3♌28	14°10	28°39	18° 8	4°56	18°13	14°57	19°24	8°48	18°16	18°54	26°51	22°19	T 16
W 17	13 41 4	27° 8'02	15°55	15°40	29°52	18°54	4°54	18°11	14°57	19°25	8°49	18° 3	18°50	26°58	22°23	W 17
T 18	13 45 0	28° 6'46	28° 9	17° 5	1°30	19°40	4°51	18° 9	14°57	19°25	8°51	17°53	18°47	27° 4	22°26	T 18
F 19	13 48 57	29° 5'27	10♈11	18°25	2°18	20°26	4°49	18° 7	14°R57	19°26	8°52	17°45	18°44	27°11	22°30	F 19
S 20	13 52 53	0♌ 4'06	22° 5	19°41	3°31	21°12	4°47	18° 5	14°57	19°27	8°53	17°40	18°41	27°18	22°33	S 20
S 21	13 56 50	1° 2'44	3♌53	20°51	4°45	21°58	4°45	18° 3	14°57	19°27	8°55	17°37	18°38	27°24	22°37	S 21
M 22	14 0 47	2° 1'19	15°40	21°56	5°58	22°43	4°43	18° 0	14°57	19°28	8°56	17°D36	18°34	27°31	22°40	M 22
T 23	14 4 43	2°59'52	27°32	22°56	7°11	23°29	4°42	17°58	14°57	19°29	8°58	17°R36	18°31	27°38	22°44	T 23
W 24	14 8 40	3°58'22	9♌34	23°50	8°24	24°15	4°40	17°55	14°57	19°30	8°59	17°36	18°28	27°44	22°47	W 24
T 25	14 12 36	4°56'51	21°52	24°39	9°37	25° 0	4°39	17°53	14°56	19°31	9° 0	17°35	18°25	27°51	22°51	T 25
F 26	14 16 33	5°55'17	4♈29	25°22	10°50	25°46	4°38	17°50	14°56	19°31	9° 2	17°32	18°22	27°58	22°54	F 26
S 27	14 20 29	6°53'42	17°31	26° 0	12° 4	26°31	4°37	17°47	14°56	19°32	9° 3	17°26	18°19	28° 4	22°58	S 27
S 28	14 24 26	7°52'04	0♌59	26°32	13°17	27°17	4°37	17°45	14°55	19°33	9° 4	17°18	18°15	28°11	23° 1	S 28
M 29	14 28 22	8°50'24	14°55	26°58	14°30	28° 2	4°36	17°42	14°55	19°34	9° 6	17° 8	18°12	28°18	23° 5	M 29
T 30	14 32 19	9♌48'42	29♌14	27♌19	15♈43	28♈47	4♈36									

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2075
geocentric

MAY 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	14 36 15	10♌46'58	13♍51	27♎34	16♏56	29♐33	4°D36	17°R36	14°R54	19♑36	9♒ 8	16°R48	18♓ 6	28♐31	23♑12	W 1								
T 2	14 40 12	11°45'13	28°40	27°43	18° 9	0♒18	4♓36	17♔33	14♕53	19°37	9° 9	16♖40	18° 3	28°38	23°15	T 2								
F 3	14 44 9	12°43'26	13♎31	27°R47	19°23	1° 3	4°36	17°29	14°52	19°38	9°11	16°33	17°59	28°44	23°19	F 3								
S 4	14 48 5	13°41'38	28°18	27°46	20°36	1°48	4°37	17°26	14°52	19°39	9°12	16°30	17°56	28°51	23°22	S 4								
S 5	14 52 2	14°39'48	12♏53	27°39	21°49	2°33	4°38	17°23	14°51	19°41	9°13	16°D29	17°53	28°58	23°25	S 5								
M 6	14 55 58	15°37'56	27°12	27°28	23° 2	3°18	4°38	17°19	14°50	19°42	9°14	16°29	17°50	29° 4	23°29	M 6								
T 7	14 59 55	16°36'03	11♐14	27°12	24°15	4° 3	4°39	17°16	14°49	19°43	9°16	16°R30	17°47	29°11	23°32	T 7								
W 8	15 3 51	17°34'09	24°59	26°52	25°29	4°48	4°41	17°12	14°48	19°44	9°17	16°29	17°44	29°18	23°35	W 8								
T 9	15 7 48	18°32'13	8♐28	26°27	26°42	5°33	4°42	17° 9	14°47	19°45	9°18	16°28	17°40	29°24	23°39	T 9								
F 10	15 11 45	19°30'16	21°41	26° 0	27°55	6°18	4°44	17° 5	14°46	19°47	9°19	16°23	17°37	29°31	23°42	F 10								
S 11	15 15 41	20°28'18	4♑40	25°30	29° 8	7° 3	4°45	17° 2	14°45	19°48	9°20	16°17	17°34	29°38	23°45	S 11								
S 12	15 19 38	21°26'18	17°27	24°57	0♒21	7°48	4°47	16°58	14°44	19°49	9°22	16° 9	17°31	29°44	23°48	S 12								
M13	15 23 34	22°24'16	0♓ 1	24°23	1°35	8°32	4°49	16°54	14°43	19°51	9°23	15°59	17°28	29°51	23°52	M13								
T 14	15 27 31	23°22'14	12°24	23°47	2°48	9°17	4°52	16°50	14°42	19°52	9°24	15°49	17°25	29°57	23°55	T 14								
W15	15 31 27	24°20'10	24°37	23°11	4° 1	10° 2	4°54	16°46	14°41	19°53	9°25	15°40	17°21	0♓ 4	23°58	W15								
T 16	15 35 24	25°18'04	6♐41	22°36	5°14	10°46	4°57	16°42	14°39	19°55	9°26	15°33	17°18	0°11	24° 1	T 16								
F 17	15 39 20	26°15'57	18°36	22° 1	6°28	11°31	5° 0	16°38	14°38	19°56	9°27	15°27	17°15	0°17	24° 4	F 17								
S 18	15 43 17	27°13'48	0♓26	21°27	7°41	12°15	5° 3	16°34	14°37	19°58	9°28	15°24	17°12	0°24	24° 8	S 18								
S 19	15 47 13	28°11'38	12°13	20°56	8°54	12°59	5° 6	16°30	14°35	19°59	9°29	15°D22	17° 9	0°31	24°11	S 19								
M20	15 51 10	29° 9'26	24° 0	20°27	10° 7	13°44	5° 9	16°26	14°34	20° 1	9°30	15°23	17° 5	0°37	24°14	M20								
T 21	15 55 7	0♐ 12	5♏52	20° 0	11°21	14°28	5°12	16°22	14°32	20° 2	9°31	15°24	17° 2	0°44	24°17	T 21								
W22	15 59 3	1° 4'57	17°53	19°37	12°34	15°12	5°16	16°18	14°31	20° 4	9°32	15°25	16°59	0°51	24°20	W22								
T 23	16 3 0	2° 2'41	0♐ 9	19°18	13°47	15°56	5°20	16°14	14°29	20° 6	9°33	15°R26	16°56	0°57	24°23	T 23								
F 24	16 6 56	3° 0'22	12°44	19° 3	15° 0	16°40	5°24	16° 9	14°28	20° 7	9°34	15°25	16°53	1° 4	24°26	F 24								
S 25	16 10 53	3°58'02	25°44	18°51	16°14	17°24	5°28	16° 5	14°26	20° 9	9°35	15°23	16°50	1°11	24°29	S 25								
S 26	16 14 49	4°55'41	9♏10	18°44	17°27	18° 8	5°32	16° 1	14°24	20°10	9°36	15°20	16°46	1°17	24°32	S 26								
M27	16 18 46	5°53'18	23° 5	18°D42	18°40	18°52	5°37	15°56	14°23	20°12	9°37	15°15	16°43	1°24	24°34	M27								
T 28	16 22 42	6°50'53	7♐26	18°44	19°53	19°36	5°41	15°52	14°21	20°14	9°38	15° 9	16°40	1°31	24°37	T 28								
W29	16 26 39	7°48'27	22°11	18°50	21° 7	20°20	5°46	15°48	14°19	20°16	9°39	15° 3	16°37	1°37	24°40	W29								
T 30	16 30 36	8°46'00	7♑12	19° 1	22°20	21° 4	5°51	15°43	14°17	20°17	9°40	14°59	16°34	1°44	24°43	T 30								
F 31	16 34 32	9♐43'32	22♑20	19♒16	23♒33	21♒48	5♓56	15♔39	14♕16	20♑19	9♒41	14♖55	16♗31	1♘51	24♘46	F 31								

Delta T = 82.94 sec

JUNE 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	16 38 29	10♐41'03	7♓25	19♒36	24♒46	22♒31	6♓ 2	15°R35	14°R14	20♑21	9♒41	14°R54	16♓27	1♘57	24♘48	S 1								
S 2	16 42 25	11°38'34	22°20	20° 0	26° 0	23°15	6° 7	15♔30	14♕12	20°23	9°42	14°D54	16°24	2° 4	24°51	S 2								
M 3	16 46 22	12°36'03	6♓57	20°29	27°13	23°58	6°12	15°26	14°10	20°25	9°43	14♖55	16°21	2°10	24°54	M 3								
T 4	16 50 18	13°33'31	21°12	21° 1	28°26	24°42	6°18	15°21	14° 8	20°26	9°44	14°56	16°18	2°17	24°56	T 4								
W 5	16 54 15	14°30'59	5♐ 4	21°38	29°40	25°25	6°24	15°17	14° 6	20°28	9°45	14°58	16°15	2°24	24°59	W 5								
T 6	16 58 12	15°28'26	18°34	22°19	0♐53	26° 9	6°30	15°12	14° 4	20°30	9°45	14°R58	16°11	2°30	25° 1	T 6								
F 7	17 2 8	16°25'52	1♑42	23° 3	2° 6	26°52	6°36	15° 8	14° 2	20°32	9°46	14°57	16° 8	2°37	25° 4	F 7								
S 8	17 6 5	17°23'17	14°32	23°52	3°20	27°35	6°42	15° 4	14° 0	20°34	9°47	14°55	16° 5	2°44	25° 6	S 8								
S 9	17 10 1	18°20'42	27° 6	24°44	4°33	28°19	6°49	14°59	13°58	20°36	9°47	14°51	16° 2	2°50	25° 9	S 9								
M10	17 13 58	19°18'07	9♓26	25°40	5°46	29° 2	6°55	14°55	13°56	20°38	9°48	14°47	15°59	2°57	25°11	M10								
T 11	17 17 54	20°15'30	21°36	26°39	7° 0	29°45	7° 2	14°50	13°54	20°40	9°49	14°43	15°56	3° 4	25°14	T 11								
W12	17 21 51	21°12'54	3♐37	27°42	8°13	0♐28	7° 9	14°46	13°51	20°42	9°49	14°40	15°52	3°10	25°16	W12								
T 13	17 25 47	22°10'16	15°31	28°48	9°27	1°11	7°16	14°41	13°49	20°44	9°50	14°37	15°49	3°17	25°18	T 13								
F 14	17 29 44	23° 7'38	27°21	29°58	10°40	1°54	7°23	14°37	13°47	20°46	9°50	14°34	15°46	3°24	25°20	F 14								
S 15	17 33 41	24° 4'59	9♓ 8	1♐11	11°53	2°37	7°30	14°33	13°45	20°48	9°51	14°D33	15°43	3°30	25°23	S 15								
S 16	17 37 37	25° 2'19	20°55	2°27	13° 7	3°20	7°37	14°28	13°43	20°50	9°52	14°33	15°40	3°37	25°25	S 16								
M17	17 41 34	25°59'39	2♏45	3°46	14°20	4° 2	7°45	14°24	13°40	20°52	9°52	14°34	15°37	3°44	25°27	M17								
T 18	17 45 30	26°56'58	14°40	5° 9	15°34	4°45	7°52	14°20	13°38	20°54	9°53	14°36	15°33	3°50	25°29	T 18								
W19	17 49 27	27°54'16	26°45	6°34	16°47	5°28	8° 0	14°15	13°36	20°56	9°53	14°37	15°30	3°57	25°31	W19								
T 20	17 53 23	28°51'33	9♐ 2	8° 3	18° 1	6°10	8° 8	14°11	13°33	20°58	9°53	14°38	15°27	4° 4	25°33	T 20								
F 21	17 57 20	29°48'49	21°37	9°35	19°14	6°53	8°16	14° 7	13°31	21° 0	9°54	14°39	15°24	4°10	25°35	F 21								
S 22	18 1 16	0♓46'05	4♑33	11°10	20°27	7°35	8°24	14° 3	13°29	21° 2	9°54	14°R39	15°21	4°17	25°37	S 22								
S 23	18 5 13	1°43'20	17°54	12°48	21°41	8°18	8°32	13°59	13°26	21° 4	9°55	14°39	15°17	4°23	25°39	S 23								
M24	18 9 10	2°40'34	1♐41	14°29	22°54	9° 0	8°40	13°55	13°24	21° 7	9°55	14°38	15°14	4°30	25°40	M24								
T 25	18 13 6	3°37'47	15°55	16°12	24° 8	9°42	8°49	13°51	13°22	21° 9	9°55	14°36	15°11	4°37	25°42	T 25								
W26	18 17 3	4°35'00	0♑33	17°59	25°21	10°25	8°57	13°47	13°19	21°11	9°56	14°35	15° 8	4°43	25°44	W26								
T 27	18 20 59	5°32'13	15°31	19°49	26°35	11° 7	9° 6	13°43	13°17	21°13	9°56	14°34	15° 5	4°50	25°46	T 27								
F 28	18 24 56	6°29'25	0♓40	21°41	27°48	11°49	9°14	13°39	13°15	21°15	9°56	14°34	15° 2	4°57	25°47	F 28								
S 29	18 28 52	7°26'37	15°53	23°36	29° 2	12°31	9°23	13°35	13°12	21°17	9°57	14°D34	14°58	5° 3	25°49	S 29								
S 30	18 32 49	8♓23'49	0♑58	25♐34	0♓15	13♐13	9♐32	13♔31	13♕10	21♑20	9♒57	14♖34	14♗55	5♘10	25♘50	S 30								

Delta T = 82.97 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2075
geocentric

JULY 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 36 45	9 ^h 21'00	15 ^h 49	27 ^h 33	1 ^h 29	13 ^h 55	9 ^h 41	13 ^h R27	13 ^h R 7	21 ^h 22	9 ^h 57	14 ^h 34	14 ^h 52	5 ^h 17	25 ^h 52	M 1
T 2	18 40 42	10 ^h 18'12	0 ^h 17	29 ^h 35	2 ^h 43	14 ^h 37	9 ^h 50	13 ^h 23	13 ^h 5	21 ^h 24	9 ^h 57	14 ^h 35	14 ^h 49	5 ^h 23	25 ^h 53	T 2
W 3	18 44 39	11 ^h 15'24	14 ^h 21	19 ^h 39	3 ^h 56	15 ^h 19	10 ^h 0	13 ^h 20	13 ^h 2	21 ^h 26	9 ^h 57	14 ^h 35	14 ^h 46	5 ^h 30	25 ^h 55	W 3
T 4	18 48 35	12 ^h 12'35	27 ^h 58	3 ^h 45	5 ^h 10	16 ^h 1	10 ^h 9	13 ^h 16	13 ^h 0	21 ^h 28	9 ^h 57	14 ^h 35	14 ^h 43	5 ^h 37	25 ^h 56	T 4
F 5	18 52 32	13 ^h 9'47	11 ^h 9	5 ^h 52	6 ^h 23	16 ^h 42	10 ^h 18	13 ^h 13	12 ^h 58	21 ^h 31	9 ^h 58	14 ^h R35	14 ^h 39	5 ^h 43	25 ^h 57	F 5
S 6	18 56 28	14 ^h 7'00	23 ^h 58	8 ^h 0	7 ^h 37	17 ^h 24	10 ^h 28	13 ^h 9	12 ^h 55	21 ^h 33	9 ^h 58	14 ^h D35	14 ^h 36	5 ^h 50	25 ^h 59	S 6
S 7	19 0 25	15 ^h 4'12	6 ^h 27	10 ^h 9	8 ^h 51	18 ^h 6	10 ^h 38	13 ^h 6	12 ^h 53	21 ^h 35	9 ^h 58	14 ^h 35	14 ^h 33	5 ^h 57	26 ^h 0	S 7
M 8	19 4 21	16 ^h 1'25	18 ^h 40	12 ^h 19	10 ^h 4	18 ^h 47	10 ^h 47	13 ^h 2	12 ^h 50	21 ^h 37	9 ^h 58	14 ^h 35	14 ^h 30	6 ^h 3	26 ^h 1	M 8
T 9	19 8 18	16 ^h 58'38	0 ^h 42	14 ^h 29	11 ^h 18	19 ^h 29	10 ^h 57	12 ^h 9	12 ^h 48	21 ^h 39	9 ^h 58	14 ^h 35	14 ^h 27	6 ^h 10	26 ^h 2	T 9
W10	19 12 14	17 ^h 55'52	12 ^h 36	16 ^h 39	12 ^h 32	20 ^h 10	11 ^h 7	12 ^h 56	12 ^h 45	21 ^h 42	9 ^h R58	14 ^h 36	14 ^h 23	6 ^h 16	26 ^h 3	W10
T 11	19 16 11	18 ^h 53'05	24 ^h 24	18 ^h 49	13 ^h 45	20 ^h 52	11 ^h 17	12 ^h 53	12 ^h 43	21 ^h 44	9 ^h 58	14 ^h 36	14 ^h 20	6 ^h 23	26 ^h 4	T 11
F 12	19 20 8	19 ^h 50'20	6 ^h 11	20 ^h 58	14 ^h 59	21 ^h 33	11 ^h 27	12 ^h 50	12 ^h 41	21 ^h 46	9 ^h 58	14 ^h 36	14 ^h 17	6 ^h 30	26 ^h 5	F 12
S 13	19 24 4	20 ^h 47'34	17 ^h 59	23 ^h 7	16 ^h 13	22 ^h 14	11 ^h 37	12 ^h 46	12 ^h 38	21 ^h 48	9 ^h 58	14 ^h R36	14 ^h 14	6 ^h 36	26 ^h 6	S 13
S 14	19 28 1	21 ^h 44'48	29 ^h 50	25 ^h 15	17 ^h 27	22 ^h 56	11 ^h 48	12 ^h 44	12 ^h 36	21 ^h 51	9 ^h 58	14 ^h 36	14 ^h 11	6 ^h 43	26 ^h 7	S 14
M15	19 31 57	22 ^h 42'03	11 ^h 46	27 ^h 21	18 ^h 40	23 ^h 37	11 ^h 58	12 ^h 41	12 ^h 33	21 ^h 53	9 ^h 58	14 ^h 36	14 ^h 8	6 ^h 50	26 ^h 8	M15
T 16	19 35 54	23 ^h 39'18	23 ^h 50	29 ^h 26	19 ^h 54	24 ^h 18	12 ^h 8	12 ^h 38	12 ^h 31	21 ^h 55	9 ^h 57	14 ^h 35	14 ^h 4	6 ^h 56	26 ^h 8	T 16
W17	19 39 50	24 ^h 36'33	6 ^h 3	1 ^h 30	21 ^h 8	24 ^h 59	12 ^h 19	12 ^h 35	12 ^h 29	21 ^h 57	9 ^h 57	14 ^h 33	14 ^h 1	7 ^h 3	26 ^h 9	W17
T 18	19 43 47	25 ^h 33'48	18 ^h 29	3 ^h 33	22 ^h 22	25 ^h 40	12 ^h 29	12 ^h 32	12 ^h 26	21 ^h 59	9 ^h 57	14 ^h 32	13 ^h 58	7 ^h 10	26 ^h 10	T 18
F 19	19 47 43	26 ^h 31'04	1 ^h 9	5 ^h 33	23 ^h 35	26 ^h 21	12 ^h 40	12 ^h 30	12 ^h 24	22 ^h 2	9 ^h 57	14 ^h 31	13 ^h 55	7 ^h 16	26 ^h 10	F 19
S 20	19 51 40	27 ^h 28'19	14 ^h 7	7 ^h 33	24 ^h 49	27 ^h 2	12 ^h 51	12 ^h 27	12 ^h 22	22 ^h 4	9 ^h 57	14 ^h 30	13 ^h 52	7 ^h 23	26 ^h 11	S 20
S 21	19 55 37	28 ^h 25'35	27 ^h 25	9 ^h 30	26 ^h 3	27 ^h 43	13 ^h 2	12 ^h 25	12 ^h 19	22 ^h 6	9 ^h 57	14 ^h D29	13 ^h 49	7 ^h 30	26 ^h 11	S 21
M22	19 59 33	29 ^h 22'51	11 ^h 4	11 ^h 26	27 ^h 17	28 ^h 23	13 ^h 13	12 ^h 23	12 ^h 17	22 ^h 8	9 ^h 56	14 ^h 30	13 ^h 45	7 ^h 36	26 ^h 12	M22
T 23	20 3 30	0 ^h 20'07	25 ^h 6	13 ^h 20	28 ^h 31	29 ^h 4	13 ^h 24	12 ^h 20	12 ^h 15	22 ^h 11	9 ^h 56	14 ^h 30	13 ^h 42	7 ^h 43	26 ^h 12	T 23
W24	20 7 26	1 ^h 17'23	9 ^h 29	15 ^h 12	29 ^h 45	29 ^h 45	13 ^h 35	12 ^h 18	12 ^h 13	22 ^h 13	9 ^h 56	14 ^h 31	13 ^h 39	7 ^h 50	26 ^h 12	W24
T 25	20 11 23	2 ^h 14'40	24 ^h 12	17 ^h 2	0 ^h 59	0 ^h 25	13 ^h 46	12 ^h 16	12 ^h 10	22 ^h 15	9 ^h 55	14 ^h 33	13 ^h 36	7 ^h 56	26 ^h 13	T 25
F 26	20 15 19	3 ^h 11'58	9 ^h 9	18 ^h 51	2 ^h 12	1 ^h 6	13 ^h 57	12 ^h 14	12 ^h 8	22 ^h 17	9 ^h 55	14 ^h R33	13 ^h 33	8 ^h 3	26 ^h 13	F 26
S 27	20 19 16	4 ^h 9'15	24 ^h 13	20 ^h 38	3 ^h 26	1 ^h 46	14 ^h 8	12 ^h 12	12 ^h 6	22 ^h 19	9 ^h 55	14 ^h 33	13 ^h 29	8 ^h 9	26 ^h 13	S 27
S 28	20 23 13	5 ^h 6'34	9 ^h 15	22 ^h 23	4 ^h 40	2 ^h 27	14 ^h 19	12 ^h 10	12 ^h 4	22 ^h 22	9 ^h 54	14 ^h 32	13 ^h 26	8 ^h 16	26 ^h 13	S 28
M29	20 27 9	6 ^h 3'53	24 ^h 8	24 ^h 7	5 ^h 4	3 ^h 7	14 ^h 31	12 ^h 9	12 ^h 2	22 ^h 24	9 ^h 54	14 ^h 30	13 ^h 23	8 ^h 23	26 ^h 13	M29
T 30	20 31 6	7 ^h 1'12	8 ^h 42	25 ^h 49	7 ^h 8	3 ^h 47	14 ^h 42	12 ^h 7	12 ^h 0	22 ^h 26	9 ^h 54	14 ^h 27	13 ^h 20	8 ^h 29	26 ^h R13	T 30
W31	20 35 2	7 ^h 58'33	22 ^h 53	27 ^h 29	8 ^h 22	4 ^h 28	14 ^h 54	12 ^h 6	11 ^h 57	22 ^h 28	9 ^h 53	14 ^h 24	13 ^h 17	8 ^h 36	26 ^h 13	W31

Delta T = 83.00 sec

AUGUST 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 38 59	8 ^h 55'55	6 ^h 37	29 ^h 7	9 ^h 36	5 ^h 8	15 ^h 5	12 ^h R 4	11 ^h R55	22 ^h 30	9 ^h R53	14 ^h R21	13 ^h 14	8 ^h 43	26 ^h R13	T 1
F 2	20 42 55	9 ^h 53'17	19 ^h 54	0 ^h 43	10 ^h 50	5 ^h 48	15 ^h 17	12 ^h 3	11 ^h 53	22 ^h 32	9 ^h 52	14 ^h 19	13 ^h 10	8 ^h 49	26 ^h 13	F 2
S 3	20 46 52	10 ^h 50'41	2 ^h 46	2 ^h 18	12 ^h 4	6 ^h 28	15 ^h 28	12 ^h 1	11 ^h 51	22 ^h 35	9 ^h 52	14 ^h 17	13 ^h 7	8 ^h 56	26 ^h 13	S 3
S 4	20 50 48	11 ^h 48'06	15 ^h 16	3 ^h 51	13 ^h 18	7 ^h 8	15 ^h 40	12 ^h 0	11 ^h 49	22 ^h 37	9 ^h 51	14 ^h D17	13 ^h 4	9 ^h 3	26 ^h 13	S 4
M 5	20 54 45	12 ^h 45'32	27 ^h 28	5 ^h 23	14 ^h 32	7 ^h 48	15 ^h 52	11 ^h 59	11 ^h 47	22 ^h 39	9 ^h 51	14 ^h 18	13 ^h 1	9 ^h 9	26 ^h 12	M 5
T 6	20 58 41	13 ^h 43'00	9 ^h 26	6 ^h 53	15 ^h 46	8 ^h 28	16 ^h 4	11 ^h 58	11 ^h 45	22 ^h 41	9 ^h 50	14 ^h 19	12 ^h 58	9 ^h 16	26 ^h 12	T 6
W 7	21 2 38	14 ^h 40'28	21 ^h 17	8 ^h 21	17 ^h 0	9 ^h 8	16 ^h 16	11 ^h 57	11 ^h 43	22 ^h 43	9 ^h 49	14 ^h 21	12 ^h 55	9 ^h 23	26 ^h 12	W 7
T 8	21 6 35	15 ^h 37'58	3 ^h 4	9 ^h 47	18 ^h 14	9 ^h 47	16 ^h 28	11 ^h 56	11 ^h 42	22 ^h 45	9 ^h 49	14 ^h 23	12 ^h 51	9 ^h 29	26 ^h 11	T 8
F 9	21 10 31	16 ^h 35'29	14 ^h 51	11 ^h 11	19 ^h 28	10 ^h 27	16 ^h 40	11 ^h 56	11 ^h 40	22 ^h 47	9 ^h 48	14 ^h R23	12 ^h 48	9 ^h 36	26 ^h 11	F 9
S 10	21 14 28	17 ^h 33'02	26 ^h 43	12 ^h 34	20 ^h 43	11 ^h 7	16 ^h 52	11 ^h 55	11 ^h 38	22 ^h 49	9 ^h 48	14 ^h 22	12 ^h 45	9 ^h 42	26 ^h 10	S 10
S 11	21 18 24	18 ^h 30'35	8 ^h 40	13 ^h 55	21 ^h 57	11 ^h 46	17 ^h 4	11 ^h 55	11 ^h 36	22 ^h 51	9 ^h 47	14 ^h 20	12 ^h 42	9 ^h 49	26 ^h 9	S 11
M12	21 22 21	19 ^h 28'09	20 ^h 47	15 ^h 13	23 ^h 11	12 ^h 26	17 ^h 16	11 ^h 54	11 ^h 34	22 ^h 53	9 ^h 46	14 ^h 16	12 ^h 39	9 ^h 56	26 ^h 9	M12
T 13	21 26 17	20 ^h 25'45	3 ^h 7	16 ^h 30	24 ^h 25	13 ^h 6	17 ^h 28	11 ^h 54	11 ^h 33	22 ^h 55	9 ^h 46	14 ^h 11	12 ^h 35	10 ^h 2	26 ^h 8	T 13
W14	21 30 14	21 ^h 23'22	15 ^h 33	17 ^h 45	25 ^h 39	13 ^h 45	17 ^h 40	11 ^h 54	11 ^h 31	22 ^h 57	9 ^h 45	14 ^h 4	12 ^h 32	10 ^h 9	26 ^h 7	W14
T 15	21 34 10	22 ^h 20'59	28 ^h 14	18 ^h 58	26 ^h 53	14 ^h 24	17 ^h 52	11 ^h 53	11 ^h 29	22 ^h 59	9 ^h 44					

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2075
geocentric

SEPTEMBER 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	22 41 12	8♎43'38	23♎31	2♎32	17♎55	25♎24	21♎26	12♎7 6	11°R 7	23♎31	9°R29	12°R55	11♎35	12♎9	25°R45	S 1	
M 2	22 45 8	9°41'40	5♎44	2°45	19°10	26° 3	21°39	12° 8	11♎6	23°33	9°Y28	12°D54	11°32	12°15	25°Y43	M 2	
T 3	22 49 5	10°39'44	17°43	2°52	20°24	26°41	21°52	12° 9	11° 6	23°34	9°Z7	12°E54	11°29	12°22	25°41	T 3	
W 4	22 53 2	11°37'50	29°34	2°R54	21°38	27°19	22° 5	12°11	11° 5	23°36	9°Z6	12°54	11°26	12°29	25°40	W 4	
T 5	22 56 58	12°35'58	11♎21	2°49	22°53	27°57	22°17	12°13	11° 4	23°37	9°Z5	12°R55	11°22	12°35	25°38	T 5	
F 6	23 0 55	13°34'08	23°10	2°38	24° 7	28°35	22°30	12°15	11° 3	23°39	9°Z4	12°55	11°19	12°42	25°36	F 6	
S 7	23 4 51	14°32'19	5♎6	2°21	25°21	29°13	22°43	12°17	11° 3	23°41	9°Z3	12°52	11°16	12°49	25°34	S 7	
S 8	23 8 48	15°30'33	17°11	1°58	26°36	29°51	22°56	12°19	11° 2	23°42	9°Z2	12°47	11°13	12°55	25°32	S 8	
M 9	23 12 44	16°28'48	29°30	1°28	27°50	0♎29	23° 9	12°21	11° 1	23°44	9°Z1	12°40	11°10	13° 2	25°30	M 9	
T 10	23 16 41	17°27'05	12♎2	0°52	29° 4	1° 7	23°22	12°24	11° 1	23°45	9°Z0	12°30	11° 6	13° 8	25°28	T 10	
W11	23 20 37	18°25'24	24°50	0°10	0♎19	1°44	23°35	12°26	11° 0	23°47	9°Y9	12°19	11° 3	13°15	25°26	W11	
T 12	23 24 34	19°23'44	7♎52	29♎22	1°33	2°22	23°48	12°29	11° 0	23°48	9°Y8	12° 7	11° 0	13°22	25°24	T 12	
F 13	23 28 31	20°22'07	21° 7	28°29	2°47	3° 0	24° 1	12°31	11° 0	23°49	9°Y7	11°56	10°57	13°28	25°22	F 13	
S 14	23 32 27	21°20'31	4♎34	27°33	4° 2	3°37	24°14	12°34	10°59	23°51	9°Y6	11°47	10°54	13°35	25°20	S 14	
S 15	23 36 24	22°18'57	18°12	26°33	5°16	4°15	24°27	12°37	10°59	23°52	9°Y5	11°41	10°51	13°42	25°18	S 15	
M16	23 40 20	23°17'24	1♎58	25°31	6°30	4°52	24°40	12°40	10°59	23°53	9°Y4	11°37	10°47	13°48	25°15	M16	
T 17	23 44 17	24°15'53	15°53	24°29	7°45	5°29	24°53	12°43	10°59	23°55	9°Y2	11°35	10°44	13°55	25°13	T 17	
W18	23 48 13	25°14'24	29°55	23°27	8°59	6° 6	25° 6	12°46	10°59	23°56	9°Y1	11°D35	10°41	14° 2	25°11	W18	
T 19	23 52 10	26°12'56	14♎5	22°28	10°14	6°44	25°19	12°49	10°59	23°57	9°Y0	11°R35	10°38	14° 8	25° 9	T 19	
F 20	23 56 6	27°11'30	28°20	21°32	11°28	7°21	25°32	12°52	10°D58	23°59	9° 9	11°34	10°35	14°15	25° 6	F 20	
S 21	0 0 3	28°10'05	12♎40	20°42	12°42	7°58	25°45	12°55	10°59	24° 0	9° 8	11°31	10°32	14°22	25° 4	S 21	
S 22	0 4 0	29° 8'42	27° 0	19°59	13°57	8°35	25°58	12°59	10°59	24° 1	9° 7	11°25	10°28	14°28	25° 2	S 22	
M23	0 7 56	0♎721	11♎17	19°23	15°11	9°12	26°11	13° 2	10°59	24° 2	9° 6	11°17	10°25	14°35	24°59	M23	
T 24	0 11 53	1° 6'02	25°24	18°56	16°25	9°48	26°23	13° 6	10°59	24° 3	9° 4	11° 6	10°22	14°41	24°57	T 24	
W25	0 15 49	2° 4'44	9°Y17	18°38	17°40	10°25	26°36	13°10	10°59	24° 4	9° 3	10°54	10°19	14°48	24°54	W25	
T 26	0 19 46	3° 3'29	22°52	18°D30	18°54	11° 2	26°49	13°13	10°59	24° 5	9° 2	10°42	10°16	14°55	24°52	T 26	
F 27	0 23 42	4° 2'15	6♎5	18°32	20° 8	11°38	27° 2	13°17	11° 0	24° 6	9° 1	10°31	10°12	15° 1	24°49	F 27	
S 28	0 27 39	5° 1'04	18°56	18°44	21°23	12°15	27°15	13°21	11° 0	24° 7	9° 0	10°22	10° 9	15° 8	24°47	S 28	
S 29	0 31 35	5°59'55	1♎26	19° 6	22°37	12°51	27°28	13°25	11° 1	24° 8	8°Y58	10°16	10° 6	15°15	24°44	S 29	
M30	0 35 32	6♎58'48	13♎39	19♎38	23♎51	13♎28	27♎41	13♎29	11♎1	24♎9	8°Y57	10♎12	10♎3	15♎21	24°Y41	M30	

Delta T = 83.06 sec

OCTOBER 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	0 39 28	7♎57'44	25♎38	20♎18	25♎6	14♎4	27♎54	13♎33	11♎2	24♎10	8°R56	10°R10	10♎0	15♎28	24°R39	T 1	
W 2	0 43 25	8°56'42	7♎29	21° 8	26°20	14°40	28° 7	13°37	11° 2	24°11	8°Y55	10♎10	9°57	15°35	24°Y36	W 2	
T 3	0 47 22	9°55'42	19°17	22° 5	27°35	15°16	28°20	13°42	11° 3	24°12	8°54	10°10	9°53	15°41	24°34	T 3	
F 4	0 51 18	10°54'45	1♎8	23° 9	28°49	15°52	28°32	13°46	11° 4	24°13	8°53	10° 9	9°50	15°48	24°31	F 4	
S 5	0 55 15	11°53'49	13° 6	24°20	0♎3	16°28	28°45	13°50	11° 4	24°13	8°51	10° 6	9°47	15°55	24°28	S 5	
S 6	0 59 11	12°52'56	25°17	25°36	1°18	17° 4	28°58	13°55	11° 5	24°14	8°50	10° 1	9°44	16° 1	24°26	S 6	
M 7	1 3 8	13°52'05	7♎44	26°58	2°32	17°40	29°11	13°59	11° 6	24°15	8°49	9°53	9°41	16° 8	24°23	M 7	
T 8	1 7 4	14°51'17	20°29	28°24	3°46	18°16	29°24	14° 4	11° 7	24°15	8°48	9°42	9°37	16°14	24°20	T 8	
W 9	1 11 1	15°50'30	3♎35	29°54	5° 1	18°52	29°36	14° 9	11° 8	24°16	8°47	9°30	9°34	16°21	24°17	W 9	
T 10	1 14 57	16°49'45	16°58	1♎27	6°15	19°27	29°49	14°14	11° 9	24°17	8°46	9°17	9°31	16°28	24°15	T 10	
F 11	1 18 54	17°49'03	0♎38	3° 3	7°29	20° 3	0♎2	14°18	11°10	24°17	8°44	9° 4	9°28	16°34	24°12	F 11	
S 12	1 22 51	18°48'23	14°31	4°41	8°44	20°38	0°14	14°23	11°11	24°18	8°43	8°54	9°25	16°41	24° 9	S 12	
S 13	1 26 47	19°47'44	28°32	6°20	9°58	21°13	0°27	14°28	11°12	24°18	8°42	8°46	9°22	16°48	24° 6	S 13	
M14	1 30 44	20°47'08	12♎38	8° 1	11°12	21°49	0°40	14°33	11°13	24°19	8°41	8°42	9°18	16°54	24° 4	M14	
T 15	1 34 40	21°46'33	26°46	9°43	12°27	22°24	0°52	14°39	11°15	24°19	8°40	8°40	9°15	17° 1	24° 1	T 15	
W16	1 38 37	22°46'00	10♎54	11°25	13°41	22°59	1° 5	14°44	11°16	24°20	8°39	8°D39	9°12	17° 8	23°58	W16	
T 17	1 42 33	23°45'29	25° 1	13° 8	14°55	23°34	1°17	14°49	11°17	24°20	8°37	8°R39	9° 9	17°14	23°55	T 17	
F 18	1 46 30	24°44'59	9♎5	14°52	16°10	24° 9	1°30	14°54	11°19	24°20	8°36	8°39	9° 6	17°21	23°53	F 18	
S 19	1 50 26	25°44'31	23° 6	16°35	17°24	24°44	1°42	15° 0	11°20	24°21	8°35	8°36	9° 3	17°28	23°50	S 19	
S 20	1 54 23	26°44'05	7♎3	18°18	18°38	25°18	1°54	15° 5	11°22	24°21	8°34	8°31	8°59	17°34	23°47	S 20	
M21	1 58 20	27°43'41	20°53	20° 2	19°53	25°53	2° 7	15°11	11°23	24°21	8°33	8°23	8°56	17°41	23°44	M21	
T 22	2 2 16	28°43'18	4°Y34	21°45	21° 7	26°27	2°19	15°16	11°25	24°21	8°32	8°12	8°53	17°48	23°42	T 22	
W23	2 6 13	29°42'57	18° 3	23°27	22°21	27° 2	2°31	15°22	11°26	24°21	8°31	8° 1	8°50	17°54	23°39	W23	
T 24	2 10 9	0♎42'38	1♎18	25°10	23°35	27°36	2°43	15°27	11°28	24°22	8°30	7°49	8°47	18° 1	23°36	T 24	
F 25	2 14 6	1°42'21	14°16	26°52	24°50	28°10	2°56	15°33	11°30	24°22	8°29	7°38	8°43	18° 7	23°33	F 25	
S 26	2 18 2	2°42'07	26°57	28°33	26° 4	28°44	3° 8	15°39	11°31	24°22	8°28	7°30	8°40	18°14	23°31	S 26	
S 27	2 21 59	3°41'54	9♎22	0♎14	27°18	29°18	3°20	15°45	11°33	24°22	8°27	7°23	8°37	18°21	23°28	S 27	
M28	2 25 55	4°41'44	21°31	1°55	28°32	29°52	3°32	15°51	11°35	24°R22	8°26	7°20	8°34	18°27	23°25	M28	
T 29	2 29 52	5°41'35	3♎29	3°35	29°47	0♎26	3°44	15°56	11°37	24°22	8°24	7°D18	8°31	18°34	23°22	T 29	
W30	2 33 49	6°41'29	15°19	5°14	1♎1	1° 0	3°56	16° 2	11°39	24°22	8°23	7°19	8°28	18°41	23°20	W30	
T 31	2 37 45	7♎41'25	27♎6	6♎53	2♎15	1♎33	4♎7	16♎8	11♎41	24♎22	8°Y22	7♎19	8♎24	18♎47	23°Y17	T 31	

Delta T = 83.09 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2075
geocentric

NOVEMBER 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	2 41 42	8♁41'23	8♁56	8♁32	3♁29	2♁7	4♁19	16♁15	11♁43	24°R21	8°R21	7°R20	8♁21	18♁54	23°R14	F 1	
S 2	2 45 38	9°41'23	20°55	10°10	4°44	2°40	4°31	16°21	11°45	24♁21	8♁20	7♁19	8°18	19° 1	23♁12	S 2	
S 3	2 49 35	10°41'26	3♁6	11°48	5°58	3°13	4°43	16°27	11°47	24°21	8°19	7°16	8°15	19° 7	23° 9	S 3	
M 4	2 53 31	11°41'30	15°36	13°25	7°12	3°47	4°54	16°33	11°49	24°21	8°19	7°11	8°12	19°14	23° 7	M 4	
T 5	2 57 28	12°41'37	28°27	15° 2	8°26	4°20	5° 6	16°39	11°52	24°21	8°18	7° 4	8° 9	19°21	23° 4	T 5	
W 6	3 1 24	13°41'45	11♁41	16°38	9°40	4°53	5°17	16°46	11°54	24°20	8°17	6°56	8° 5	19°27	23° 1	W 6	
T 7	3 5 21	14°41'56	25°20	18°14	10°55	5°25	5°29	16°52	11°56	24°20	8°16	6°47	8° 2	19°34	22°59	T 7	
F 8	3 9 18	15°42'08	9♁19	19°49	12° 9	5°58	5°40	16°58	11°58	24°20	8°15	6°38	7°59	19°41	22°56	F 8	
S 9	3 13 14	16°42'22	23°36	21°24	13°23	6°31	5°51	17° 5	12° 1	24°19	8°14	6°30	7°56	19°47	22°54	S 9	
S 10	3 17 11	17°42'38	8♁3	22°59	14°37	7° 3	6° 2	17°11	12° 3	24°19	8°13	6°25	7°53	19°54	22°51	S 10	
M11	3 21 7	18°42'56	22°36	24°33	15°51	7°35	6°14	17°18	12° 6	24°18	8°12	6°22	7°49	20° 0	22°49	M11	
T 12	3 25 4	19°43'16	7♁8	26° 7	17° 5	8° 7	6°25	17°24	12° 8	24°18	8°11	6°D21	7°46	20° 7	22°47	T 12	
W13	3 29 0	20°43'36	21°35	27°41	18°20	8°39	6°36	17°31	12°11	24°17	8°11	6°22	7°43	20°14	22°44	W13	
T 14	3 32 57	21°43'59	5♁52	29°14	19°34	9°11	6°46	17°37	12°13	24°17	8°10	6°23	7°40	20°20	22°42	T 14	
F 15	3 36 53	22°44'22	19°59	0♁48	20°48	9°43	6°57	17°44	12°16	24°16	8° 9	6°R24	7°37	20°27	22°40	F 15	
S 16	3 40 50	23°44'47	3♁53	2°20	22° 2	10°15	7° 8	17°51	12°19	24°15	8° 8	6°24	7°34	20°34	22°37	S 16	
S 17	3 44 47	24°45'13	17°35	3°53	23°16	10°46	7°19	17°57	12°21	24°15	8° 7	6°21	7°30	20°40	22°35	S 17	
M18	3 48 43	25°45'40	1♁5	5°25	24°30	11°17	7°29	18° 4	12°24	24°14	8° 7	6°17	7°27	20°47	22°33	M18	
T 19	3 52 40	26°46'09	14°22	6°57	25°44	11°49	7°40	18°11	12°27	24°13	8° 6	6°11	7°24	20°54	22°31	T 19	
W20	3 56 36	27°46'39	27°26	8°29	26°58	12°20	7°50	18°18	12°29	24°13	8° 5	6° 5	7°21	21° 0	22°29	W20	
T 21	4 0 33	28°47'10	10♁18	10° 1	28°12	12°50	8° 0	18°24	12°32	24°12	8° 5	5°58	7°18	21° 7	22°26	T 21	
F 22	4 4 29	29°47'43	22°56	11°32	29°26	13°21	8°11	18°31	12°35	24°11	8° 4	5°52	7°14	21°14	22°24	F 22	
S 23	4 8 26	0♁48'18	5♁22	13° 3	0♁40	13°52	8°21	18°38	12°38	24°10	8° 3	5°47	7°11	21°20	22°22	S 23	
S 24	4 12 22	1°48'54	17°35	14°34	1°54	14°22	8°31	18°45	12°41	24° 9	8° 3	5°43	7° 8	21°27	22°20	S 24	
M25	4 16 19	2°49'31	29°38	16° 4	3° 8	14°52	8°41	18°52	12°44	24° 8	8° 2	5°42	7° 5	21°34	22°18	M25	
T 26	4 20 16	3°50'10	11♁32	17°34	4°22	15°22	8°51	18°59	12°47	24° 7	8° 1	5°D42	7° 2	21°40	22°16	T 26	
W27	4 24 12	4°50'50	23°21	19° 4	5°36	15°52	9° 0	19° 6	12°50	24° 7	8° 1	5°43	6°59	21°47	22°15	W27	
T 28	4 28 9	5°51'32	5♁8	20°34	6°50	16°22	9°10	19°13	12°53	24° 6	8° 0	5°44	6°55	21°53	22°13	T 28	
F 29	4 32 5	6°52'16	16°58	22° 3	8° 4	16°52	9°20	19°20	12°56	24° 5	8° 0	5°46	6°52	22° 0	22°11	F 29	
S 30	4 36 2	7♁53'01	28♁54	23♁32	9♁18	17♁21	9♁29	19♁27	12♁59	24♁3	7♁59	5♁48	6♁49	22♁7	22♁9	S 30	

Delta T = 83.12 sec

DECEMBER 2075

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 39 58	8♁53'47	11♁4	25♁0	10♁31	17♁50	9♁38	19♁34	13♁2	24°R 2	7°R59	5°R48	6♁46	22♁13	22°R 7	S 1	
M 2	4 43 55	9°54'35	23°30	26°28	11°45	18°19	9°48	19°41	13° 5	24♁ 1	7♁58	5♁47	6°43	22°20	22°R 6	M 2	
T 3	4 47 51	10°55'25	6♁18	27°55	12°59	18°48	9°57	19°48	13° 8	24° 0	7°58	5°45	6°40	22°27	22° 4	T 3	
W 4	4 51 48	11°56'15	19°31	29°22	14°13	19°17	10° 6	19°55	13°11	23°59	7°57	5°42	6°36	22°33	22° 3	W 4	
T 5	4 55 45	12°57'08	3♁11	0♁47	15°27	19°45	10°15	20° 2	13°15	23°58	7°57	5°39	6°33	22°40	22° 1	T 5	
F 6	4 59 41	13°58'01	17°17	2°12	16°40	20°13	10°23	20° 9	13°18	23°57	7°57	5°35	6°30	22°47	22° 0	F 6	
S 7	5 3 38	14°58'56	1♁46	3°36	17°54	20°41	10°32	20°16	13°21	23°55	7°56	5°33	6°27	22°53	21°58	S 7	
S 8	5 7 34	15°59'52	16°32	4°58	19° 8	21° 9	10°41	20°23	13°24	23°54	7°56	5°31	6°24	23° 0	21°57	S 8	
M 9	5 11 31	17° 0'49	1♁28	6°19	20°22	21°37	10°49	20°30	13°28	23°53	7°56	5°D30	6°20	23° 7	21°56	M 9	
T 10	5 15 27	18° 1'47	16°27	7°38	21°35	22° 4	10°57	20°37	13°31	23°52	7°55	5°30	6°17	23°13	21°54	T 10	
W11	5 19 24	19° 2'46	1♁18	8°55	22°49	22°31	11° 5	20°44	13°34	23°50	7°55	5°31	6°14	23°20	21°53	W11	
T 12	5 23 20	20° 3'45	15°57	10°10	24° 3	22°58	11°13	20°51	13°38	23°49	7°55	5°32	6°11	23°27	21°52	T 12	
F 13	5 27 17	21° 4'45	0♁19	11°22	25°16	23°25	11°21	20°58	13°41	23°48	7°55	5°33	6° 8	23°33	21°51	F 13	
S 14	5 31 14	22° 5'45	14°20	12°31	26°30	23°51	11°29	21° 5	13°44	23°46	7°54	5°34	6° 5	23°40	21°50	S 14	
S 15	5 35 10	23° 6'46	28° 1	13°36	27°43	24°18	11°37	21°12	13°48	23°45	7°54	5°R34	6° 1	23°47	21°49	S 15	
M16	5 39 7	24° 7'48	11♁21	14°37	28°57	24°44	11°44	21°20	13°51	23°43	7°54	5°34	5°58	23°53	21°48	M16	
T 17	5 43 3	25° 8'49	24°24	15°33	0♁10	25° 9	11°52	21°27	13°55	23°42	7°54	5°33	5°55	24° 0	21°47	T 17	
W18	5 47 0	26° 9'52	7♁10	16°23	1°23	25°35	11°59	21°34	13°58	23°41	7°54	5°31	5°52	24° 7	21°46	W18	
T 19	5 50 56	27°10'54	19°42	17° 8	2°37	26° 0	12° 6	21°41	14° 1	23°39	7°54	5°30	5°49	24°13	21°45	T 19	
F 20	5 54 53	28°11'57	2♁2	17°44	3°50	26°25	12°13	21°48	14° 5	23°38	7°54	5°29	5°46	24°20	21°44	F 20	
S 21	5 58 49	29°13'01	14°12	18°13	5° 3	26°50	12°20	21°55	14° 8	23°36	7°54	5°28	5°42	24°26	21°44	S 21	
S 22	6 2 46	0♁13'05	26°13	18°33	6°16	27°14	12°27	22° 2	14°12	23°35	7°D54	5°28	5°39	24°33	21°43	S 22	
M23	6 6 43	1°15'10	8♁8	18°R43	7°30	27°38	12°33	22° 9	14°15	23°33	7°54	5°D28	5°36	24°40	21°42	M23	
T 24	6 10 39	2°16'15	19°59	18°43	8°43	28° 2	12°39	22°16	14°19	23°32	7°54	5°28	5°33	24°46	21°42	T 24	
W25	6 14 36	3°17'21	1♁47	18°31	9°56	28°25	12°46	22°23	14°23	23°30	7°54	5°28	5°30	24°53	21°41	W25	
T 26	6 18 32	4°18'27	13°35	18° 7	11° 9	28°49	12°52	22°30	14°26	23°28	7°54	5°28	5°26	25° 0	21°41	T 26	
F 27	6 22 29	5°19'34	25°26	17°32	12°22	29°12	12°58	22°37	14°30	23°27	7°54	5°R28	5°23	25° 6	21°41	F 27	
S 28	6 26 25	6°20'41	7♁24	16°45	13°35	29°34	13° 4	22°44	14°33	23°25	7°54	5°28	5°20	25°13	21°40	S 28	
S 29	6 30 22	7°21'49	19°33	15°48	14°48	29°56	13° 9	22°51	14°37	23°24	7°54	5°28	5°17	25°20	21°40	S 29	
M30	6 34 19	8°22'57	1♁56	14°41	16° 0	0♁18	13°15	22°58	14°40	23°22	7°54	5°28	5°14	25°26	21°40	M30	
T 31	6 38 15	9♁24'06	14♁38	13♁27	17♁13	0♁40	13♁20	23♁5	14♁44	23♁20	7♁55	5°D28	5♁11	25♁33	21♁40	T 31	

Delta T = 83.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2076
geocentric

JANUARY 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	6 42 12	10♁25'15	27♁42	12°R 8	18♁26	1♁ 1	13♁25	23♁12	14♁47	23°R19	7♁55	5♁28	5♁ 7	25♁40	21°R40	W 1	
T 2	6 46 8	11°26'24	11♁13	10♁46	19°38	1°22	13°30	23°19	14°51	23♁17	7°55	5°29	5° 4	25°46	21°D40	T 2	
F 3	6 50 5	12°27'35	25°11	9°25	20°51	1°43	13°35	23°25	14°55	23°15	7°55	5°29	5° 1	25°53	21°Y40	F 3	
S 4	6 54 1	13°28'45	9♁35	8° 7	22° 3	2° 3	13°40	23°32	14°58	23°14	7°56	5°30	4°58	26° 0	21°40	S 4	
S 5	6 57 58	14°29'56	24°23	6°53	23°16	2°23	13°44	23°39	15° 2	23°12	7°56	5°31	4°55	26° 6	21°40	S 5	
M 6	7 1 54	15°31'06	9♁27	5°47	24°28	2°42	13°48	23°46	15° 5	23°10	7°56	5°R31	4°52	26°13	21°40	M 6	
T 7	7 5 51	16°32'17	24°41	4°50	25°41	3° 1	13°52	23°53	15° 9	23° 9	7°57	5°30	4°48	26°20	21°40	T 7	
W 8	7 9 48	17°33'28	9♁52	4° 2	26°53	3°20	13°56	23°59	15°13	23° 7	7°57	5°29	4°45	26°26	21°41	W 8	
T 9	7 13 44	18°34'38	24°53	3°24	28° 5	3°38	14° 0	24° 6	15°16	23° 5	7°57	5°28	4°42	26°33	21°41	T 9	
F 10	7 17 41	19°35'48	9♁35	2°56	29°17	3°56	14° 4	24°13	15°20	23° 4	7°58	5°26	4°39	26°40	21°42	F 10	
S 11	7 21 37	20°36'58	23°52	2°38	0♁29	4°13	14° 7	24°19	15°23	23° 2	7°58	5°24	4°36	26°46	21°42	S 11	
S 12	7 25 34	21°38'06	7♁43	2°D29	1°41	4°30	14°11	24°26	15°27	23° 0	7°59	5°23	4°32	26°53	21°43	S 12	
M13	7 29 30	22°39'15	21° 7	2°30	2°53	4°47	14°14	24°32	15°30	22°59	7°59	5°D23	4°29	27° 0	21°43	M13	
T 14	7 33 27	23°40'22	4♁ 6	2°38	4° 5	5° 3	14°17	24°39	15°34	22°57	8° 0	5°23	4°26	27° 6	21°44	T 14	
W15	7 37 23	24°41'29	16°45	2°55	5°16	5°18	14°19	24°45	15°38	22°55	8° 0	5°24	4°23	27°13	21°44	W15	
T 16	7 41 20	25°42'36	29° 6	3°18	6°28	5°33	14°22	24°52	15°41	22°53	8° 1	5°26	4°20	27°20	21°45	T 16	
F 17	7 45 17	26°43'42	11♁14	3°48	7°39	5°48	14°24	24°58	15°45	22°52	8° 1	5°27	4°17	27°26	21°46	F 17	
S 18	7 49 13	27°44'47	23°12	4°23	8°50	6° 2	14°26	25° 5	15°48	22°50	8° 2	5°29	4°13	27°33	21°47	S 18	
S 19	7 53 10	28°45'51	5♁ 5	5° 4	10° 2	6°16	14°28	25°11	15°52	22°48	8° 3	5°R29	4°10	27°39	21°48	S 19	
M20	7 57 6	29°46'55	16°54	5°50	11°13	6°29	14°30	25°17	15°55	22°47	8° 3	5°29	4° 7	27°46	21°49	M20	
T 21	8 1 3	0♁47'59	28°42	6°39	12°24	6°41	14°32	25°23	15°59	22°45	8° 4	5°27	4° 4	27°53	21°50	T 21	
W22	8 4 59	1°49'01	10♁31	7°33	13°35	6°53	14°33	25°30	16° 2	22°43	8° 5	5°23	4° 1	27°59	21°51	W22	
T 23	8 8 56	2°50'03	22°24	8°30	14°45	7° 5	14°34	25°36	16° 6	22°42	8° 5	5°19	3°58	28° 6	21°52	T 23	
F 24	8 12 52	3°51'05	4♁21	9°30	15°56	7°16	14°36	25°42	16° 9	22°40	8° 6	5°14	3°54	28°13	21°53	F 24	
S 25	8 16 49	4°52'05	16°26	10°33	17° 7	7°26	14°36	25°48	16°13	22°38	8° 7	5° 8	3°51	28°19	21°55	S 25	
S 26	8 20 46	5°53'05	28°40	11°38	18°17	7°36	14°37	25°54	16°16	22°37	8° 8	5° 3	3°48	28°26	21°56	S 26	
M27	8 24 42	6°54'05	11♁ 5	12°46	19°27	7°45	14°38	26° 0	16°19	22°35	8° 8	4°59	3°45	28°33	21°57	M27	
T 28	8 28 39	7°55'04	23°46	13°56	20°37	7°54	14°38	26° 6	16°23	22°33	8° 9	4°57	3°42	28°39	21°59	T 28	
W29	8 32 35	8°56'02	6♁45	15° 8	21°47	8° 2	14°R38	26°12	16°26	22°32	8°10	4°D56	3°38	28°46	22° 0	W29	
T 30	8 36 32	9°57'00	20° 5	16°21	22°57	8° 9	14°38	26°17	16°30	22°30	8°11	4°56	3°35	28°53	22° 2	T 30	
F 31	8 40 28	10°57'58	3♁49	17♁36	24♁ 7	8♁16	14°38	26°23	16°33	22°29	8°Y12	4°57	3°32	28°59	22°Y 3	F 31	

Delta T = 83.19 sec

FEBRUARY 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 44 25	11♁58'54	17♁58	18♁53	25♁17	8♁22	14°R37	26°29	16♁36	22°R27	8°Y13	4♁59	3♁29	29♁ 6	22°Y 5	S 1	
S 2	8 48 21	12°59'50	2♁31	20°11	26°26	8°27	14♁36	26°34	16°40	22♁25	8°14	5°R 0	3°26	29°13	22° 6	S 2	
M 3	8 52 18	14° 0'46	17°25	21°31	27°35	8°32	14°36	26°40	16°43	22°24	8°14	4°59	3°23	29°19	22° 8	M 3	
T 4	8 56 15	15° 1'40	2♁34	22°51	28°44	8°36	14°35	26°45	16°46	22°22	8°15	4°57	3°19	29°26	22°10	T 4	
W 5	9 0 11	16° 2'33	17°48	24°13	29°53	8°39	14°33	26°51	16°49	22°21	8°16	4°52	3°16	29°33	22°12	W 5	
T 6	9 4 8	17° 3'25	2♁57	25°36	1°Y 2	8°42	14°32	26°56	16°53	22°19	8°17	4°46	3°13	29°39	22°14	T 6	
F 7	9 8 4	18° 4'16	17°51	27° 0	2°11	8°44	14°30	27° 2	16°56	22°18	8°18	4°39	3°10	29°46	22°15	F 7	
S 8	9 12 1	19° 5'05	2°Y22	28°25	3°19	8°45	14°29	27° 7	16°59	22°16	8°19	4°32	3° 7	29°53	22°17	S 8	
S 9	9 15 57	20° 5'53	16°25	29°51	4°27	8°R45	14°27	27°12	17° 2	22°15	8°20	4°26	3° 4	29°59	22°19	S 9	
M10	9 19 54	21° 6'39	29°59	1♁18	5°36	8°45	14°24	27°17	17° 5	22°13	8°21	4°22	3° 0	0♁ 6	22°21	M10	
T 11	9 23 50	22° 7'24	13♁ 4	2°46	6°43	8°44	14°22	27°22	17° 8	22°12	8°23	4°20	2°57	0°13	22°24	T 11	
W12	9 27 47	23° 8'08	25°44	4°15	7°51	8°42	14°19	27°27	17°11	22°11	8°24	4°D20	2°54	0°19	22°26	W12	
T 13	9 31 44	24° 8'49	8♁ 3	5°45	8°59	8°40	14°17	27°32	17°14	22° 9	8°25	4°20	2°51	0°26	22°28	T 13	
F 14	9 35 40	25° 9'30	20° 7	7°16	10° 6	8°36	14°14	27°37	17°18	22° 8	8°26	4°22	2°48	0°33	22°30	F 14	
S 15	9 39 37	26°10'08	2♁ 1	8°47	11°13	8°32	14°11	27°42	17°21	22° 6	8°27	4°R23	2°44	0°39	22°32	S 15	
S 16	9 43 33	27°10'45	13°49	10°20	12°20	8°27	14° 7	27°47	17°23	22° 5	8°28	4°22	2°41	0°46	22°35	S 16	
M17	9 47 30	28°11'20	25°36	11°53	13°26	8°22	14° 4	27°51	17°26	22° 4	8°29	4°19	2°38	0°53	22°37	M17	
T 18	9 51 26	29°11'54	7♁24	13°27	14°32	8°15	14° 0	27°56	17°29	22° 3	8°30	4°14	2°35	0°59	22°39	T 18	
W19	9 55 23	0♁12'26	19°18	15° 2	15°38	8° 8	13°57	28° 0	17°32	22° 1	8°32	4° 7	2°32	1° 6	22°42	W19	
T 20	9 59 19	1°12'56	1♁18	16°38	16°44	8° 0	13°53	28° 5	17°35	22° 0	8°33	3°57	2°29	1°13	22°44	T 20	
F 21	10 3 16	2°13'25	13°26	18°15	17°50	7°51	13°48	28° 9	17°38	21°59	8°34	3°46	2°25	1°19	22°47	F 21	
S 22	10 7 13	3°13'53	25°42	19°53	18°55	7°42	13°44	28°13	17°41	21°58	8°35	3°34	2°22	1°26	22°49	S 22	
S 23	10 11 9	4°14'18	8♁ 9	21°32	20° 0	7°32	13°40	28°17	17°43	21°56	8°37	3°23	2°19	1°33	22°52	S 23	
M24	10 15 6	5°14'43	20°46	23°11	21° 5	7°21	13°35	28°22	17°46	21°55	8°38	3°14	2°16	1°39	22°55	M24	
T 25	10 19 2	6°15'06	3♁36	24°52	22° 9	7° 9	13°30	28°26	17°49	21°54	8°39	3° 7	2°13	1°46	22°57	T 25	
W26	10 22 59	7°15'27	16°38	26°34	23°13	6°56	13°25	28°29	17°51	21°53	8°40	3° 2	2°10	1°53	23° 0	W26	
T 27	10 26 55	8°15'47	29°57	28°16	24°17	6°43	13°20	28°33	17°54	21°52	8°42	3° 0	2° 6	1°59	23° 3	T 27	
F 28	10 30 52	9°16'06	13♁33	29°59	25°21	6°29	13°15	28°37	17°57	21°51	8°43	3°D 0	2° 3	2° 6	23° 5	F 28	
S 29	10 34 48	10♁16'24	27♁28	1♁45	26°Y24	6♁14	13°10	28°41	17♁59	21♁50	8°Y44	3°R 0	2♁ 0	2♁13	23°Y 8	S 29	

Delta T = 83.22 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2076
geocentric

MARCH 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	Day
S 1	10 38 45	11♋1640	11♋43	3♋30	27♋26	5°R58	13°R 4	28♋44	18♋ 2	21°R49	8♋46	3°R 0	1♁57	2♁19	23♋11	S 1	
M 2	10 42 42	12°16'54	26°17	5°17	28°29	5♁42	12♁58	28°48	18° 4	21♁48	8°47	2♁58	1°54	2°26	23°14	M 2	
T 3	10 46 38	13°17'07	11♋ 5	7° 5	29°31	5°25	12°53	28°51	18° 6	21°47	8°48	2°54	1°50	2°33	23°17	T 3	
W 4	10 50 35	14°17'19	26° 2	8°53	0♁33	5° 8	12°47	28°55	18° 9	21°46	8°50	2°46	1°47	2°39	23°20	W 4	
T 5	10 54 31	15°17'28	11♋ 0	10°43	1°34	4°49	12°41	28°58	18°11	21°45	8°51	2°37	1°44	2°46	23°23	T 5	
F 6	10 58 28	16°17'36	25°49	12°34	2°35	4°31	12°34	29° 1	18°13	21°44	8°52	2°25	1°41	2°53	23°26	F 6	
S 7	11 2 24	17°17'42	10♋19	14°26	3°36	4°11	12°28	29° 4	18°16	21°44	8°54	2°14	1°38	2°59	23°29	S 7	
S 8	11 6 21	18°17'46	24°26	16°19	4°36	3°51	12°22	29° 7	18°18	21°43	8°55	2° 4	1°35	3° 6	23°32	S 8	
M 9	11 10 17	19°17'48	8♁ 5	18°13	5°36	3°31	12°15	29°10	18°20	21°42	8°56	1°56	1°31	3°13	23°35	M 9	
T 10	11 14 14	20°17'47	21°16	20° 8	6°35	3°10	12° 8	29°13	18°22	21°41	8°58	1°50	1°28	3°19	23°38	T 10	
W11	11 18 10	21°17'45	4♁ 1	22° 4	7°34	2°49	12° 2	29°16	18°24	21°41	8°59	1°47	1°25	3°26	23°41	W11	
T 12	11 22 7	22°17'40	16°23	24° 0	8°32	2°27	11°55	29°18	18°26	21°40	9° 1	1°46	1°22	3°33	23°44	T 12	
F 13	11 26 4	23°17'34	28°29	25°58	9°30	2° 5	11°48	29°21	18°28	21°39	9° 2	1°46	1°19	3°39	23°47	F 13	
S 14	11 30 0	24°17'25	10♁23	27°56	10°28	1°42	11°41	29°23	18°30	21°39	9° 4	1°46	1°15	3°46	23°51	S 14	
S 15	11 33 57	25°17'14	22°12	29°54	11°24	1°20	11°34	29°26	18°32	21°38	9° 5	1°44	1°12	3°53	23°54	S 15	
M16	11 37 53	26°17'00	3♁59	1°V53	12°21	0°57	11°27	29°28	18°34	21°38	9° 6	1°41	1° 9	3°59	23°57	M16	
T 17	11 41 50	27°16'45	15°50	3°53	13°16	0°34	11°19	29°30	18°36	21°37	9° 8	1°34	1° 6	4° 6	24° 0	T 17	
W18	11 45 46	28°16'27	27°49	5°52	14°11	0°10	11°12	29°32	18°38	21°37	9° 9	1°25	1° 3	4°13	24° 4	W18	
T 19	11 49 43	29°16'07	9♁57	7°51	15° 6	29♁47	11° 5	29°34	18°39	21°36	9°11	1°14	1° 0	4°19	24° 7	T 19	
F 20	11 53 39	0°V15'45	22°17	9°49	16° 0	29°24	10°57	29°36	18°41	21°36	9°12	1° 0	0°56	4°26	24°10	F 20	
S 21	11 57 36	1°15'21	4♁49	11°47	16°53	29° 0	10°50	29°38	18°43	21°35	9°14	0°46	0°53	4°33	24°14	S 21	
S 22	12 1 33	2°14'55	17°34	13°43	17°45	28°37	10°42	29°40	18°44	21°35	9°15	0°33	0°50	4°39	24°17	S 22	
M23	12 5 29	3°14'27	0♁30	15°38	18°37	28°13	10°35	29°41	18°46	21°35	9°17	0°21	0°47	4°46	24°20	M23	
T 24	12 9 26	4°13'57	13°37	17°31	19°28	27°50	10°27	29°43	18°47	21°34	9°18	0°12	0°44	4°53	24°24	T 24	
W25	12 13 22	5°13'25	26°56	19°21	20°19	27°27	10°19	29°44	18°49	21°34	9°20	0° 6	0°41	4°59	24°27	W25	
T 26	12 17 19	6°12'52	10♁25	21° 8	21° 8	27° 4	10°12	29°46	18°50	21°34	9°21	0° 3	0°37	5° 6	24°31	T 26	
F 27	12 21 15	7°12'17	24° 5	22°53	21°57	26°41	10° 4	29°47	18°52	21°34	9°22	0° 2	0°34	5°13	24°34	F 27	
S 28	12 25 12	8°11'40	7♁57	24°33	22°45	26°19	9°56	29°48	18°53	21°34	9°24	0° 2	0°31	5°19	24°38	S 28	
S 29	12 29 8	9°11'01	22° 2	26°10	23°32	25°56	9°48	29°49	18°54	21°33	9°25	0° 2	0°28	5°26	24°41	S 29	
M30	12 33 5	10°10'21	6♁18	27°42	24°18	25°35	9°41	29°50	18°55	21°33	9°27	29♁59	0°25	5°33	24°45	M30	
T 31	12 37 2	11°V 9'39	20♁44	29°V 9	25♁ 3	25♁13	9♁33	29♁51	18♁57	21♁33	9°V28	29♁55	0♁21	5♁39	24°V48	T 31	

Delta T = 83.25 sec

APRIL 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	Day
W 1	12 40 58	12°V 8'55	5♋17	0♁31	25♁47	24°R52	9°R25	29♁51	18♁58	21°D33	9°V30	29°R48	0♁18	5♁46	24°V52	W 1	
T 2	12 44 55	13° 8'09	19°49	1°48	26°31	24♁32	9♁17	29°52	18°59	21♁33	9°31	29♁38	0°15	5°53	24°55	T 2	
F 3	12 48 51	14° 7'21	4♋16	2°59	27°13	24°12	9°10	29°52	19° 0	21°33	9°33	29°27	0°12	5°59	24°59	F 3	
S 4	12 52 48	15° 6'32	18°30	4° 3	27°54	23°52	9° 2	29°53	19° 1	21°33	9°34	29°16	0° 9	6° 6	25° 2	S 4	
S 5	12 56 44	16° 5'40	2♁26	5° 2	28°34	23°33	8°54	29°53	19° 2	21°34	9°36	29° 5	0° 6	6°13	25° 6	S 5	
M 6	13 0 41	17° 4'46	15°58	5°54	29°13	23°15	8°47	29°53	19° 3	21°34	9°37	28°56	0° 2	6°19	25° 9	M 6	
T 7	13 4 37	18° 3'50	29° 7	6°40	29°50	22°58	8°39	29°53	19° 3	21°34	9°39	28°50	29♁59	6°26	25°13	T 7	
W 8	13 8 34	19° 2'52	11♁52	7°19	0♁27	22°41	8°32	29°R53	19° 4	21°34	9°40	28°47	29°56	6°33	25°17	W 8	
T 9	13 12 31	20° 1'51	24°17	7°51	1° 2	22°24	8°24	29°53	19° 5	21°34	9°42	28°D45	29°53	6°39	25°20	T 9	
F 10	13 16 27	21° 0'49	6♁25	8°16	1°35	22° 9	8°17	29°53	19° 6	21°35	9°43	28°45	29°50	6°46	25°24	F 10	
S 11	13 20 24	21°59'44	18°22	8°35	2° 7	21°54	8° 9	29°53	19° 6	21°35	9°44	28°R46	29°47	6°53	25°27	S 11	
S 12	13 24 20	22°58'36	0♁12	8°47	2°38	21°40	8° 2	29°53	19° 7	21°35	9°46	28°46	29°43	6°59	25°31	S 12	
M13	13 28 17	23°57'27	12° 2	8°R53	3° 7	21°26	7°55	29°52	19° 7	21°36	9°47	28°44	29°40	7° 6	25°34	M13	
T 14	13 32 13	24°56'15	23°56	8°52	3°35	21°13	7°48	29°51	19° 8	21°36	9°49	28°40	29°37	7°13	25°38	T 14	
W15	13 36 10	25°55'01	5♁58	8°45	4° 1	21° 1	7°41	29°51	19° 8	21°37	9°50	28°34	29°34	7°19	25°42	W15	
T 16	13 40 6	26°53'45	18°13	8°32	4°25	20°50	7°34	29°50	19° 8	21°37	9°52	28°25	29°31	7°26	25°45	T 16	
F 17	13 44 3	27°52'26	0♁43	8°14	4°47	20°40	7°27	29°49	19° 9	21°38	9°53	28°15	29°27	7°33	25°49	F 17	
S 18	13 48 0	28°51'05	13°29	7°50	5° 8	20°30	7°20	29°48	19° 9	21°38	9°54	28° 4	29°24	7°39	25°52	S 18	
S 19	13 51 56	29°49'43	26°31	7°22	5°27	20°22	7°13	29°47	19° 9	21°39	9°56	27°54	29°21	7°46	25°56	S 19	
M20	13 55 53	0♁48'18	9♁48	6°50	5°43	20°14	7° 7	29°46	19° 9	21°39	9°57	27°45	29°18	7°53	26° 0	M20	
T 21	13 59 49	1°46'52	23°19	6°15	5°58	20° 6	7° 0	29°45	19° 9	21°40	9°59	27°38	29°15	7°59	26° 3	T 21	
W22	14 3 46	2°45'24	7♁ 1	5°37	6°11	20° 0	6°54	29°43	19°R 9	21°41	10° 0	27°34	29°12	8° 6	26° 7	W22	
T 23	14 7 42	3°43'54	20°52	4°57	6°21	19°54	6°47	29°42	19° 9	21°41	10° 1	27°32	29° 8	8°13	26°10	T 23	
F 24	14 11 39	4°42'23	4♁49	4°16	6°29	19°49	6°41	29°40	19° 9	21°42	10° 3	27°D32	29° 5	8°19	26°14	F 24	
S 25	14 15 35	5°40'50	18°52	3°35	6°35	19°45	6°35	29°39	19° 9	21°43	10° 4	27°33	29° 2	8°26	26°17	S 25	
S 26	14 19 32	6°39'15	2♁59	2°54	6°39	19°42	6°29	29°37	19° 9	21°44	10° 5	27°R34	28°59	8°33	26°21	S 26	
M27	14 23 29	7°37'39	17° 9	2°15	6°R41	19°39	6°23	29°35	19° 9	21°45	10° 7	27°34	28°56	8°39	26°25	M27	
T 28	14 27 25	8°36'01	1♁20	1°37	6°40	19°38	6°18	29°33	19° 9	21°45	10° 8	27°32	28°53	8°46	26°28	T 28	
W29	14 31 22	9°34'22	15°30	1° 1	6°36	19°36	6°12	29°31	19° 8	21°46	10° 9	27°27	28°49	8°53	26°32	W29	
T 30	14 35 18	10♁32'41	29♁37	0♁29	6♁31	19°D36	6♁ 7	29♁29	19♁ 8	21♁47	10°V11	27♁22	28♁46	8♁59	26°V35	T 30	

Delta T = 83.28 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2076
geocentric

MAY 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	14 39 15	11♃30'59	13♃36	29°R59	6°R23	19♃37	6°R 2	29°R27	19°R 8	21♃48	10♃12	27°R14	28♃43	9♃ 6	26♃39	F 1								
S 2	14 43 11	12°29'15	27°23	29♃34	6♃12	19°38	5♃57	29♃25	19♃ 7	21°49	10°13	27♃ 7	28°40	9°13	26°42	S 2								
S 3	14 47 8	13°27'29	10♃56	29°13	5°59	19°40	5°52	29°23	19° 7	21°50	10°15	27° 0	28°37	9°20	26°46	S 3								
M 4	14 51 4	14°25'41	24°12	28°56	5°43	19°43	5°47	29°20	19° 6	21°51	10°16	26°54	28°33	9°26	26°49	M 4								
T 5	14 55 1	15°23'52	7♃ 8	28°44	5°26	19°46	5°42	29°18	19° 6	21°52	10°17	26°51	28°30	9°33	26°53	T 5								
W 6	14 58 57	16°22'01	19°47	28°36	5° 5	19°50	5°38	29°15	19° 5	21°54	10°18	26°49	28°27	9°40	26°56	W 6								
T 7	15 2 54	17°20'08	2♃ 8	28°D33	4°43	19°55	5°33	29°13	19° 4	21°55	10°20	26°D49	28°24	9°46	26°59	T 7								
F 8	15 6 51	18°18'14	14°15	28°35	4°18	20° 0	5°29	29°10	19° 3	21°56	10°21	26°50	28°21	9°53	27° 3	F 8								
S 9	15 10 47	19°16'17	26°12	28°42	3°52	20° 7	5°25	29° 7	19° 3	21°57	10°22	26°51	28°18	10° 0	27° 6	S 9								
S 10	15 14 44	20°14'19	8♃ 4	28°53	3°23	20°13	5°21	29° 4	19° 2	21°58	10°23	26°53	28°14	10° 6	27°10	S 10								
M 11	15 18 40	21°12'19	19°55	29° 9	2°53	20°21	5°18	29° 1	19° 1	22° 0	10°24	26°R54	28°11	10°13	27°13	M 11								
T 12	15 22 37	22°10'17	1♃50	29°29	2°21	20°29	5°14	28°58	19° 0	22° 1	10°25	26°53	28° 8	10°20	27°16	T 12								
W 13	15 26 33	23° 8'13	13°54	29°54	1°47	20°38	5°11	28°55	18°59	22° 2	10°27	26°51	28° 5	10°26	27°20	W 13								
T 14	15 30 30	24° 6'07	26°11	0♃23	1°12	20°47	5° 8	28°52	18°58	22° 3	10°28	26°48	28° 2	10°33	27°23	T 14								
F 15	15 34 26	25° 3'59	8♃46	0°56	0°36	20°57	5° 5	28°49	18°57	22° 5	10°29	26°43	27°58	10°40	27°26	F 15								
S 16	15 38 23	26° 1'50	21°40	1°32	29♃59	21° 8	5° 2	28°45	18°56	22° 6	10°30	26°39	27°55	10°46	27°30	S 16								
S 17	15 42 20	26°59'39	4♃55	2°13	29°22	21°19	4°59	28°42	18°55	22° 8	10°31	26°34	27°52	10°53	27°33	S 17								
M 18	15 46 16	27°57'27	18°29	2°58	28°44	21°31	4°57	28°39	18°53	22° 9	10°32	26°30	27°49	11° 0	27°36	M 18								
T 19	15 50 13	28°55'13	2♃22	3°46	28° 6	21°43	4°55	28°35	18°52	22°11	10°33	26°27	27°46	11° 6	27°39	T 19								
W 20	15 54 9	29°52'58	16°29	4°37	27°29	21°56	4°53	28°32	18°51	22°12	10°34	26°25	27°43	11°13	27°42	W 20								
T 21	15 58 6	0♃50'41	0♃46	5°32	26°51	22° 9	4°51	28°28	18°50	22°14	10°35	26°D25	27°39	11°20	27°46	T 21								
F 22	16 2 2	1°48'24	15° 9	6°30	26°15	22°23	4°49	28°24	18°48	22°15	10°36	26°26	27°36	11°26	27°49	F 22								
S 23	16 5 59	2°46'05	29°33	7°31	25°39	22°38	4°47	28°21	18°47	22°17	10°37	26°27	27°33	11°33	27°52	S 23								
S 24	16 9 56	3°43'45	13♃54	8°36	25° 4	22°53	4°46	28°17	18°45	22°18	10°38	26°28	27°30	11°40	27°55	S 24								
M 25	16 13 52	4°41'25	28°10	9°43	24°31	23° 8	4°45	28°13	18°44	22°20	10°39	26°R29	27°27	11°46	27°58	M 25								
T 26	16 17 49	5°39'03	12♃18	10°53	23°59	23°24	4°44	28° 9	18°42	22°21	10°40	26°29	27°24	11°53	28° 1	T 26								
W 27	16 21 45	6°36'40	26°16	12° 6	23°29	23°40	4°43	28° 5	18°41	22°23	10°41	26°28	27°20	12° 0	28° 4	W 27								
T 28	16 25 42	7°34'16	10♃ 3	13°22	23° 0	23°57	4°42	28° 1	18°39	22°25	10°42	26°27	27°17	12° 7	28° 7	T 28								
F 29	16 29 38	8°31'52	23°37	14°41	22°34	24°15	4°42	27°57	18°38	22°27	10°43	26°24	27°14	12°13	28°10	F 29								
S 30	16 33 35	9°29'26	6♃59	16° 2	22° 9	24°32	4°42	27°53	18°36	22°28	10°44	26°22	27°11	12°20	28°13	S 30								
S 31	16 37 31	10♃27'00	20♃ 6	17♃26	21♃47	24♃51	4°D41	27♃49	18♃34	22♃30	10♃45	26♃20	27♃ 8	12♃27	28♃16	S 31								

Delta T = 83.31 sec

JUNE 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	16 41 28	11♃24'33	2♃59	18♃53	21°R27	25♃ 9	4♃42	27°R45	18°R33	22♃32	10♃45	26°R18	27♃ 4	12♃33	28♃18	M 1								
T 2	16 45 25	12°22'04	15°38	20°22	21♃10	25°29	4°42	27♃41	18♃31	22°34	10°46	26♃17	27° 1	12°40	28°21	T 2								
W 3	16 49 21	13°19'35	28° 3	21°54	20°54	25°48	4°42	27°37	18°29	22°35	10°47	26°D17	26°58	12°47	28°24	W 3								
T 4	16 53 18	14°17'05	10♃16	23°28	20°41	26° 8	4°43	27°32	18°27	22°37	10°48	26°17	26°55	12°53	28°27	T 4								
F 5	16 57 14	15°14'33	22°19	25° 5	20°31	26°28	4°44	27°28	18°25	22°39	10°49	26°18	26°52	13° 0	28°29	F 5								
S 6	17 1 11	16°12'01	4♃14	26°45	20°23	26°49	4°45	27°24	18°23	22°41	10°49	26°19	26°49	13° 7	28°32	S 6								
S 7	17 5 7	17° 9'27	16° 5	28°27	20°17	27°10	4°46	27°19	18°21	22°43	10°50	26°20	26°45	13°13	28°35	S 7								
M 8	17 9 4	18° 6'52	27°56	0♃11	20°13	27°32	4°47	27°15	18°20	22°45	10°51	26°21	26°42	13°20	28°37	M 8								
T 9	17 13 0	19° 4'16	9♃51	1°58	20°D12	27°54	4°49	27°11	18°18	22°46	10°51	26°21	26°39	13°27	28°40	T 9								
W 10	17 16 57	20° 1'39	21°54	3°48	20°14	28°16	4°50	27° 6	18°16	22°48	10°52	26°R21	26°36	13°33	28°43	W 10								
T 11	17 20 54	20°59'01	4♃11	5°40	20°17	28°39	4°52	27° 2	18°13	22°50	10°53	26°21	26°33	13°40	28°45	T 11								
F 12	17 24 50	21°56'21	16°45	7°34	20°23	29° 2	4°54	26°58	18°11	22°52	10°53	26°21	26°30	13°47	28°47	F 12								
S 13	17 28 47	22°53'41	29°40	9°31	20°31	29°25	4°56	26°53	18° 9	22°54	10°54	26°20	26°26	13°54	28°50	S 13								
S 14	17 32 43	23°51'00	12♃58	11°30	20°41	29°49	4°59	26°49	18° 7	22°56	10°54	26°20	26°23	14° 0	28°52	S 14								
M 15	17 36 40	24°48'18	26°41	13°31	20°53	0♃13	5° 1	26°44	18° 5	22°58	10°55	26°20	26°20	14° 7	28°55	M 15								
T 16	17 40 36	25°45'35	10♃47	15°34	21° 7	0°37	5° 4	26°40	18° 3	23° 0	10°56	26°20	26°17	14°14	28°57	T 16								
W 17	17 44 33	26°42'52	25°13	17°39	21°23	1° 2	5° 7	26°36	18° 1	23° 2	10°56	26°20	26°14	14°20	28°59	W 17								
T 18	17 48 29	27°40'08	9♃53	19°46	21°41	1°27	5°10	26°31	17°59	23° 4	10°57	26°20	26°10	14°27	29° 1	T 18								
F 19	17 52 26	28°37'24	24°42	21°54	22° 1	1°52	5°13	26°27	17°56	23° 6	10°57	26°20	26° 7	14°34	29° 4	F 19								
S 20	17 56 23	29°34'39	9♃31	24° 3	22°23	2°18	5°16	26°22	17°54	23° 8	10°57	26°19	26° 4	14°40	29° 6	S 20								
S 21	18 0 19	0♃31'54	24°14	26°13	22°46	2°44	5°20	26°18	17°52	23°11	10°58	26°19	26° 1	14°47	29° 8	S 21								
M 22	18 4 16	1°29'09	8♃45	28°24	23°11	3°10	5°24	26°14	17°50	23°13	10°58	26°19	25°58	14°54	29°10	M 22								
T 23	18 8 12	2°26'23	23° 0	0♃36	23°38	3°36	5°28	26° 9	17°47	23°15	10°59	26°18	25°55	15° 0	29°12	T 23								
W 24	18 12 9	3°23'38	6♃57	2°47	24° 6	4° 3	5°32	26° 5	17°45	23°17	10°59	26°D18	25°51	15° 7	29°14	W 24								
T 25	18 16 5	4°20'52	20°34	4°59	24°36	4°30	5°36	26° 0	17°43	23°19	10°59	26°18	25°48	15°14	29°16	T 25								
F 26	18 20 2	5°18'06	3♃53	7°10	25° 7	4°57	5°40	25°56	17°40	23°21	11° 0	26°19	25°45	15°20	29°18	F 26								
S 27	18 23 58	6°15'20	16°55	9°20	25°40	5°25	5°45	25°52	17°38	23°23	11° 0	26°20	25°42	15°27	29°20	S 27								
S 28	18 27 55	7°12'35	29°42	11°30	26°14	5°52	5°49	25°47	17°36	23°25	11° 0	26°21	25°39	15°34	29°21	S 28								
M 29	18 31 52	8° 9'49	12♃15	13°38	26°49	6°20	5°54	25°43	17°33	23°28	11° 1	26°22												

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2076
geocentric

JULY 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♆	♁	♂	Day
W 1	18 39 45	10♄ 4'17	6♄47	17♄51	28♄ 3	7♄17	6♄ 4	25°R35	17°R28	23♄32	11♄ 1	26°R22	25♄29	15♄54	29♄26	W 1
T 2	18 43 41	11° 1'31	18°50	19°55	28°41	7°46	6°10	25°A30	17♄26	23°34	11° 1	26♄21	25°26	16° 1	29°28	T 2
F 3	18 47 38	11°58'45	0♄46	21°58	29°21	8°15	6°15	25°26	17°24	23°36	11° 1	26°19	25°23	16° 7	29°30	F 3
S 4	18 51 34	12°55'58	12°38	23°58	0♄ 2	8°44	6°21	25°22	17°21	23°38	11° 2	26°17	25°20	16°14	29°31	S 4
S 5	18 55 31	13°53'12	24°28	25°57	0°44	9°14	6°26	25°18	17°19	23°41	11° 2	26°14	25°16	16°21	29°33	S 5
M 6	18 59 27	14°50'25	6♄19	27°54	1°26	9°44	6°32	25°14	17°16	23°43	11° 2	26°11	25°13	16°27	29°34	M 6
T 7	19 3 24	15°47'38	18°14	29°49	2°10	10°14	6°38	25°10	17°14	23°45	11° 2	26° 9	25°10	16°34	29°35	T 7
W 8	19 7 21	16°44'51	0♄17	1♄42	2°55	10°44	6°44	25° 6	17°12	23°47	11° 2	26° 7	25° 7	16°41	29°37	W 8
T 9	19 11 17	17°42'03	12°31	3°34	3°40	11°14	6°51	25° 2	17° 9	23°50	11° 2	26°D 6	25° 4	16°47	29°38	T 9
F 10	19 15 14	18°39'16	25° 2	5°23	4°26	11°45	6°57	24°58	17° 7	23°52	11°R 2	26°D 6	25° 1	16°54	29°39	F 10
S 11	19 19 10	19°36'28	7♄53	7°10	5°13	12°16	7° 4	24°54	17° 4	23°54	11° 2	26° 7	24°57	17° 1	29°40	S 11
S 12	19 23 7	20°33'41	21° 7	8°55	6° 1	12°47	7°10	24°51	17° 2	23°56	11° 2	26° 9	24°54	17° 8	29°41	S 12
M13	19 27 3	21°30'53	4♄48	10°39	6°50	13°18	7°17	24°47	16°59	23°58	11° 2	26°10	24°51	17°14	29°42	M13
T 14	19 31 0	22°28'05	18°56	12°20	7°39	13°50	7°24	24°43	16°57	24° 1	11° 2	26°R11	24°48	17°21	29°44	T 14
W15	19 34 57	23°25'18	3♄29	13°59	8°29	14°21	7°31	24°40	16°55	24° 3	11° 2	26°11	24°45	17°28	29°44	W15
T 16	19 38 53	24°22'31	18°22	15°37	9°19	14°53	7°38	24°36	16°52	24° 5	11° 2	26°10	24°42	17°34	29°45	T 16
F 17	19 42 50	25°19'44	3♄29	17°12	10°11	15°25	7°46	24°33	16°50	24° 7	11° 1	26° 7	24°38	17°41	29°46	F 17
S 18	19 46 46	26°16'57	18°39	18°46	11° 3	15°57	7°53	24°29	16°47	24°10	11° 1	26° 3	24°35	17°48	29°47	S 18
S 19	19 50 43	27°14'11	3♄43	20°17	11°55	16°30	8° 1	24°26	16°45	24°12	11° 1	25°59	24°32	17°54	29°48	S 19
M20	19 54 39	28°11'26	18°33	21°47	12°48	17° 2	8° 8	24°23	16°43	24°14	11° 1	25°55	24°29	18° 1	29°49	M20
T 21	19 58 36	29° 8'41	3♄ 1	23°14	13°42	17°35	8°16	24°19	16°40	24°16	11° 1	25°52	24°26	18° 8	29°49	T 21
W22	20 2 32	0♄ 5'57	17° 4	24°39	14°36	18° 8	8°24	24°16	16°38	24°18	11° 0	25°50	24°22	18°15	29°50	W22
T 23	20 6 29	1° 3'14	0♄42	26° 3	15°31	18°41	8°32	24°13	16°36	24°21	11° 0	25°D49	24°19	18°21	29°50	T 23
F 24	20 10 26	2° 0'31	13°55	27°24	16°26	19°14	8°40	24°10	16°33	24°23	11° 0	25°49	24°16	18°28	29°51	F 24
S 25	20 14 22	2°57'50	26°47	28°43	17°22	19°48	8°49	24° 7	16°31	24°25	11° 0	25°51	24°13	18°35	29°51	S 25
S 26	20 18 19	3°55'10	9♄20	29°59	18°18	20°22	8°57	24° 4	16°29	24°27	10°59	25°52	24°10	18°41	29°52	S 26
M27	20 22 15	4°52'30	21°39	1♄15	19°15	20°55	9° 6	24° 1	16°27	24°30	10°59	25°R53	24° 7	18°48	29°52	M27
T 28	20 26 12	5°49'51	3♄47	2°27	20°12	21°29	9°14	23°59	16°24	24°32	10°59	25°53	24° 3	18°55	29°52	T 28
W29	20 30 8	6°47'14	15°47	3°37	21°10	22° 4	9°23	23°56	16°22	24°34	10°58	25°51	24° 0	19° 1	29°53	W29
T 30	20 34 5	7°44'37	27°42	4°44	22° 8	22°38	9°32	23°53	16°20	24°36	10°58	25°47	23°57	19° 8	29°53	T 30
F 31	20 38 1	8♄42'01	9♄34	5♄49	23♄ 6	23♄12	9♄41	23♄51	16♄18	24♄38	10♄57	25♄41	23♄54	19♄15	29♄53	F 31

Delta T = 83.37 sec

AUGUST 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♆	♁	♂	Day
S 1	20 41 58	9♄39'25	21♄24	6♄52	24♄ 5	23♄47	9♄50	23°R48	16°R16	24♄40	10°R57	25°R34	23♄51	19♄22	29♄53	S 1
S 2	20 45 55	10°36'51	3♄15	7°52	25° 4	24°22	9°59	23°A46	16♄13	24°43	10°Y56	25♄26	23°48	19°28	29°R53	S 2
M 3	20 49 51	11°34'17	15° 8	8°48	26° 3	24°57	10° 8	23°44	16°11	24°45	10°56	25°17	23°44	19°35	29°53	M 3
T 4	20 53 48	12°31'43	27° 5	9°42	27° 3	25°32	10°18	23°42	16° 9	24°47	10°55	25° 9	23°41	19°42	29°53	T 4
W 5	20 57 44	13°29'11	9♄10	10°33	28° 4	26° 7	10°27	23°40	16° 7	24°49	10°55	25° 3	23°38	19°48	29°53	W 5
T 6	21 1 41	14°26'39	21°25	11°20	29° 4	26°43	10°37	23°38	16° 5	24°51	10°54	24°58	23°35	19°55	29°52	T 6
F 7	21 5 37	15°24'08	3♄54	12° 4	0♄ 5	27°18	10°47	23°36	16° 3	24°53	10°54	24°55	23°32	20° 2	29°52	F 7
S 8	21 9 34	16°21'38	16°41	12°45	1° 6	27°54	10°56	23°34	16° 1	24°55	10°53	24°D55	23°28	20° 8	29°52	S 8
S 9	21 13 30	17°19'09	29°49	13°21	2° 8	28°30	11° 6	23°32	15°59	24°57	10°53	24°55	23°25	20°15	29°52	S 9
M10	21 17 27	18°16'40	13♄22	13°54	3° 9	29° 6	11°16	23°30	15°57	25° 0	10°52	24°56	23°22	20°22	29°51	M10
T 11	21 21 24	19°14'13	27°22	14°22	4°11	29°42	11°26	23°29	15°55	25° 2	10°51	24°R56	23°19	20°29	29°51	T 11
W12	21 25 20	20°11'46	11♄49	14°46	5°14	0♄18	11°36	23°27	15°53	25° 4	10°51	24°55	23°16	20°35	29°50	W12
T 13	21 29 17	21° 9'20	26°40	15° 6	6°17	0°55	11°46	23°26	15°52	25° 6	10°50	24°52	23°13	20°42	29°50	T 13
F 14	21 33 13	22° 6'55	11♄50	15°20	7°19	1°31	11°57	23°25	15°50	25° 8	10°49	24°46	23° 9	20°49	29°49	F 14
S 15	21 37 10	23° 4'32	27° 8	15°30	8°23	2° 8	12° 7	23°24	15°48	25°10	10°49	24°39	23° 6	20°55	29°48	S 15
S 16	21 41 6	24° 2'09	12♄24	15°R34	9°26	2°45	12°18	23°23	15°46	25°12	10°48	24°30	23° 3	21° 2	29°48	S 16
M17	21 45 3	24°59'48	27°27	15°33	10°30	3°22	12°28	23°22	15°45	25°14	10°47	24°22	23° 0	21° 9	29°47	M17
T 18	21 48 59	25°57'28	12♄ 8	15°26	11°34	3°59	12°39	23°21	15°43	25°16	10°46	24°14	22°57	21°15	29°46	T 18
W19	21 52 56	26°55'10	26°22	15°14	12°38	4°36	12°49	23°20	15°41	25°18	10°45	24° 8	22°54	21°22	29°45	W19
T 20	21 56 53	27°52'53	10♄ 5	14°56	13°42	5°14	13° 0	23°19	15°40	25°20	10°45	24° 5	22°50	21°29	29°44	T 20
F 21	22 0 49	28°50'38	23°21	14°32	14°47	5°51	13°11	23°18	15°38	25°22	10°44	24° 3	22°47	21°36	29°43	F 21
S 22	22 4 46	29°48'25	6♄11	14° 3	15°52	6°29	13°22	23°18	15°37	25°24	10°43	24°D 3	22°44	21°42	29°42	S 22
S 23	22 8 42	0♄46'14	18°40	13°28	16°57	7° 6	13°33	23°18	15°35	25°25	10°42	24°R 4	22°41	21°49	29°41	S 23
M24	22 12 39	1°44'04	0♄52	12°49	18° 3	7°44	13°44	23°17	15°34	25°27	10°41	24° 4	22°38	21°56	29°40	M24
T 25	22 16 35	2°41'56	12°53	12° 4	19° 8	8°22	13°55	23°17	15°32	25°29	10°40	24° 2	22°34	22° 2	29°39	T 25
W26	22 20 32	3°39'50	24°47	11°16	20°14	9° 0	14° 6	23°17	15°31	25°31	10°40	23°58	22°31	22° 9	29°38	W26
T 27	22 24 28	4°37'45	6♄38	10°25	21°20	9°39	14°18	23°D17	15°30	25°33	10°39	23°51	22°28	22°16	29°36	T 27
F 28	22 28 25	5°35'42	18°27	9°31	22°26	10°17	14°29	23°17	15°28	25°35	10°38	23°42	22°25	22°22	29°35	F 28
S 29	22 32 22	6°33'40	0♄18	8°36	23°33	10°56	14°40	23°17	15°27	25°37	10°37	23°30	22°22	22°29	29°34	S 29
S 30	22 36 18	7°31'40	12°13	7°40	24°39	11°34	14°52	23°17	15°26	25°38	10°36	23°17	22°19	22°36	29°32	S 30
M31	22 40 15	8♄29'42	24♄12	6♄45	25♄46	12♄13	15♄ 3	23♄18	15♄25	25♄40	10♄35	23♄ 4	22♄15	22♄43	29♄31	M31

Delta T = 83.40 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2076
geocentric

SEPTEMBER 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	22 44 11	9♎27'45	6♌17	5°R53	26♉53	12♌52	15♌15	23♌18	15°R24	25♉42	10°R34	22°R51	22♎12	22♎49	29°R29	T 1		
W 2	22 48 8	10°25'49	18°29	5♎3	28°0	13°31	15°27	23°19	15♉23	25°43	10°Y33	22♎40	22°9	22°56	29°Y28	W 2		
T 3	22 52 4	11°23'56	0♌50	4°18	29°7	14°10	15°38	23°19	15°22	25°45	10°32	22°32	22°6	23°3	29°26	T 3		
F 4	22 56 1	12°22'03	13°23	3°39	0♌15	14°49	15°50	23°20	15°21	25°47	10°31	22°27	22°3	23°9	29°24	F 4		
S 5	22 59 57	13°20'12	26°11	3°5	1°22	15°28	16°2	23°21	15°20	25°48	10°30	22°24	21°59	23°16	29°23	S 5		
S 6	23 3 54	14°18'23	9♌16	2°39	2°30	16°8	16°14	23°22	15°19	25°50	10°29	22°23	21°56	23°23	29°21	S 6		
M 7	23 7 50	15°16'35	22°42	2°21	3°38	16°47	16°26	23°23	15°18	25°52	10°28	22°23	21°53	23°29	29°19	M 7		
T 8	23 11 47	16°14'48	6♉32	2°11	4°46	17°27	16°38	23°24	15°17	25°53	10°27	22°22	21°50	23°36	29°17	T 8		
W 9	23 15 44	17°13'03	20°46	2°D10	5°54	18°7	16°50	23°25	15°16	25°55	10°26	22°20	21°47	23°43	29°15	W 9		
T 10	23 19 40	18°11'20	5♌24	2°18	7°3	18°47	17°2	23°26	15°16	25°56	10°25	22°16	21°44	23°50	29°14	T 10		
F 11	23 23 37	19°9'38	20°22	2°35	8°11	19°27	17°14	23°28	15°15	25°58	10°24	22°9	21°40	23°56	29°12	F 11		
S 12	23 27 33	20°7'57	5♌31	3°1	9°20	20°7	17°26	23°29	15°15	25°59	10°23	21°59	21°37	24°3	29°10	S 12		
S 13	23 31 30	21°6'19	20°43	3°36	10°29	20°47	17°38	23°31	15°14	26°1	10°21	21°48	21°34	24°10	29°8	S 13		
M14	23 35 26	22°4'42	5°Y46	4°19	11°38	21°27	17°51	23°33	15°14	26°2	10°20	21°37	21°31	24°16	29°6	M14		
T 15	23 39 23	23°3'07	20°31	5°10	12°47	22°7	18°3	23°34	15°13	26°4	10°19	21°27	21°28	24°23	29°3	T 15		
W16	23 43 19	24°1'34	4♉50	6°9	13°56	22°48	18°15	23°36	15°13	26°5	10°18	21°19	21°25	24°30	29°1	W16		
T 17	23 47 16	25°0'03	18°40	7°15	15°6	23°29	18°28	23°38	15°12	26°6	10°17	21°14	21°21	24°37	28°59	T 17		
F 18	23 51 13	25°58'34	2♎0	8°28	16°15	24°9	18°40	23°40	15°12	26°8	10°16	21°11	21°18	24°43	28°57	F 18		
S 19	23 55 9	26°57'08	14°54	9°47	17°25	24°50	18°53	23°42	15°12	26°9	10°15	21°10	21°15	24°50	28°55	S 19		
S 20	23 59 6	27°55'44	27°24	11°11	18°35	25°31	19°5	23°45	15°12	26°10	10°14	21°10	21°12	24°57	28°52	S 20		
M21	0 3 2	28°54'22	9♉37	12°39	19°45	26°12	19°18	23°47	15°11	26°11	10°12	21°10	21°9	25°3	28°50	M21		
T 22	0 6 59	29°53'02	21°37	14°12	20°55	26°53	19°30	23°50	15°11	26°13	10°11	21°8	21°5	25°10	28°48	T 22		
W23	0 10 55	0♌51'44	3♎29	15°49	22°5	27°34	19°43	23°52	15°D11	26°14	10°10	21°4	21°2	25°17	28°45	W23		
T 24	0 14 52	1°50'29	15°19	17°28	23°16	28°16	19°56	23°55	15°11	26°15	10°9	20°58	20°59	25°24	28°43	T 24		
F 25	0 18 48	2°49'15	27°9	19°10	24°26	28°57	20°8	23°57	15°11	26°16	10°8	20°48	20°56	25°30	28°41	F 25		
S 26	0 22 45	3°48'04	9♎4	20°54	25°37	29°38	20°21	24°0	15°11	26°17	10°7	20°36	20°53	25°37	28°38	S 26		
S 27	0 26 42	4°46'55	21°4	22°40	26°48	0♌20	20°34	24°3	15°12	26°18	10°5	20°23	20°50	25°44	28°36	S 27		
M28	0 30 38	5°45'48	3♌12	24°26	27°58	1°2	20°46	24°6	15°12	26°19	10°4	20°10	20°46	25°50	28°33	M28		
T 29	0 34 35	6°44'43	15°29	26°14	29°9	1°44	20°59	24°9	15°12	26°20	10°3	19°57	20°43	25°57	28°31	T 29		
W30	0 38 31	7♌43'39	27♌54	28♎2	0♎20	2♌25	21♌12	24♌12	15♉12	26♉21	10°Y2	19°II46	20°II40	26♌4	28°Y28	W30		

Delta T = 83.44 sec

OCTOBER 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	Day
T 1	0 42 28	8♌42'38	10♌30	29♎50	1♎32	3♌7	21♌25	24♌16	15♉13	26♉22	10°R1	19°R37	20°II37	26♌10	28°R26	T 1	
F 2	0 46 24	9°41'39	23°16	1♌39	2°43	3°49	21°38	24°19	15°13	26°23	10°Y0	19°II32	20°34	26°17	28°Y23	F 2	
S 3	0 50 21	10°40'41	6♌13	3°27	3°54	4°32	21°51	24°22	15°14	26°24	9°58	19°29	20°31	26°24	28°20	S 3	
S 4	0 54 17	11°39'46	19°25	5°15	5°6	5°14	22°3	24°26	15°14	26°25	9°57	19°D28	20°27	26°31	28°18	S 4	
M 5	0 58 14	12°38'52	2♉52	7°3	6°17	5°56	22°16	24°29	15°15	26°26	9°56	19°29	20°24	26°37	28°15	M 5	
T 6	1 2 11	13°38'00	16°36	8°51	7°29	6°39	22°29	24°33	15°15	26°26	9°55	19°R29	20°21	26°44	28°12	T 6	
W 7	1 6 7	14°37'10	0♌40	10°38	8°41	7°21	22°42	24°37	15°16	26°27	9°54	19°28	20°18	26°51	28°10	W 7	
T 8	1 10 4	15°36'21	15°1	12°24	9°52	8°4	22°55	24°41	15°17	26°28	9°53	19°25	20°15	26°57	28°7	T 8	
F 9	1 14 0	16°35'34	29°38	14°10	11°4	8°47	23°8	24°45	15°17	26°29	9°51	19°19	20°11	27°4	28°4	F 9	
S 10	1 17 57	17°34'49	14♌26	15°55	12°16	9°29	23°21	24°48	15°18	26°29	9°50	19°11	20°8	27°11	28°2	S 10	
S 11	1 21 53	18°34'06	29°18	17°39	13°28	10°12	23°34	24°53	15°19	26°30	9°49	19°2	20°5	27°18	27°59	S 11	
M12	1 25 50	19°33'24	14°Y4	19°23	14°41	10°55	23°47	24°57	15°20	26°30	9°48	18°53	20°2	27°24	27°56	M12	
T 13	1 29 46	20°32'45	28°38	21°5	15°53	11°38	24°0	25°1	15°21	26°31	9°47	18°44	19°59	27°31	27°53	T 13	
W14	1 33 43	21°32'07	12♉51	22°48	17°5	12°21	24°13	25°5	15°22	26°31	9°46	18°37	19°56	27°38	27°51	W14	
T 15	1 37 39	22°31'32	26°39	24°29	18°18	13°4	24°26	25°10	15°23	26°32	9°44	18°33	19°52	27°44	27°48	T 15	
F 16	1 41 36	23°30'59	10♎1	26°10	19°30	13°48	24°39	25°14	15°24	26°32	9°43	18°30	19°49	27°51	27°45	F 16	
S 17	1 45 33	24°30'29	22°58	27°50	20°43	14°31	24°52	25°19	15°25	26°33	9°42	18°D30	19°46	27°58	27°42	S 17	
S 18	1 49 29	25°30'01	5♉32	29°30	21°56	15°14	25°5	25°23	15°27	26°33	9°41	18°31	19°43	28°5	27°39	S 18	
M19	1 53 26	26°29'34	17°48	1♌8	23°9	15°58	25°18	25°28	15°28	26°34	9°40	18°32	19°40	28°11	27°37	M19	
T 20	1 57 22	27°29'11	29°50	2°47	24°21	16°42	25°31	25°32	15°29	26°34	9°39	18°R32	19°36	28°18	27°34	T 20	
W21	2 1 19	28°28'49	11♌44	4°24	25°34	17°25	25°44	25°37	15°31	26°34	9°38	18°31	19°33	28°25	27°31	W21	
T 22	2 5 15	29°28'30	23°35	6°1	26°47	18°9	25°57	25°42	15°32	26°34	9°37	18°28	19°30	28°31	27°28	T 22	
F 23	2 9 12	0♌28'13	5♎27	7°37	28°1	18°53	26°10	25°47	15°33	26°35	9°35	18°23	19°27	28°38	27°25	F 23	
S 24	2 13 8	1°27'58	17°25	9°13	29°14	19°37	26°24	25°52	15°35	26°35	9°34	18°16	19°24	28°45	27°23	S 24	
S 25	2 17 5	2°27'45	29°31	10°48	0♌27	20°21	26°37	25°57	15°36	26°35	9°33	18°8	19°21	28°52	27°20	S 25	
M26	2 21 2	3°27'34	11♌49	12°23	1°40	21°5	26°50	26°2	15°38	26°35	9°32	17°59	19°17	28°58	27°17	M26	
T 27	2 24 58	4°27'26	24°18	13°57	2°54	21°49	27°3	26°7	15°40	26°35	9°31	17°51	19°14	29°5	27°14	T 27	
W28	2 28 55	5°27'19	7♌0	15°30	4°7	22°33	27°16	26°13	15°41	26°35	9°30	17°44	19°11	29°12	27°12	W28	
T 29	2 32 51	6°27'14	19°55	17°4	5°21	23°17	27°29	26°18	15°43	26°R35	9°29	17°39	19°8	29°18	27°9	T 29	
F 30	2 36 48	7°27'12	3♌2	18°36	6°34	24°2	27°41	26°23	15°45	26°35	9°28	17°36	19°5	29°25	27°6	F 30	
S 31	2 40 44	8♌27'11	16♌20	20♌8	7♌48	24♌46	27♌54	26♌29	15♉47	26♉35	9°Y27	17°D35	19°II2	29°II32	27°Y3	S 31	

Delta T = 83.47 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2076
geocentric

NOVEMBER 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 44 41	9♏27'11	29♌50	21♏40	9♏ 2	25♌31	28♏ 7	26♌34	15♌49	26♏35	9♏R26	17♏35	18♏58	29♏39	27♏R 1	S 1	
M 2	2 48 37	10°27'14	13♌30	23°11	10°15	26°15	28°20	26°40	15°51	26♌35	9♏Y25	17°37	18°55	29°45	26♏58	M 2	
T 3	2 52 34	11°27'18	27°21	24°42	11°29	27° 0	28°33	26°46	15°53	26°35	9°24	17°38	18°52	29°52	26°55	T 3	
W 4	2 56 31	12°27'24	11♌23	26°12	12°43	27°45	28°46	26°51	15°55	26°35	9°23	17°R39	18°49	29°59	26°53	W 4	
T 5	3 0 27	13°27'31	25°34	27°42	13°57	28°29	28°59	26°57	15°57	26°34	9°22	17°38	18°46	0♏ 5	26°50	T 5	
F 6	3 4 24	14°27'39	9♏52	29°11	15°11	29°14	29°12	27° 3	15°59	26°34	9°21	17°36	18°42	0°12	26°47	F 6	
S 7	3 8 20	15°27'49	24°15	0♌40	16°25	29°59	29°25	27° 9	16° 1	26°34	9°20	17°32	18°39	0°19	26°45	S 7	
S 8	3 12 17	16°28'01	8♏39	2° 8	17°39	0♌44	29°37	27°14	16° 3	26°34	9°19	17°28	18°36	0°26	26°42	S 8	
M 9	3 16 13	17°28'14	22°57	3°36	18°53	1°29	29°50	27°20	16° 5	26°33	9°19	17°23	18°33	0°32	26°39	M 9	
T 10	3 20 10	18°28'28	7♌ 6	5° 3	20° 7	2°14	0♏ 3	27°26	16° 8	26°33	9°18	17°19	18°30	0°39	26°37	T 10	
W 11	3 24 6	19°28'45	21° 0	6°30	21°21	2°59	0°15	27°32	16°10	26°32	9°17	17°15	18°27	0°46	26°34	W 11	
T 12	3 28 3	20°29'03	4♏35	7°56	22°36	3°44	0°28	27°39	16°12	26°32	9°16	17°13	18°23	0°52	26°32	T 12	
F 13	3 32 0	21°29'23	17°50	9°22	23°50	4°30	0°41	27°45	16°15	26°31	9°15	17°D13	18°20	0°59	26°29	F 13	
S 14	3 35 56	22°29'45	0♌44	10°47	25° 4	5°15	0°53	27°51	16°17	26°31	9°14	17°13	18°17	1° 6	26°27	S 14	
S 15	3 39 53	23°30'08	13°19	12°11	26°19	6° 0	1° 6	27°57	16°19	26°30	9°14	17°15	18°14	1°13	26°24	S 15	
M 16	3 43 49	24°30'34	25°36	13°34	27°33	6°46	1°18	28° 3	16°22	26°30	9°13	17°17	18°11	1°19	26°22	M 16	
T 17	3 47 46	25°31'01	7♏41	14°56	28°47	7°31	1°31	28°10	16°24	26°29	9°12	17°18	18° 8	1°26	26°20	T 17	
W 18	3 51 42	26°31'30	19°37	16°18	0♏ 2	8°17	1°43	28°16	16°27	26°29	9°11	17°19	18° 4	1°33	26°17	W 18	
T 19	3 55 39	27°32'01	1♏29	17°38	1°17	9° 3	1°56	28°22	16°30	26°28	9°11	17°R19	18° 1	1°39	26°15	T 19	
F 20	3 59 35	28°32'34	13°22	18°57	2°31	9°48	2° 8	28°29	16°32	26°27	9°10	17°19	17°58	1°46	26°13	F 20	
S 21	4 3 32	29°33'08	25°21	20°14	3°46	10°34	2°20	28°35	16°35	26°26	9° 9	17°17	17°55	1°53	26°11	S 21	
S 22	4 7 29	0♌33'44	7♏30	21°30	5° 0	11°20	2°33	28°42	16°38	26°26	9° 8	17°15	17°52	2° 0	26° 8	S 22	
M 23	4 11 25	1°34'22	19°52	22°44	6°15	12° 6	2°45	28°48	16°40	26°25	9° 8	17°12	17°48	2° 6	26° 6	M 23	
T 24	4 15 22	2°35'01	2♏30	23°56	7°30	12°51	2°57	28°55	16°43	26°24	9° 7	17°10	17°45	2°13	26° 4	T 24	
W 25	4 19 18	3°35'42	15°26	25° 6	8°45	13°37	3° 9	29° 1	16°46	26°23	9° 7	17° 8	17°42	2°20	26° 2	W 25	
T 26	4 23 15	4°36'25	28°40	26°12	9°59	14°23	3°21	29° 8	16°49	26°22	9° 6	17° 7	17°39	2°26	26° 0	T 26	
F 27	4 27 11	5°37'08	12♌10	27°16	11°14	15° 9	3°33	29°15	16°52	26°21	9° 5	17°D 6	17°36	2°33	25°58	F 27	
S 28	4 31 8	6°37'54	25°55	28°16	12°29	15°56	3°45	29°21	16°55	26°20	9° 5	17° 6	17°33	2°40	25°56	S 28	
S 29	4 35 4	7°38'40	9♌52	29°12	13°44	16°42	3°57	29°28	16°58	26°19	9° 4	17° 7	17°29	2°47	25°54	S 29	
M 30	4 39 1	8♌39'28	23♌58	0♌ 3	14♏59	17♌28	4♏ 9	29♌35	17♌ 1	26♌18	9♏ 4	17♏ 7	17♏26	2♏53	25♏52	M 30	

Delta T = 83.50 sec

DECEMBER 2076

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 42 58	9♌40'16	8♏ 9	0♌39	16♏14	18♌14	4♏21	29♌42	17♌ 4	26♏R17	9♏R 3	17♏ 8	17♏23	3♏ 0	25°R50	T 1	
W 2	4 46 54	10°41'06	22°23	1°29	17°29	19° 0	4°33	29°49	17° 7	26♌16	9♏ 3	17° 9	17°20	3° 7	25♏49	W 2	
T 3	4 50 51	11°41'56	6♏37	2° 2	18°43	19°47	4°44	29°55	17°10	26°15	9° 2	17°R 9	17°17	3°14	25°47	T 3	
F 4	4 54 47	12°42'47	20°47	2°28	19°58	20°33	4°56	0♌ 2	17°13	26°14	9° 2	17° 9	17°14	3°20	25°45	F 4	
S 5	4 58 44	13°43'38	4♏53	2°46	21°13	21°20	5° 8	0° 9	17°16	26°13	9° 2	17° 9	17°10	3°27	25°43	S 5	
S 6	5 2 40	14°44'31	18°51	2°R54	22°28	22° 6	5°19	0°16	17°19	26°12	9° 1	17° 9	17° 7	3°34	25°42	S 6	
M 7	5 6 37	15°45'24	2♌41	2°52	23°43	22°52	5°30	0°23	17°22	26°11	9° 1	17° 8	17° 4	3°40	25°40	M 7	
T 8	5 10 34	16°46'18	16°20	2°39	24°58	23°39	5°42	0°30	17°25	26° 9	9° 0	17°D 8	17° 1	3°47	25°39	T 8	
W 9	5 14 30	17°47'13	29°47	2°16	26°14	24°25	5°53	0°37	17°28	26° 8	9° 0	17° 8	16°58	3°54	25°37	W 9	
T 10	5 18 27	18°48'09	13♏ 0	1°41	27°29	25°12	6° 4	0°44	17°32	26° 7	9° 0	17°R 8	16°54	4° 1	25°36	T 10	
F 11	5 22 23	19°49'06	25°58	0°54	28°44	25°59	6°15	0°51	17°35	26° 6	9° 0	17° 8	16°51	4° 7	25°34	F 11	
S 12	5 26 20	20°50'04	8♌41	29♌57	29°59	26°45	6°26	0°58	17°38	26° 4	8°59	17° 8	16°48	4°14	25°33	S 12	
S 13	5 30 16	21°51'02	21° 9	28°51	1♌14	27°32	6°37	1° 5	17°42	26° 3	8°59	17° 8	16°45	4°21	25°32	S 13	
M 14	5 34 13	22°52'02	3♏25	27°36	2°29	28°19	6°48	1°12	17°45	26° 2	8°59	17° 7	16°42	4°27	25°31	M 14	
T 15	5 38 9	23°53'02	15°29	26°17	3°44	29° 6	6°59	1°19	17°48	26° 0	8°59	17° 6	16°39	4°34	25°29	T 15	
W 16	5 42 6	24°54'04	27°25	24°54	4°59	29°52	7°10	1°26	17°52	25°59	8°58	17° 5	16°35	4°41	25°28	W 16	
T 17	5 46 3	25°55'06	9♏18	23°31	6°15	0♌39	7°21	1°33	17°55	25°58	8°58	17° 4	16°32	4°48	25°27	T 17	
F 18	5 49 59	26°56'09	21°10	22°11	7°30	1°26	7°31	1°40	17°58	25°56	8°58	17° 4	16°29	4°54	25°26	F 18	
S 19	5 53 56	27°57'13	3♏ 8	20°56	8°45	2°13	7°42	1°47	18° 2	25°55	8°58	17°D 4	16°26	5° 1	25°25	S 19	
S 20	5 57 52	28°58'18	15°15	19°49	10° 0	3° 0	7°52	1°54	18° 5	25°53	8°58	17° 4	16°23	5° 8	25°24	S 20	
M 21	6 1 49	29°59'24	27°36	18°50	11°15	3°47	8° 2	2° 1	18° 8	25°52	8°58	17° 5	16°20	5°15	25°23	M 21	
T 22	6 5 45	1♌ 0	10♏15	18° 2	12°31	4°34	8°12	2° 8	18°12	25°50	8°58	17° 6	16°16	5°21	25°23	T 22	
W 23	6 9 42	2° 1'38	23°16	17°24	13°46	5°21	8°23	2°15	18°15	25°49	8°D58	17° 8	16°13	5°28	25°22	W 23	
T 24	6 13 38	3° 2'46	6♌40	16°58	15° 1	6° 8	8°33	2°23	18°19	25°47	8°58	17° 9	16°10	5°35	25°21	T 24	
F 25	6 17 35	4° 3'54	20°27	16°42	16°16	6°55	8°42	2°30	18°22	25°46	8°58	17°R 9	16° 7	5°41	25°21	F 25	
S 26	6 21 32	5° 5'03	4♌35	16°D36	17°32	7°42	8°52	2°37	18°26	25°44	8°58	17° 8	16° 4	5°48	25°20	S 26	
S 27	6 25 28	6° 6'13	19° 0	16°40	18°47	8°29	9° 2	2°44	18°29	25°43	8°58	17° 6	16° 0	5°55	25°19	S 27	
M 28	6 29 25	7° 7'22	3♏37	16°52	20° 2	9°16	9°12	2°51	18°33	25°41	8°58	17° 4	15°57	6° 2	25°19	M 28	
T 29	6 33 21	8° 8'32	18°17	17°13	21°18	10° 3	9°21	2°58	18°36	25°39	8°58	17° 1	15°54	6° 8	25°19	T 29	
W 30	6 37 18	9° 9'42	2♌55	17°41	22°33	10°50	9°30	3° 5	18°40	25°38	8°59	16°58	15°51	6°15	25°18	W 30	
T 31	6 41 14	10♌10'51	17♏25	18♌16	23♌48	11♏38	9♏40	3♌12	18♌43	25♌36	8♏59	16♏56	15♏48	6♏22	25♏18	T 31	

Delta T = 83.53 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2077
geocentric

JANUARY 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	6 45 11	11☾12'00	1♃42	18♁56	25♁4	12♁25	9♁49	3☾19	18☾47	25°R35	8♃59	16°R54	15♁45	6♃28	25°R18	F 1
S 2	6 49 7	12°13'10	15°44	19°42	26°19	13°12	9°58	3°26	18°51	25°E33	8°59	16°D54	15°41	6°35	25°V18	S 2
S 3	6 53 4	13°14'18	29°30	20°33	27°34	13°59	10° 7	3°33	18°54	25°31	9° 0	16°E55	15°38	6°42	25°17	S 3
M 4	6 57 1	14°15'27	13♁0	21°28	28°50	14°46	10°16	3°40	18°58	25°30	9° 0	16°56	15°35	6°49	25°17	M 4
T 5	7 0 57	15°16'35	26°15	22°26	0♁5	15°34	10°24	3°47	19° 1	25°28	9° 0	16°58	15°32	6°55	25°D17	T 5
W 6	7 4 54	16°17'44	9♁16	23°28	1°20	16°21	10°33	3°54	19° 5	25°26	9° 0	16°59	15°29	7° 2	25°17	W 6
T 7	7 8 50	17°18'52	22° 5	24°33	2°36	17° 8	10°41	4° 1	19° 8	25°25	9° 1	16°R59	15°26	7° 9	25°17	T 7
F 8	7 12 47	18°19'59	4♁43	25°40	3°51	17°55	10°50	4° 8	19°12	25°23	9° 1	16°58	15°22	7°16	25°18	F 8
S 9	7 16 43	19°21'07	17°10	26°50	5° 6	18°43	10°58	4°15	19°16	25°21	9° 2	16°55	15°19	7°22	25°18	S 9
S 10	7 20 40	20°22'14	29°27	28° 2	6°21	19°30	11° 6	4°22	19°19	25°20	9° 2	16°50	15°16	7°29	25°18	S 10
M11	7 24 37	21°23'21	11♁35	29°16	7°37	20°17	11°14	4°29	19°23	25°18	9° 2	16°44	15°13	7°36	25°18	M11
T 12	7 28 33	22°24'28	23°36	0♁31	8°52	21° 5	11°22	4°36	19°26	25°16	9° 3	16°37	15°10	7°42	25°19	T 12
W13	7 32 30	23°25'34	5♁31	1°48	10° 7	21°52	11°30	4°43	19°30	25°14	9° 3	16°30	15° 6	7°49	25°19	W13
T 14	7 36 26	24°26'41	17°23	3° 7	11°23	22°39	11°37	4°49	19°33	25°13	9° 4	16°24	15° 3	7°56	25°20	T 14
F 15	7 40 23	25°27'47	29°15	4°26	12°38	23°27	11°45	4°56	19°37	25°11	9° 4	16°19	15° 0	8° 3	25°20	F 15
S 16	7 44 19	26°28'53	11♁10	5°47	13°53	24°14	11°52	5° 3	19°40	25° 9	9° 5	16°15	14°57	8° 9	25°21	S 16
S 17	7 48 16	27°29'59	23°14	7° 9	15° 9	25° 1	11°59	5°10	19°44	25° 8	9° 6	16°D14	14°54	8°16	25°22	S 17
M18	7 52 12	28°31'04	5♁30	8°32	16°24	25°48	12° 6	5°16	19°48	25° 6	9° 6	16°14	14°51	8°23	25°22	M18
T 19	7 56 9	29°32'10	18° 4	9°56	17°39	26°36	12°13	5°23	19°51	25° 4	9° 7	16°15	14°47	8°29	25°23	T 19
W20	8 0 6	0♁33'15	1♁1	11°21	18°55	27°23	12°20	5°30	19°55	25° 3	9° 7	16°17	14°44	8°36	25°24	W20
T 21	8 4 2	1°34'20	14°23	12°47	20°10	28°10	12°26	5°36	19°58	25° 1	9° 8	16°R18	14°41	8°43	25°25	T 21
F 22	8 7 59	2°35'24	28°13	14°13	21°25	28°58	12°33	5°43	20° 2	24°59	9° 9	16°17	14°38	8°50	25°26	F 22
S 23	8 11 55	3°36'28	12☾31	15°40	22°41	29°45	12°39	5°50	20° 5	24°58	9° 9	16°14	14°35	8°56	25°27	S 23
S 24	8 15 52	4°37'32	27°13	17° 8	23°56	0♁32	12°45	5°56	20° 9	24°56	9°10	16° 9	14°32	9° 3	25°28	S 24
M25	8 19 48	5°38'34	12♁12	18°37	25°11	1°20	12°51	6° 3	20°12	24°54	9°11	16° 2	14°28	9°10	25°29	M25
T 26	8 23 45	6°39'36	27°20	20° 6	26°27	2° 7	12°57	6° 9	20°16	24°53	9°12	15°54	14°25	9°17	25°30	T 26
W27	8 27 41	7°40'37	12♁25	21°36	27°42	2°54	13° 3	6°15	20°19	24°51	9°12	15°46	14°22	9°23	25°31	W27
T 28	8 31 38	8°41'37	27°18	23° 7	28°57	3°42	13° 8	6°22	20°23	24°49	9°13	15°39	14°19	9°30	25°33	T 28
F 29	8 35 35	9°42'35	11♃53	24°39	0♁13	4°29	13°13	6°28	20°26	24°48	9°14	15°33	14°16	9°37	25°34	F 29
S 30	8 39 31	10°43'33	26° 4	26°11	1°28	5°16	13°19	6°34	20°29	24°46	9°15	15°30	14°12	9°43	25°35	S 30
S 31	8 43 28	11°44'29	9♁51	27☾44	2♁43	6♁4	13♁24	6☾41	20☾33	24♁44	9♃16	15°D29	14♁9	9♃50	25♃37	S 31

Delta T = 83.56 sec

FEBRUARY 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	8 47 24	12°45'24	23♁15	29☾17	3♁59	6♁51	13♁29	6☾47	20☾36	24°R43	9♃17	15°E30	14♁6	9♃57	25°V38	M 1
T 2	8 51 21	13°46'17	6♁18	0♁51	5°14	7°38	13°33	6°53	20°39	24♁41	9°18	15°30	14° 3	10° 4	25°40	T 2
W 3	8 55 17	14°47'09	19° 4	2°26	6°29	8°25	13°38	6°59	20°43	24°40	9°19	15°R31	14° 0	10°10	25°41	W 3
T 4	8 59 14	15°48'00	1♁36	4° 2	7°44	9°12	13°42	7° 5	20°46	24°38	9°19	15°29	13°57	10°17	25°43	T 4
F 5	9 3 10	16°48'50	13°57	5°38	9° 0	10° 0	13°46	7°11	20°49	24°37	9°20	15°25	13°53	10°24	25°45	F 5
S 6	9 7 7	17°49'38	26° 9	7°15	10°15	10°47	13°50	7°17	20°53	24°35	9°21	15°19	13°50	10°31	25°47	S 6
S 7	9 11 4	18°50'26	8♁14	8°53	11°30	11°34	13°54	7°23	20°56	24°33	9°22	15° 9	13°47	10°37	25°48	S 7
M 8	9 15 0	19°51'11	20°14	10°32	12°45	12°21	13°58	7°29	20°59	24°32	9°23	14°58	13°44	10°44	25°50	M 8
T 9	9 18 57	20°51'56	2♁10	12°11	14° 1	13° 8	14° 1	7°35	21° 2	24°30	9°24	14°45	13°41	10°51	25°52	T 9
W10	9 22 53	21°52'39	14° 4	13°51	15°16	13°55	14° 5	7°40	21° 6	24°29	9°25	14°32	13°38	10°57	25°54	W10
T 11	9 26 50	22°53'21	25°56	15°32	16°31	14°42	14° 8	7°46	21° 9	24°28	9°27	14°19	13°34	11° 4	25°56	T 11
F 12	9 30 46	23°54'02	7♁48	17°14	17°46	15°30	14°11	7°52	21°12	24°26	9°28	14° 8	13°31	11°11	25°58	F 12
S 13	9 34 43	24°54'42	19°44	18°57	19° 1	16°17	14°14	7°57	21°15	24°25	9°29	14° 0	13°28	11°18	26° 0	S 13
S 14	9 38 39	25°55'20	1♁47	20°40	20°17	17° 4	14°16	8° 3	21°18	24°23	9°30	13°55	13°25	11°24	26° 2	S 14
M15	9 42 36	26°55'57	14° 0	22°25	21°32	17°51	14°19	8° 8	21°21	24°22	9°31	13°52	13°22	11°31	26° 4	M15
T 16	9 46 33	27°56'34	26°29	24°10	22°47	18°38	14°21	8°14	21°24	24°20	9°32	13°D52	13°18	11°38	26° 7	T 16
W17	9 50 29	28°57'09	9♁19	25°56	24° 2	19°25	14°23	8°19	21°27	24°19	9°33	13°R52	13°15	11°44	26° 9	W17
T 18	9 54 26	29°57'43	22°33	27°43	25°17	20°12	14°25	8°24	21°30	24°18	9°34	13°52	13°12	11°51	26°11	T 18
F 19	9 58 22	0♁58'16	6☾16	29°31	26°32	20°58	14°27	8°30	21°33	24°17	9°36	13°50	13° 9	11°58	26°13	F 19
S 20	10 2 19	1°58'47	20°29	1♁19	27°48	21°45	14°28	8°35	21°36	24°15	9°37	13°46	13° 6	12° 5	26°16	S 20
S 21	10 6 15	2°59'17	5♁9	3° 9	29° 3	22°32	14°30	8°40	21°39	24°14	9°38	13°39	13° 3	12°11	26°18	S 21
M22	10 10 12	3°59'46	20°13	4°59	0♁18	23°19	14°31	8°45	21°42	24°13	9°39	13°29	12°59	12°18	26°21	M22
T 23	10 14 8	5° 0'13	5♁31	6°50	1°33	24° 6	14°32	8°50	21°45	24°12	9°40	13°18	12°56	12°25	26°23	T 23
W24	10 18 5	6° 0'38	20°52	8°42	2°48	24°53	14°32	8°55	21°48	24°10	9°42	13° 7	12°53	12°32	26°26	W24
T 25	10 22 2	7° 1'02	6♃4	10°35	4° 3	25°39	14°33	9° 0	21°51	24° 9	9°43	12°56	12°50	12°38	26°28	T 25
F 26	10 25 58	8° 1'24	20°57	12°28	5°18	26°26	14°33	9° 4	21°53	24° 8	9°44	12°48	12°47	12°45	26°31	F 26
S 27	10 29 55	9° 1'44	5♁24	14°22	6°33	27°13	14°34	9° 9	21°56	24° 7	9°45	12°42	12°43	12°52	26°34	S 27
S 28	10 33 51	10♁2	19♁22	16♁16	7♁48	28♁0	14°R34	9☾14	21☾59	24♁6	9♃47	12°E39	12°E40	12♁58	26♃36	S 28

Delta T = 83.59 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2077
geocentric

MARCH 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 37 48	11♋ 2'18	2♏51	18♋11	9♋ 3	28♋46	14°R33	9♋18	22♋ 1	24°R 5	9♋48	12°R38	12♏37	13♏ 5	26♋39	M 1
T 2	10 41 44	12° 2'32	15°55	20° 5	10°18	29°33	14♏33	9°23	22° 4	24♋ 4	9°49	12♏38	12°34	13°12	26°42	T 2
W 3	10 45 41	13° 2'44	28°37	22° 0	11°33	0♏19	14°33	9°27	22° 6	24° 3	9°51	12°38	12°31	13°19	26°45	W 3
T 4	10 49 37	14° 2'53	11♋ 2	23°54	12°48	1° 6	14°32	9°31	22° 9	24° 2	9°52	12°36	12°28	13°25	26°47	T 4
F 5	10 53 34	15° 3'01	23°14	25°47	14° 3	1°52	14°31	9°35	22°12	24° 1	9°53	12°31	12°24	13°32	26°50	F 5
S 6	10 57 31	16° 3'07	5♏17	27°40	15°18	2°39	14°30	9°40	22°14	24° 0	9°55	12°24	12°21	13°39	26°53	S 6
S 7	11 1 27	17° 3'11	17°14	29°31	16°33	3°25	14°28	9°44	22°16	23°59	9°56	12°13	12°18	13°46	26°56	S 7
M 8	11 5 24	18° 3'12	29° 8	1♏21	17°48	4°12	14°27	9°48	22°19	23°58	9°57	12° 0	12°15	13°52	26°59	M 8
T 9	11 9 20	19° 3'12	11♏ 1	3° 8	19° 3	4°58	14°25	9°52	22°21	23°57	9°59	11°46	12°12	13°59	27° 2	T 9
W10	11 13 17	20° 3'10	22°54	4°53	20°18	5°44	14°23	9°55	22°23	23°57	10° 0	11°31	12° 9	14° 6	27° 5	W10
T 11	11 17 13	21° 3'06	4♏48	6°35	21°33	6°31	14°21	9°59	22°26	23°56	10° 2	11°18	12° 5	14°12	27° 8	T 11
F 12	11 21 10	22° 3'00	16°45	8°14	22°47	7°17	14°19	10° 3	22°28	23°55	10° 3	11° 6	12° 2	14°19	27°11	F 12
S 13	11 25 6	23° 2'52	28°46	9°48	24° 2	8° 3	14°17	10° 6	22°30	23°54	10° 4	10°56	11°59	14°26	27°14	S 13
S 14	11 29 3	24° 2'42	10♏54	11°18	25°17	8°49	14°14	10°10	22°32	23°54	10° 6	10°50	11°56	14°33	27°18	S 14
M15	11 32 59	25° 2'31	23°11	12°43	26°32	9°35	14°11	10°13	22°34	23°53	10° 7	10°46	11°53	14°39	27°21	M15
T 16	11 36 56	26° 2'18	5♏42	14° 2	27°47	10°21	14° 8	10°17	22°36	23°52	10° 9	10°D45	11°49	14°46	27°24	T 16
W17	11 40 53	27° 2'04	18°30	15°15	29° 1	11° 7	14° 5	10°20	22°38	23°52	10°10	10°45	11°46	14°53	27°27	W17
T 18	11 44 49	28° 1'47	1♋38	16°22	0♏16	11°53	14° 2	10°23	22°40	23°51	10°12	10°R45	11°43	14°59	27°30	T 18
F 19	11 48 46	29° 1'29	15°12	17°22	1°31	12°39	13°58	10°26	22°42	23°51	10°13	10°44	11°40	15° 6	27°34	F 19
S 20	11 52 42	0♏ 1'10	29°13	18°14	2°46	13°25	13°55	10°29	22°44	23°50	10°14	10°41	11°37	15°13	27°37	S 20
S 21	11 56 39	1° 0'49	13♏41	19° 0	4° 0	14°11	13°51	10°32	22°46	23°50	10°16	10°36	11°34	15°20	27°40	S 21
M22	12 0 35	2° 0'25	28°33	19°37	5°15	14°57	13°47	10°35	22°48	23°49	10°17	10°28	11°30	15°26	27°44	M22
T 23	12 4 32	3° 0'00	13♋42	20° 7	6°30	15°43	13°43	10°37	22°50	23°49	10°19	10°18	11°27	15°33	27°47	T 23
W24	12 8 28	3°59'33	28°59	20°29	7°44	16°29	13°39	10°40	22°51	23°49	10°20	10° 8	11°24	15°40	27°50	W24
T 25	12 12 25	4°59'04	14♏12	20°42	8°59	17°14	13°34	10°43	22°53	23°48	10°22	9°59	11°21	15°47	27°54	T 25
F 26	12 16 22	5°58'33	29°11	20°R48	10°14	18° 0	13°29	10°45	22°55	23°48	10°23	9°51	11°18	15°53	27°57	F 26
S 27	12 20 18	6°58'00	13♋47	20°47	11°28	18°46	13°25	10°47	22°56	23°48	10°25	9°46	11°15	16° 0	28° 1	S 27
S 28	12 24 15	7°57'25	27°55	20°37	12°43	19°31	13°20	10°50	22°58	23°47	10°26	9°43	11°11	16° 7	28° 4	S 28
M29	12 28 11	8°56'47	11♏34	20°21	13°57	20°17	13°15	10°52	22°59	23°47	10°28	9°D43	11° 8	16°13	28° 7	M29
T 30	12 32 8	9°56'07	24°45	19°58	15°12	21° 2	13° 9	10°54	23° 1	23°47	10°29	9°43	11° 5	16°20	28°11	T 30
W31	12 36 4	10°55'25	7♋32	19°Y29	16°Y26	21°Y48	13♏ 4	10°56	23° 2	23°47	10°Y31	9°R44	11♏ 2	16♏27	28°Y14	W31

Delta T = 83.62 sec

APRIL 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 40 1	11♏54'41	19♋58	18°R55	17°Y41	22°Y33	12°R58	10°58	23° 3	23°R47	10°Y32	9°R44	10♏59	16♏34	28°Y18	T 1
F 2	12 43 57	12°53'54	2♏10	18°Y16	18°55	23°19	12♏53	10°59	23° 5	23°D47	10°33	9♏41	10°55	16°40	28°22	F 2
S 3	12 47 54	13°53'05	14°10	17°33	20°10	24° 4	12°47	11° 1	23° 6	23°D47	10°35	9°37	10°52	16°47	28°25	S 3
S 4	12 51 51	14°52'13	26° 5	16°48	21°24	24°49	12°41	11° 3	23° 7	23°47	10°36	9°30	10°49	16°54	28°29	S 4
M 5	12 55 47	15°51'19	7♏56	16° 0	22°39	25°34	12°35	11° 4	23° 8	23°47	10°38	9°22	10°46	17° 0	28°32	M 5
T 6	12 59 44	16°50'23	19°48	15°12	23°53	26°20	12°29	11° 5	23° 9	23°47	10°39	9°12	10°43	17° 7	28°36	T 6
W 7	13 3 40	17°49'25	1♏42	14°24	25° 7	27° 5	12°23	11° 7	23°10	23°47	10°41	9° 2	10°40	17°14	28°39	W 7
T 8	13 7 37	18°48'25	13°41	13°36	26°22	27°50	12°16	11° 8	23°11	23°47	10°42	8°52	10°36	17°21	28°43	T 8
F 9	13 11 33	19°47'23	25°46	12°51	27°36	28°35	12°10	11° 9	23°12	23°47	10°44	8°44	10°33	17°27	28°46	F 9
S 10	13 15 30	20°46'19	7♏57	12° 8	28°50	29°20	12° 3	11°10	23°13	23°47	10°45	8°38	10°30	17°34	28°50	S 10
S 11	13 19 26	21°45'13	20°16	11°28	0♏ 4	0♏ 5	11°56	11°11	23°14	23°48	10°47	8°34	10°27	17°41	28°54	S 11
M12	13 23 23	22°44'05	2♏46	10°53	1°19	0°50	11°50	11°12	23°15	23°48	10°48	8°D32	10°24	17°48	28°57	M12
T 13	13 27 20	23°42'55	15°28	10°21	2°33	1°34	11°43	11°12	23°15	23°48	10°49	8°32	10°20	17°54	29° 1	T 13
W14	13 31 16	24°41'44	28°23	9°54	3°47	2°19	11°36	11°13	23°16	23°49	10°51	8°33	10°17	18° 1	29° 5	W14
T 15	13 35 13	25°40'30	11♋36	9°33	5° 1	3° 4	11°29	11°13	23°17	23°49	10°52	8°35	10°14	18° 8	29° 8	T 15
F 16	13 39 9	26°39'16	25° 8	9°16	6°15	3°49	11°22	11°14	23°17	23°49	10°54	8°R35	10°11	18°14	29°12	F 16
S 17	13 43 6	27°37'59	9♏ 2	9° 4	7°30	4°33	11°14	11°14	23°18	23°50	10°55	8°35	10° 8	18°21	29°15	S 17
S 18	13 47 2	28°36'41	23°16	8°58	8°44	5°18	11° 7	11°14	23°18	23°50	10°57	8°33	10° 5	18°28	29°19	S 18
M19	13 50 59	29°35'21	7♏49	8°D57	9°58	6° 2	11° 0	11°14	23°19	23°51	10°58	8°29	10° 1	18°35	29°23	M19
T 20	13 54 55	0♏33'59	22°38	9° 1	11°12	6°47	10°52	11°R14	23°19	23°51	10°59	8°24	9°58	18°41	29°26	T 20
W21	13 58 52	1°32'36	7♏34	9°10	12°26	7°31	10°45	11°14	23°19	23°52	11° 1	8°18	9°55	18°48	29°30	W21
T 22	14 2 49	2°31'11	22°31	9°24	13°40	8°16	10°37	11°14	23°20	23°52	11° 2	8°13	9°52	18°55	29°34	T 22
F 23	14 6 45	3°29'44	7♏18	9°42	14°54	9° 0	10°30	11°14	23°20	23°53	11° 4	8° 9	9°49	19° 1	29°37	F 23
S 24	14 10 42	4°28'15	21°48	10° 6	16° 8	9°44	10°22	11°13	23°20	23°54	11° 5	8° 6	9°46	19° 8	29°41	S 24
S 25	14 14 38	5°26'44	5♏56	10°33	17°22	10°29	10°15	11°13	23°20	23°54	11° 6	8°D 5	9°42	19°15	29°45	S 25
M26	14 18 35	6°25'12	19°38	11° 5	18°36	11°13	10° 7	11°12	23°20	23°55	11° 8	8° 6	9°39	19°22	29°48	M26
T 27	14 22 31	7°23'37	2♋55	11°41	19°50	11°57	10° 0	11°12	23°R20	23°56	11° 9	8° 7	9°36	19°28	29°52	T 27
W28	14 26 28	8°22'00	15°47	12°20	21° 4	12°41	9°52	11°11	23°20	23°57	11°10	8° 9	9°33	19°35	29°55	W28
T 29	14 30 24	9°20'21	28°18	13° 4	22°18	13°25	9°44	11°10	23°20	23°58	11°12	8°10	9°30	19°42	29°59	T 29
F 30	14 34 21	10°18'40	10♏33	13°Y51	23°Y31	14°Y 9	9♏37	11° 9	23°20	23°58	11°Y13	8°R10	9♏26	19♏49	0♏ 3	F 30

Delta T = 83.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2077
geocentric

MAY 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	14 38 18	11♈16'57	22♌36	14♋41	24♉45	14♉53	9°R29	11°R 8	23°R20	23♄59	11♋14	8°R10	9♊23	19♎55	0♉ 6	S 1								
S 2	14 42 14	12°15'12	4♎31	15°35	25°59	15°37	9♎21	11♉ 7	23♉20	24° 0	11°16	8♊ 8	9°20	20° 2	0°10	S 2								
M 3	14 46 11	13°13'24	16°23	16°31	27°13	16°21	9°14	11° 6	23°19	24° 1	11°17	8° 5	9°17	20° 9	0°13	M 3								
T 4	14 50 7	14°11'35	28°16	17°31	28°27	17° 4	9° 6	11° 4	23°19	24° 2	11°18	8° 2	9°14	20°15	0°17	T 4								
W 5	14 54 4	15° 9'44	10♌13	18°34	29°40	17°48	8°58	11° 3	23°19	24° 3	11°19	7°58	9°11	20°22	0°21	W 5								
T 6	14 58 0	16° 7'51	22°17	19°39	0♐54	18°32	8°51	11° 1	23°18	24° 4	11°21	7°54	9° 7	20°29	0°24	T 6								
F 7	15 1 57	17° 5'56	4♎31	20°47	2° 8	19°15	8°43	11° 0	23°18	24° 5	11°22	7°51	9° 4	20°36	0°28	F 7								
S 8	15 5 53	18° 4'00	16°55	21°58	3°21	19°59	8°36	10°58	23°17	24° 6	11°23	7°49	9° 1	20°42	0°31	S 8								
S 9	15 9 50	19° 2'02	29°31	23°11	4°35	20°42	8°28	10°56	23°17	24° 8	11°24	7°48	8°58	20°49	0°35	S 9								
M10	15 13 46	20° 0'02	12♉19	24°27	5°49	21°26	8°21	10°54	23°16	24° 9	11°25	7°D48	8°55	20°56	0°38	M10								
T 11	15 17 43	20°58'01	25°20	25°45	7° 2	22° 9	8°14	10°52	23°15	24°10	11°27	7°48	8°52	21° 2	0°42	T 11								
W12	15 21 40	21°55'59	8♉34	27° 6	8°16	22°53	8° 6	10°50	23°15	24°11	11°28	7°49	8°48	21° 9	0°45	W12								
T 13	15 25 36	22°53'55	22° 3	28°28	9°29	23°36	7°59	10°48	23°14	24°12	11°29	7°51	8°45	21°16	0°48	T 13								
F 14	15 29 33	23°51'50	5♌44	29°53	10°43	24°19	7°52	10°46	23°13	24°14	11°30	7°52	8°42	21°23	0°52	F 14								
S 15	15 33 29	24°49'44	19°40	1♉21	11°56	25° 2	7°45	10°43	23°12	24°15	11°31	7°R52	8°39	21°29	0°55	S 15								
S 16	15 37 26	25°47'36	3♎48	2°50	13°10	25°46	7°38	10°41	23°11	24°16	11°32	7°52	8°36	21°36	0°59	S 16								
M17	15 41 22	26°45'28	18° 7	4°22	14°23	26°29	7°31	10°39	23°10	24°18	11°33	7°51	8°32	21°43	1° 2	M17								
T 18	15 45 19	27°43'18	2♋34	5°56	15°37	27°12	7°24	10°36	23° 9	24°19	11°35	7°51	8°29	21°49	1° 5	T 18								
W19	15 49 16	28°41'06	17° 5	7°32	16°50	27°55	7°17	10°33	23° 8	24°20	11°36	7°49	8°26	21°56	1° 9	W19								
T 20	15 53 12	29°38'54	1♉35	9°11	18° 3	28°38	7°11	10°31	23° 7	24°22	11°37	7°48	8°23	22° 3	1°12	T 20								
F 21	15 57 9	0♐36'41	15°57	10°51	19°17	29°21	7° 4	10°28	23° 6	24°23	11°38	7°48	8°20	22°10	1°15	F 21								
S 22	16 1 5	1°34'26	0♐ 8	12°34	20°30	0♐ 3	6°58	10°25	23° 5	24°25	11°39	7°47	8°17	22°16	1°19	S 22								
S 23	16 5 2	2°32'10	14° 2	14°18	21°43	0°46	6°51	10°22	23° 4	24°26	11°40	7°D47	8°13	22°23	1°22	S 23								
M24	16 8 58	3°29'53	27°36	16° 5	22°57	1°29	6°45	10°19	23° 2	24°28	11°41	7°48	8°10	22°30	1°25	M24								
T 25	16 12 55	4°27'34	10♄50	17°55	24°10	2°12	6°39	10°16	23° 1	24°29	11°42	7°48	8° 7	22°37	1°28	T 25								
W26	16 16 51	5°25'14	23°42	19°46	25°23	2°54	6°33	10°13	23° 0	24°31	11°43	7°48	8° 4	22°43	1°31	W26								
T 27	16 20 48	6°22'52	6♌16	21°39	26°36	3°37	6°27	10°10	22°58	24°32	11°44	7°48	8° 1	22°50	1°35	T 27								
F 28	16 24 45	7°20'29	18°33	23°35	27°50	4°19	6°21	10° 6	22°57	24°34	11°45	7°49	7°58	22°57	1°38	F 28								
S 29	16 28 41	8°18'05	0♎38	25°32	29° 3	5° 2	6°16	10° 3	22°56	24°36	11°45	7°R49	7°54	23° 3	1°41	S 29								
S 30	16 32 38	9°15'39	12°34	27°32	0♄16	5°44	6°10	9°59	22°54	24°37	11°46	7°D49	7°51	23°10	1°44	S 30								
M31	16 36 34	10♐13'11	24♎28	29♉33	1♄29	6♐27	6♎ 5	9♉56	22°53	24°39	11°47	7♐49	7♐48	23♎17	1♉47	M31								

Delta T = 83.68 sec

JUNE 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	16 40 31	11♐10'42	6♌22	1♐37	2♄42	7♐ 9	6°R 0	9°R52	22°R51	24♄41	11♋48	7♐49	7♐45	23♎24	1♉50	T 1								
W 2	16 44 27	12° 8'12	18°21	3°42	3°55	7°51	5♎55	9♉49	22♉49	24°42	11°49	7°49	7°42	23°30	1°53	W 2								
T 3	16 48 24	13° 5'41	0♎30	5°49	5° 8	8°33	5°50	9°45	22°48	24°44	11°50	7°50	7°38	23°37	1°56	T 3								
F 4	16 52 20	14° 3'09	12°51	7°57	6°21	9°16	5°45	9°41	22°46	24°46	11°51	7°50	7°35	23°44	1°59	F 4								
S 5	16 56 17	15° 0'35	25°27	10° 6	7°34	9°58	5°41	9°38	22°44	24°48	11°51	7°51	7°32	23°50	2° 2	S 5								
S 6	17 0 14	15°58'01	8♉19	12°17	8°47	10°40	5°36	9°34	22°43	24°50	11°52	7°R51	7°29	23°57	2° 4	S 6								
M 7	17 4 10	16°55'25	21°28	14°28	10° 0	11°22	5°32	9°30	22°41	24°51	11°53	7°51	7°26	24° 4	2° 7	M 7								
T 8	17 8 7	17°52'49	4♉53	16°40	11°13	12° 4	5°28	9°26	22°39	24°53	11°54	7°50	7°23	24°11	2°10	T 8								
W 9	17 12 3	18°50'12	18°33	18°52	12°26	12°46	5°24	9°22	22°37	24°55	11°54	7°49	7°19	24°17	2°13	W 9								
T 10	17 16 0	19°47'34	2♌26	21° 4	13°39	13°28	5°20	9°18	22°35	24°57	11°55	7°47	7°16	24°24	2°16	T 10								
F 11	17 19 56	20°44'56	16°28	23°16	14°51	14° 9	5°16	9°14	22°33	24°59	11°56	7°46	7°13	24°31	2°18	F 11								
S 12	17 23 53	21°42'17	0♎37	25°27	16° 4	14°51	5°13	9°10	22°32	25° 1	11°56	7°45	7°10	24°37	2°21	S 12								
S 13	17 27 49	22°39'37	14°50	27°37	17°17	15°33	5°10	9° 6	22°30	25° 3	11°57	7°44	7° 7	24°44	2°23	S 13								
M14	17 31 46	23°36'57	29° 4	29°47	18°30	16°15	5° 6	9° 2	22°28	25° 5	11°57	7°D44	7° 4	24°51	2°26	M14								
T 15	17 35 43	24°34'17	13♋17	1♄55	19°42	16°56	5° 4	8°58	22°26	25° 7	11°58	7°45	7° 0	24°58	2°29	T 15								
W16	17 39 39	25°31'36	27°26	4° 2	20°55	17°38	5° 1	8°53	22°23	25° 9	11°59	7°46	6°57	25° 4	2°31	W16								
T 17	17 43 36	26°28'55	11♉29	6° 7	22° 8	18°19	4°58	8°49	22°21	25°11	11°59	7°47	6°54	25°11	2°34	T 17								
F 18	17 47 32	27°26'14	25°24	8°11	23°20	19° 1	4°56	8°45	22°19	25°13	12° 0	7°48	6°51	25°18	2°36	F 18								
S 19	17 51 29	28°23'32	9♐ 9	10°12	24°33	19°42	4°53	8°41	22°17	25°15	12° 0	7°R48	6°48	25°24	2°38	S 19								
S 20	17 55 25	29°20'50	22°40	12°12	25°45	20°24	4°51	8°36	22°15	25°17	12° 1	7°48	6°44	25°31	2°41	S 20								
M21	17 59 22	0♄18'08	5♄58	14° 9	26°58	21° 5	4°49	8°32	22°13	25°19	12° 1	7°46	6°41	25°38	2°43	M21								
T 22	18 3 18	1°15'25	18°59	16° 5	28°10	21°46	4°48	8°28	22°11	25°21	12° 2	7°43	6°38	25°45	2°45	T 22								
W23	18 7 15	2°12'41	1♌44	17°58	29°23	22°28	4°46	8°23	22° 8	25°23	12° 2	7°40	6°35	25°51	2°47	W23								
T 24	18 11 12	3° 9'57	14°14	19°49	0♌35	23° 9	4°45	8°19	22° 6	25°25	12° 2	7°36	6°32	25°58	2°50	T 24								
F 25	18 15 8	4° 7'13	26°29	21°38	1°48	23°50	4°44	8°14	22° 4	25°27	12° 3	7°32	6°29	26° 5	2°52	F 25								
S 26	18 19 5	5° 4'27	8♎34	23°25	3° 0	24°31	4°43	8°10	22° 2	25°29	12° 3	7°28	6°25	26°12	2°54	S 26								
S 27	18 23 1	6° 1'41	20°30	25° 9	4°12	25°12	4°42	8° 6	21°59	25°31	12° 3	7°26	6°22	26°18	2°56	S 27								
M28	18 26 58	6°58'55	2♌23	26°51	5°25	25°53	4°41	8° 1	21°57	25°33	12° 4	7°D25	6°19	26°25	2°58	M28								
T 29	18 30 54	7°56'08	14°17	28°31	6°37	26°34	4°41	7°57	21°55	25°35	12° 4	7°25	6°16	26°32	3° 0	T 29								
W30	18 34 51	8°53'21	26♌16	0♌ 9	7♌49	27♐15	4♎40	7♉52	21♉53	25°38	12° 4	7♐26	6♐13	26♎38	3♉ 2	W30								

Delta T = 83.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2077
geocentric

JULY 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	18 38 47	9♄50°33	8♃26	1♃44	9♃ 1	27♂56	4°D40	7°R48	21°R50	25♄40	12°Y 5	7♂28	6♂10	26♃45	3♂ 4	T 1	
F 2	18 42 44	10°47'45	20°50	3°17	10°13	28°37	4♃40	7♄44	21♄48	25°42	12° 5	7°29	6° 6	26°52	3° 5	F 2	
S 3	18 46 41	11°44'56	3♂33	4°48	11°26	29°18	4°40	7°39	21°46	25°44	12° 5	7°R30	6° 3	26°59	3° 7	S 3	
S 4	18 50 37	12°42'08	16°37	6°16	12°38	29°58	4°41	7°35	21°43	25°46	12° 5	7°30	6° 0	27° 5	3° 9	S 4	
M 5	18 54 34	13°39'19	0♄ 4	7°42	13°50	0♄39	4°42	7°30	21°41	25°48	12° 5	7°28	5°57	27°12	3°11	M 5	
T 6	18 58 30	14°36'30	13°52	9° 6	15° 2	1°20	4°42	7°26	21°38	25°51	12° 5	7°24	5°54	27°19	3°12	T 6	
W 7	19 2 27	15°33'41	27°58	10°28	16°14	2° 0	4°43	7°22	21°36	25°53	12° 6	7°20	5°50	27°25	3°14	W 7	
T 8	19 6 23	16°30'53	12♂19	11°46	17°25	2°41	4°44	7°17	21°34	25°55	12° 6	7°14	5°47	27°32	3°15	T 8	
F 9	19 10 20	17°28'04	26°47	13° 3	18°37	3°21	4°46	7°13	21°31	25°57	12° 6	7° 8	5°44	27°39	3°17	F 9	
S 10	19 14 17	18°25'16	11♂18	14°17	19°49	4° 2	4°47	7° 9	21°29	25°59	12° 6	7° 3	5°41	27°46	3°18	S 10	
S 11	19 18 13	19°22'28	25°46	15°28	21° 1	4°42	4°49	7° 4	21°26	26° 2	12° 6	6°59	5°38	27°52	3°20	S 11	
M12	19 22 10	20°19'40	10°Y 6	16°37	22°13	5°22	4°51	7° 0	21°24	26° 4	12°R 6	6°57	5°35	27°59	3°21	M12	
T 13	19 26 6	21°16'53	24°15	17°43	23°24	6° 3	4°53	6°56	21°22	26° 6	12° 6	6°D57	5°31	28° 6	3°22	T 13	
W14	19 30 3	22°14'07	8♂12	18°46	24°36	6°43	4°55	6°52	21°19	26° 8	12° 6	6°57	5°28	28°12	3°24	W14	
T 15	19 33 59	23°11'21	21°56	19°46	25°47	7°23	4°57	6°48	21°17	26°11	12° 6	6°59	5°25	28°19	3°25	T 15	
F 16	19 37 56	24° 8'35	5♂29	20°43	26°59	8° 4	5° 0	6°43	21°14	26°13	12° 6	6°R59	5°22	28°26	3°26	F 16	
S 17	19 41 52	25° 5'51	18°49	21°37	28°11	8°44	5° 3	6°39	21°12	26°15	12° 5	6°59	5°19	28°32	3°27	S 17	
S 18	19 45 49	26° 3'07	1♄57	22°28	29°22	9°24	5° 6	6°35	21° 9	26°17	12° 5	6°56	5°16	28°39	3°28	S 18	
M19	19 49 46	27° 0'23	14°53	23°15	0♃33	10° 4	5° 9	6°31	21° 7	26°19	12° 5	6°51	5°12	28°46	3°29	M19	
T 20	19 53 42	27°57'40	27°37	23°59	1°45	10°44	5°12	6°27	21° 5	26°22	12° 5	6°44	5° 9	28°53	3°30	T 20	
W21	19 57 39	28°54'58	10♃10	24°40	2°56	11°24	5°15	6°23	21° 2	26°24	12° 5	6°35	5° 6	28°59	3°31	W21	
T 22	20 1 35	29°52'15	22°30	25°16	4° 7	12° 4	5°19	6°20	21° 0	26°26	12° 5	6°26	5° 3	29° 6	3°32	T 22	
F 23	20 5 32	0♂49°33	4♃40	25°48	5°19	12°44	5°23	6°16	20°58	26°28	12° 4	6°16	5° 0	29°13	3°33	F 23	
S 24	20 9 28	1°46'52	16°41	26°17	6°30	13°24	5°26	6°12	20°55	26°31	12° 4	6° 7	4°56	29°19	3°33	S 24	
S 25	20 13 25	2°44'11	28°35	26°41	7°41	14° 3	5°30	6° 8	20°53	26°33	12° 4	6° 0	4°53	29°26	3°34	S 25	
M26	20 17 21	3°41'30	10♄26	27° 0	8°52	14°43	5°35	6° 5	20°50	26°35	12° 4	5°55	4°50	29°33	3°35	M26	
T 27	20 21 18	4°38'50	22°18	27°15	10° 3	15°23	5°39	6° 1	20°48	26°37	12° 3	5°52	4°47	29°40	3°35	T 27	
W28	20 25 15	5°36'10	4♃15	27°25	11°14	16° 3	5°44	5°57	20°46	26°39	12° 3	5°D51	4°44	29°46	3°36	W28	
T 29	20 29 11	6°33'30	16°23	27°30	12°25	16°42	5°48	5°54	20°44	26°42	12° 2	5°52	4°41	29°53	3°36	T 29	
F 30	20 33 8	7°30'52	28°46	27°R31	13°36	17°22	5°53	5°50	20°41	26°44	12° 2	5°52	4°37	29°59	3°37	F 30	
S 31	20 37 4	8♂28°13	11♂30	27♂26	14♃46	18♄ 1	5♃58	5♄47	20♄39	26♄46	12°Y 2	5°R52	4♂34	0♄ 6	3♂37	S 31	

Delta T = 83.75 sec

AUGUST 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	20 41 1	9♂25°36	24♂39	27°R15	15♃57	18♄41	6♃ 3	5°R44	20°R37	26♄48	12°R 1	5°R51	4♂31	0♄13	3♂37	S 1	
M 2	20 44 57	10°22'58	8♄14	27♂ 0	17° 8	19°20	6° 9	5♄41	20♄35	26°50	12°Y 1	5♂47	4°28	0°20	3°38	M 2	
T 3	20 48 54	11°20'22	22°16	26°40	18°18	20° 0	6°14	5°37	20°32	26°53	12° 0	5°41	4°25	0°27	3°38	T 3	
W 4	20 52 50	12°17'46	6♄42	26°15	19°29	20°39	6°20	5°34	20°30	26°55	12° 0	5°33	4°22	0°33	3°38	W 4	
T 5	20 56 47	13°15'12	21°27	25°45	20°39	21°18	6°25	5°31	20°28	26°57	11°59	5°23	4°18	0°40	3°38	T 5	
F 6	21 0 44	14°12'38	6♂21	25°10	21°50	21°58	6°31	5°28	20°26	26°59	11°59	5°13	4°15	0°47	3°R38	F 6	
S 7	21 4 40	15°10'05	21°17	24°32	23° 0	22°37	6°37	5°25	20°24	27° 1	11°58	5° 4	4°12	0°53	3°38	S 7	
S 8	21 8 37	16° 7'33	6°Y 5	23°50	24°10	23°16	6°44	5°23	20°22	27° 3	11°58	4°57	4° 9	1° 0	3°38	S 8	
M 9	21 12 33	17° 5'03	20°39	23° 6	25°20	23°55	6°50	5°20	20°20	27° 5	11°57	4°52	4° 6	1° 7	3°38	M 9	
T 10	21 16 30	18° 2'34	4♂55	22°19	26°30	24°35	6°56	5°17	20°17	27° 8	11°57	4°50	4° 2	1°14	3°38	T 10	
W11	21 20 26	19° 0'06	18°51	21°31	27°40	25°14	7° 3	5°15	20°15	27°10	11°56	4°D49	3°59	1°20	3°37	W11	
T 12	21 24 23	19°57'40	2♂27	20°42	28°50	25°53	7°10	5°12	20°13	27°12	11°55	4°R50	3°56	1°27	3°37	T 12	
F 13	21 28 19	20°55'16	15°46	19°54	0♄ 0	26°32	7°17	5°10	20°11	27°14	11°55	4°49	3°53	1°34	3°37	F 13	
S 14	21 32 16	21°52'53	28°49	19° 7	1°10	27°11	7°24	5° 7	20°10	27°16	11°54	4°47	3°50	1°40	3°36	S 14	
S 15	21 36 13	22°50'31	11♄38	18°22	2°20	27°50	7°31	5° 5	20° 8	27°18	11°53	4°43	3°47	1°47	3°36	S 15	
M16	21 40 9	23°48'11	24°16	17°41	3°29	28°29	7°38	5° 3	20° 6	27°20	11°53	4°36	3°43	1°54	3°35	M16	
T 17	21 44 6	24°45'52	6♂44	17° 3	4°39	29° 8	7°46	5° 1	20° 4	27°22	11°52	4°25	3°40	2° 0	3°35	T 17	
W18	21 48 2	25°43'34	19° 2	16°31	5°48	29°46	7°53	4°59	20° 2	27°24	11°51	4°13	3°37	2° 7	3°34	W18	
T 19	21 51 59	26°41'18	1♃12	16° 4	6°58	0♄25	8° 1	4°57	20° 0	27°26	11°50	4° 0	3°34	2°14	3°34	T 19	
F 20	21 55 55	27°39'03	13°14	15°43	8° 7	1° 4	8° 9	4°55	19°59	27°28	11°50	3°46	3°31	2°21	3°33	F 20	
S 21	21 59 52	28°36'49	25°10	15°29	9°16	1°43	8°16	4°53	19°57	27°30	11°49	3°33	3°28	2°27	3°32	S 21	
S 22	22 3 48	29°34'36	7♄ 1	15°D22	10°26	2°21	8°25	4°52	19°55	27°32	11°48	3°22	3°24	2°34	3°31	S 22	
M23	22 7 45	0♃32'25	18°50	15°23	11°35	3° 0	8°33	4°50	19°53	27°34	11°47	3°14	3°21	2°41	3°30	M23	
T 24	22 11 42	1°30'15	0♃40	15°31	12°44	3°39	8°41	4°49	19°52	27°36	11°46	3° 9	3°18	2°47	3°29	T 24	
W25	22 15 38	2°28'06	12°35	15°47	13°52	4°17	8°49	4°47	19°50	27°38	11°45	3° 6	3°15	2°54	3°28	W25	
T 26	22 19 35	3°25'58	24°41	16°11	15° 1	4°56	8°58	4°46	19°49	27°40	11°45	3° 5	3°12	3° 1	3°27	T 26	
F 27	22 23 31	4°23'52	7♂ 1	16°43	16°10	5°34	9° 7	4°45	19°47	27°42	11°44	3° 5	3° 8	3° 8	3°26	F 27	
S 28	22 27 28	5°21'47	19°42	17°23	17°18	6°13	9°15	4°44	19°46	27°43	11°43	3° 5	3° 5	3°14	3°25	S 28	
S 29	22 31 24	6°19'43	2♄48	18°10	18°27	6°51	9°24	4°43	19°44	27°45	11°42	3° 3	3° 2	3°21	3°24	S 29	
M30	22 35 21	7°17'41	16°22	19° 4	19°35	7°29	9°33	4°42	19°43	27°47	11°41	2°59	2°59	3°28	3°23	M30	
T 31	22 39 17	8♃15°40	0♄26	20♂ 6	20♄43	8♂ 8	9♃42	4♄41	19♄42	27♄49	11°Y40	2♂53	2♂56	3♄34	3♂21	T 31	

Delta T = 83.78 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2077
geocentric

SEPTEMBER 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	22 43 14	9♎13'40	14♋59	21♏14	21♌52	8♏46	9♎51	4°R40	19°R40	27♄51	11°R39	2°R44	2♎53	3♌41	3°R20	W 1	
T 2	22 47 11	10°11'42	29°55	22°28	23° 0	9°24	10° 1	4♌40	19♄39	27°52	11°Y38	2♎33	2°49	3°48	3♌19	T 2	
F 3	22 51 7	11° 9'45	15♋ 5	23°49	24° 7	10° 2	10°10	4°39	19°38	27°54	11°37	2°22	2°46	3°54	3°17	F 3	
S 4	22 55 4	12° 7'50	0♎19	25°15	25°15	10°40	10°20	4°39	19°37	27°56	11°36	2°12	2°43	4° 1	3°16	S 4	
S 5	22 59 0	13° 5'57	15°27	26°45	26°23	11°19	10°29	4°38	19°36	27°58	11°35	2° 4	2°40	4° 8	3°14	S 5	
M 6	23 2 57	14° 4'05	0♌19	28°20	27°30	11°57	10°39	4°38	19°35	27°59	11°34	1°59	2°37	4°15	3°13	M 6	
T 7	23 6 53	15° 2'16	14°48	29°59	28°38	12°35	10°49	4°38	19°33	28° 1	11°33	1°56	2°33	4°21	3°11	T 7	
W 8	23 10 50	16° 0'28	28°53	1♎42	29°45	13°13	10°59	4°D38	19°32	28° 3	11°32	1°D55	2°30	4°28	3° 9	W 8	
T 9	23 14 46	16°58'43	12♎32	3°27	0♎52	13°51	11° 9	4°38	19°32	28° 4	11°31	1°R55	2°27	4°35	3° 8	T 9	
F 10	23 18 43	17°57'00	25°48	5°15	1°59	14°29	11°19	4°38	19°31	28° 6	11°30	1°55	2°24	4°41	3° 6	F 10	
S 11	23 22 40	18°55'19	8♄43	7° 4	3° 6	15° 7	11°29	4°38	19°30	28° 7	11°29	1°53	2°21	4°48	3° 4	S 11	
S 12	23 26 36	19°53'40	21°22	8°55	4°13	15°44	11°39	4°39	19°29	28° 9	11°28	1°49	2°18	4°55	3° 2	S 12	
M13	23 30 33	20°52'03	3♏48	10°47	5°19	16°22	11°49	4°39	19°28	28°10	11°27	1°43	2°14	5° 1	3° 1	M13	
T 14	23 34 29	21°50'28	16° 3	12°40	6°25	17° 0	12° 0	4°40	19°27	28°12	11°26	1°34	2°11	5° 8	2°59	T 14	
W15	23 38 26	22°48'55	28° 9	14°33	7°32	17°38	12°10	4°40	19°27	28°13	11°25	1°22	2° 8	5°15	2°57	W15	
T 16	23 42 22	23°47'24	10♎10	16°27	8°38	18°15	12°21	4°41	19°26	28°15	11°24	1°10	2° 5	5°22	2°55	T 16	
F 17	23 46 19	24°45'55	22° 5	18°20	9°44	18°53	12°32	4°42	19°26	28°16	11°22	0°57	2° 2	5°28	2°53	F 17	
S 18	23 50 15	25°44'27	3♌57	20°14	10°50	19°31	12°43	4°43	19°25	28°18	11°21	0°45	1°59	5°35	2°51	S 18	
S 19	23 54 12	26°43'02	15°47	22° 7	11°55	20° 8	12°53	4°44	19°25	28°19	11°20	0°35	1°55	5°42	2°48	S 19	
M20	23 58 8	27°41'38	27°36	23°59	13° 1	20°46	13° 4	4°45	19°24	28°20	11°19	0°28	1°52	5°48	2°46	M20	
T 21	0 2 5	28°40'17	9♎28	25°51	14° 6	21°23	13°15	4°46	19°24	28°22	11°18	0°23	1°49	5°55	2°44	T 21	
W22	0 6 2	29°38'57	21°25	27°42	15°11	22° 1	13°27	4°48	19°23	28°23	11°17	0°21	1°46	6° 2	2°42	W22	
T 23	0 9 58	0♌37'38	3♌31	29°32	16°16	22°38	13°38	4°49	19°23	28°24	11°16	0°D20	1°43	6° 8	2°40	T 23	
F 24	0 13 55	1°36'22	15°51	1♌21	17°20	23°16	13°49	4°51	19°23	28°25	11°14	0°21	1°39	6°15	2°37	F 24	
S 25	0 17 51	2°35'07	28°29	3°10	18°25	23°53	14° 0	4°52	19°23	28°26	11°13	0°R22	1°36	6°22	2°35	S 25	
S 26	0 21 48	3°33'54	11♄30	4°58	19°29	24°30	14°12	4°54	19°23	28°28	11°12	0°22	1°33	6°29	2°33	S 26	
M27	0 25 44	4°32'43	24°57	6°45	20°33	25° 7	14°23	4°56	19°23	28°29	11°11	0°20	1°30	6°35	2°30	M27	
T 28	0 29 41	5°31'33	8♋54	8°30	21°37	25°45	14°35	4°58	19°D23	28°30	11°10	0°16	1°27	6°42	2°28	T 28	
W29	0 33 37	6°30'26	23°19	10°15	22°40	26°22	14°46	5° 0	19°23	28°31	11° 9	0°10	1°24	6°49	2°25	W29	
T 30	0 37 34	7♌29'19	8♌10	11♌59	23♎44	26♏59	14♎58	5♄ 2	19♄23	28♄32	11°Y 7	0°II 2	1°II20	6♌55	2♄23	T 30	

Delta T = 83.81 sec

OCTOBER 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	0 41 31	8♌28'15	23♋20	13♌43	24♎47	27♏36	15♎10	5♄ 4	19♄23	28♄33	11°R 6	29°R54	1°II17	7♌ 2	2°R20	F 1	
S 2	0 45 27	9°27'12	8♎39	15°25	25°49	28°13	15°22	5° 6	19°23	28°34	11°Y 5	29♄47	1°14	7° 9	2♌18	S 2	
S 3	0 49 24	10°26'12	23°55	17° 6	26°52	28°50	15°33	5° 9	19°23	28°35	11° 4	29°41	1°11	7°15	2°15	S 3	
M 4	0 53 20	11°25'14	8♌58	18°47	27°54	29°27	15°45	5°11	19°23	28°36	11° 3	29°37	1° 8	7°22	2°13	M 4	
T 5	0 57 17	12°24'18	23°41	20°27	28°56	0♎ 4	15°57	5°14	19°24	28°37	11° 2	29°D35	1° 4	7°29	2°10	T 5	
W 6	1 1 13	13°23'24	7♎57	22° 5	29°58	0°41	16° 9	5°16	19°24	28°38	11° 0	29°35	1° 1	7°36	2° 7	W 6	
T 7	1 5 10	14°22'32	21°46	23°43	0♌59	1°18	16°21	5°19	19°25	28°38	10°59	29°37	0°58	7°42	2° 5	T 7	
F 8	1 9 6	15°21'43	5♄ 8	25°21	2° 0	1°54	16°34	5°22	19°25	28°39	10°58	29°38	0°55	7°49	2° 2	F 8	
S 9	1 13 3	16°20'57	18° 6	26°57	3° 1	2°31	16°46	5°25	19°26	28°40	10°57	29°R38	0°52	7°56	2° 0	S 9	
S 10	1 17 0	17°20'12	0♏43	28°33	4° 1	3° 8	16°58	5°28	19°26	28°41	10°56	29°37	0°49	8° 2	1°57	S 10	
M11	1 20 56	18°19'30	13° 4	0♎ 8	5° 1	3°45	17°10	5°31	19°27	28°41	10°55	29°34	0°45	8° 9	1°54	M11	
T 12	1 24 53	19°18'50	25°13	1°42	6° 1	4°21	17°23	5°34	19°28	28°42	10°53	29°30	0°42	8°16	1°51	T 12	
W13	1 28 49	20°18'12	7♎13	3°16	7° 0	4°58	17°35	5°37	19°28	28°43	10°52	29°23	0°39	8°22	1°49	W13	
T 14	1 32 46	21°17'37	19° 7	4°49	7°59	5°34	17°48	5°41	19°29	28°43	10°51	29°16	0°36	8°29	1°46	T 14	
F 15	1 36 42	22°17'03	0♌58	6°21	8°58	6°11	18° 0	5°44	19°30	28°44	10°50	29° 9	0°33	8°36	1°43	F 15	
S 16	1 40 39	23°16'32	12°48	7°52	9°56	6°47	18°13	5°48	19°31	28°44	10°49	29° 2	0°30	8°42	1°40	S 16	
S 17	1 44 35	24°16'03	24°40	9°23	10°53	7°24	18°25	5°51	19°32	28°45	10°48	28°57	0°26	8°49	1°37	S 17	
M18	1 48 32	25°15'36	6♎34	10°53	11°51	8° 0	18°38	5°55	19°33	28°45	10°47	28°53	0°23	8°56	1°35	M18	
T 19	1 52 29	26°15'10	18°32	12°23	12°47	8°36	18°50	5°59	19°34	28°46	10°45	28°51	0°20	9° 3	1°32	T 19	
W20	1 56 25	27°14'47	0♌37	13°51	13°44	9°12	19° 3	6° 3	19°35	28°46	10°44	28°D50	0°17	9° 9	1°29	W20	
T 21	2 0 22	28°14'26	12°52	15°19	14°40	9°49	19°16	6° 7	19°36	28°47	10°43	28°51	0°14	9°16	1°26	T 21	
F 22	2 4 18	29°14'07	25°18	16°47	15°35	10°25	19°29	6°11	19°37	28°47	10°42	28°53	0°10	9°23	1°23	F 22	
S 23	2 8 15	0♎13'49	8♄ 0	18°13	16°30	11° 1	19°42	6°15	19°38	28°47	10°41	28°54	0° 7	9°29	1°21	S 23	
S 24	2 12 11	1°13'33	21° 0	19°39	17°24	11°37	19°54	6°19	19°40	28°48	10°40	28°56	0° 4	9°36	1°18	S 24	
M25	2 16 8	2°13'19	4♋23	21° 5	18°17	12°13	20° 7	6°23	19°41	28°48	10°39	28°R56	0° 1	9°43	1°15	M25	
T 26	2 20 4	3°13'06	18° 9	22°29	19°10	12°49	20°20	6°27	19°42	28°48	10°38	28°55	29♄58	9°49	1°12	T 26	
W27	2 24 1	4°12'55	2♌20	23°53	20° 3	13°25	20°33	6°32	19°44	28°48	10°37	28°53	29°55	9°56	1° 9	W27	
T 28	2 27 58	5°12'46	16°54	25°15	20°54	14° 1	20°46	6°36	19°45	28°48	10°36	28°50	29°51	10° 3	1° 6	T 28	
F 29	2 31 54	6°12'38	1°Y47	26°37	21°45	14°36	20°59	6°41	19°47	28°48	10°35	28°47	29°48	10° 9	1° 4	F 29	
S 30	2 35 51	7°12'32	16°52	27°58	22°36	15°12	21°12	6°45	19°48	28°48	10°33	28°44	29°45	10°16	1° 1	S 30	
S 31	2 39 47	8♎12'28	1♌59	29♎18	23♌25	15♎48	21♎25	6♄50	19♄50	28°R49	10°Y32	28♄42	29♄42	10♌23	0♄58	S 31	

Delta T = 83.84 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2077
geocentric

NOVEMBER 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	2 43 44	9♏12'25	17♌0	0♊36	24♌14	16♏23	21♏38	6♌55	19♌52	28°R49	10°R31	28°R41	29♌39	10♏30	0°R55	M 1	
T 2	2 47 40	10°12'25	1♏45	1°54	25°2	16°59	21°51	7°0	19°53	28°R48	10°Y30	28°D40	29°36	10°36	0♌52	T 2	
W 3	2 51 37	11°12'27	16°9	3°10	25°49	17°34	22°5	7°5	19°55	28°48	10°29	28♌41	29°32	10°43	0°50	W 3	
T 4	2 55 33	12°12'31	0♌7	4°24	26°35	18°10	22°18	7°10	19°57	28°48	10°28	28°42	29°29	10°50	0°47	T 4	
F 5	2 59 30	13°12'37	13°38	5°37	27°20	18°45	22°31	7°15	19°59	28°48	10°28	28°43	29°26	10°56	0°44	F 5	
S 6	3 3 27	14°12'45	26°43	6°48	28°5	19°21	22°44	7°20	20°1	28°48	10°27	28°44	29°23	11°3	0°41	S 6	
S 7	3 7 23	15°12'55	9♏25	7°57	28°48	19°56	22°57	7°25	20°3	28°48	10°26	28°45	29°20	11°10	0°39	S 7	
M 8	3 11 20	16°13'07	21°48	9°4	29°31	20°31	23°10	7°30	20°5	28°48	10°25	28°R45	29°16	11°16	0°36	M 8	
T 9	3 15 16	17°13'21	3♏56	10°8	0♌12	21°6	23°24	7°35	20°7	28°47	10°24	28°45	29°13	11°23	0°33	T 9	
W10	3 19 13	18°13'37	15°54	11°10	0°52	21°41	23°37	7°41	20°9	28°47	10°23	28°43	29°10	11°30	0°31	W10	
T 11	3 23 9	19°13'55	27°45	12°8	1°31	22°17	23°50	7°46	20°11	28°47	10°22	28°42	29°7	11°36	0°28	T 11	
F 12	3 27 6	20°14'14	9♏35	13°2	2°9	22°52	24°3	7°52	20°13	28°46	10°21	28°41	29°4	11°43	0°25	F 12	
S 13	3 31 2	21°14'36	21°26	13°53	2°46	23°26	24°17	7°57	20°15	28°46	10°20	28°40	29°1	11°50	0°23	S 13	
S 14	3 34 59	22°15'00	3♏21	14°39	3°21	24°1	24°30	8°3	20°18	28°45	10°19	28°39	28°57	11°56	0°20	S 14	
M15	3 38 56	23°15'25	15°22	15°20	3°55	24°36	24°43	8°8	20°20	28°45	10°19	28°38	28°54	12°3	0°18	M15	
T 16	3 42 52	24°15'52	27°31	15°55	4°27	25°11	24°57	8°14	20°22	28°44	10°18	28°D38	28°51	12°10	0°15	T 16	
W17	3 46 49	25°16'21	9♌51	16°24	4°58	25°46	25°10	8°20	20°24	28°44	10°17	28°38	28°48	12°17	0°13	W17	
T 18	3 50 45	26°16'51	22°21	16°46	5°28	26°20	25°23	8°26	20°27	28°43	10°16	28°38	28°45	12°23	0°10	T 18	
F 19	3 54 42	27°17'23	5♌4	17°0	5°56	26°55	25°36	8°32	20°29	28°43	10°16	28°39	28°42	12°30	0°8	F 19	
S 20	3 58 38	28°17'56	18°0	17°R 6	6°22	27°29	25°50	8°37	20°32	28°42	10°15	28°R39	28°38	12°37	0°5	S 20	
S 21	4 2 35	29°18'30	1♏11	17°2	6°47	28°3	26°3	8°43	20°34	28°41	10°14	28°39	28°35	12°43	0°3	S 21	
M22	4 6 31	0♊19'06	14°38	16°48	7°9	28°38	26°16	8°49	20°37	28°41	10°13	28°39	28°32	12°50	0°0	M22	
T 23	4 10 28	1°19'43	28°21	16°24	7°30	29°12	26°30	8°56	20°39	28°40	10°13	28°D39	28°29	12°57	29°Y58	T 23	
W24	4 14 25	2°20'20	12♌21	15°49	7°49	29°46	26°43	9°2	20°42	28°39	10°12	28°39	28°26	13°3	29°56	W24	
T 25	4 18 21	3°20'59	26°37	15°3	8°6	0♏20	26°56	9°8	20°45	28°38	10°11	28°39	28°22	13°10	29°54	T 25	
F 26	4 22 18	4°21'39	11°Y 6	14°7	8°21	0°54	27°9	9°14	20°47	28°38	10°11	28°39	28°19	13°17	29°51	F 26	
S 27	4 26 14	5°22'20	25°45	13°2	8°34	1°28	27°23	9°20	20°50	28°37	10°10	28°40	28°16	13°23	29°49	S 27	
S 28	4 30 11	6°23'02	10♌28	11°50	8°45	2°2	27°36	9°27	20°53	28°36	10°10	28°40	28°13	13°30	29°47	S 28	
M29	4 34 7	7°23'45	25°9	10°31	8°53	2°36	27°49	9°33	20°56	28°35	10°9	28°R41	28°10	13°37	29°45	M29	
T 30	4 38 4	8°24'30	9♏41	9♌9	8°59	3♏9	28°R 2	9♌39	20°59	28°34	10°Y 9	28♌41	28♌7	13♏43	29°Y43	T 30	

Delta T = 83.88 sec

DECEMBER 2077

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	4 42 0	9♌25'16	23♏58	7°R47	9♌3	3♏43	28♏15	9♌46	21♌1	28°R33	10°R 8	28°R40	28♌3	13♏50	29°R41	W 1	
T 2	4 45 57	10°26'03	7♏55	6♌26	9°R 4	4°16	28°29	9°52	21°4	28°R32	10°Y 8	28♌39	28°0	13°57	29°Y39	T 2	
F 3	4 49 54	11°26'52	21°29	5°11	9°3	4°50	28°42	9°59	21°7	28°31	10°7	28°37	27°57	14°4	29°37	F 3	
S 4	4 53 50	12°27'42	4♏40	4°3	9°0	5°23	28°55	10°5	21°10	28°30	10°7	28°35	27°54	14°10	29°35	S 4	
S 5	4 57 47	13°28'33	17°27	3°3	8°54	5°57	29°8	10°12	21°13	28°29	10°6	28°33	27°51	14°17	29°33	S 5	
M 6	5 1 43	14°29'25	29°54	2°14	8°45	6°30	29°21	10°18	21°16	28°28	10°6	28°32	27°48	14°24	29°31	M 6	
T 7	5 5 40	15°30'19	12♏5	1°37	8°34	7°3	29°34	10°25	21°19	28°27	10°5	28°D31	27°44	14°30	29°30	T 7	
W 8	5 9 36	16°31'14	24°4	1°10	8°21	7°36	29°47	10°32	21°22	28°26	10°5	28°31	27°41	14°37	29°28	W 8	
T 9	5 13 33	17°32'10	5♏56	0°55	8°5	8°9	0♊0	10°38	21°25	28°24	10°5	28°32	27°38	14°44	29°26	T 9	
F 10	5 17 29	18°33'07	17°45	0°D51	7°47	8°41	0°13	10°45	21°28	28°23	10°4	28°34	27°35	14°50	29°24	F 10	
S 11	5 21 26	19°34'06	29°37	0°57	7°26	9°14	0°26	10°52	21°31	28°22	10°4	28°36	27°32	14°57	29°23	S 11	
S 12	5 25 23	20°35'05	11♏35	1°13	7°4	9°47	0°39	10°59	21°35	28°21	10°4	28°37	27°28	15°4	29°21	S 12	
M13	5 29 19	21°36'06	23°44	1°37	6°39	10°19	0°52	11°5	21°38	28°19	10°3	28°R38	27°25	15°10	29°20	M13	
T 14	5 33 16	22°37'08	6♌5	2°9	6°12	10°52	1°5	11°12	21°41	28°18	10°3	28°38	27°22	15°17	29°18	T 14	
W15	5 37 12	23°38'11	18°41	2°48	5°43	11°24	1°18	11°19	21°44	28°17	10°3	28°37	27°19	15°24	29°17	W15	
T 16	5 41 9	24°39'14	1♌32	3°33	5°13	11°56	1°31	11°26	21°48	28°16	10°3	28°34	27°16	15°30	29°16	T 16	
F 17	5 45 5	25°40'18	14°38	4°24	4°41	12°28	1°43	11°33	21°51	28°14	10°3	28°30	27°13	15°37	29°14	F 17	
S 18	5 49 2	26°41'23	27°59	5°20	4°8	13°0	1°56	11°40	21°54	28°13	10°2	28°25	27°9	15°44	29°13	S 18	
S 19	5 52 59	27°42'28	11♏32	6°19	3°33	13°32	2°9	11°47	21°57	28°11	10°2	28°21	27°6	15°50	29°12	S 19	
M20	5 56 55	28°43'34	25°16	7°23	2°58	14°4	2°21	11°54	22°1	28°10	10°2	28°16	27°3	15°57	29°11	M20	
T 21	6 0 52	29°44'39	9♌9	8°29	2°22	14°35	2°34	12°1	22°4	28°9	10°2	28°13	27°0	16°4	29°10	T 21	
W22	6 4 48	0♌45'45	23°10	9°39	1°46	15°7	2°46	12°8	22°7	28°7	10°2	28°12	26°57	16°10	29°9	W22	
T 23	6 8 45	1°46'51	7°Y16	10°51	1°9	15°38	2°59	12°15	22°11	28°6	10°2	28°D12	26°54	16°17	29°8	T 23	
F 24	6 12 41	2°47'58	21°28	12°5	0°32	16°9	3°11	12°22	22°14	28°4	10°D 2	28°13	26°50	16°24	29°7	F 24	
S 25	6 16 38	3°49'04	5♌41	13°22	29♌56	16°40	3°24	12°29	22°18	28°3	10°2	28°14	26°47	16°30	29°6	S 25	
S 26	6 20 34	4°50'11	19°56	14°39	29°21	17°11	3°36	12°36	22°21	28°1	10°2	28°15	26°44	16°37	29°5	S 26	
M27	6 24 31	5°51'17	4♏8	15°59	28°46	17°42	3°48	12°43	22°25	28°0	10°2	28°R15	26°41	16°44	29°4	M27	
T 28	6 28 28	6°52'24	18°14	17°20	28°12	18°13	4°1	12°50	22°28	27°58	10°2	28°14	26°38	16°51	29°4	T 28	
W29	6 32 24	7°53'32	2♏10	18°41	27°40	18°43	4°13	12°57	22°31	27°57	10°2	28°10	26°34	16°57	29°3	W29	
T 30	6 36 21	8°54'39	15°52	20°4	27°9	19°14	4°25	13°4	22°35	27°55	10°3	28°5	26°31	17°4	29°3	T 30	
F 31	6 40 17	9♌55'46	29♏18	21♌28	26♌40	19♏44	4♌37	13♌11	22♌38	27♏53	10°Y 3	27♌57	26♌28	17♏11	29°Y 2	F 31	

Delta T = 83.91 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2078
geocentric

JANUARY 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 44 14	10♌56'54	12♏25	22♋53	26♁R13	20♌14	4♌49	13♌18	22♌42	27♁R52	10♏ 3	27♁R50	26♌25	17♌17	29♁R 2	S 1	
S 2	6 48 10	11°58'02	25°12	24°19	25♌48	20°44	5° 1	13°25	22°45	27♁50	10° 3	27♌42	26°22	17°24	29♏ 1	S 2	
M 3	6 52 7	12°59'10	7♎41	25°45	25°25	21°14	5°13	13°32	22°49	27°49	10° 3	27°35	26°19	17°31	29° 1	M 3	
T 4	6 56 3	14° 0'19	19°53	27°12	25° 4	21°44	5°25	13°39	22°52	27°47	10° 4	27°30	26°15	17°37	29° 1	T 4	
W 5	7 0 0	15° 1'28	1♌53	28°40	24°46	22°13	5°36	13°47	22°56	27°45	10° 4	27°27	26°12	17°44	29° 0	W 5	
T 6	7 3 57	16° 2'37	13°45	0♌ 8	24°30	22°43	5°48	13°54	22°59	27°44	10° 4	27°D26	26° 9	17°51	29° 0	T 6	
F 7	7 7 53	17° 3'46	25°34	1°36	24°16	23°12	6° 0	14° 1	23° 3	27°42	10° 4	27°26	26° 6	17°57	29° 0	F 7	
S 8	7 11 50	18° 4'55	7♎26	3° 6	24° 5	23°41	6°11	14° 8	23° 7	27°40	10° 5	27°27	26° 3	18° 4	29° 0	S 8	
S 9	7 15 46	19° 6'04	19°25	4°35	23°57	24°10	6°23	14°15	23°10	27°39	10° 5	27°28	26° 0	18°11	29°D 0	S 9	
M10	7 19 43	20° 7'14	1♌37	6° 6	23°51	24°39	6°34	14°22	23°14	27°37	10° 6	27°R28	25°56	18°17	29° 0	M10	
T 11	7 23 39	21° 8'24	14° 6	7°37	23°47	25° 7	6°45	14°29	23°17	27°35	10° 6	27°27	25°53	18°24	29° 0	T 11	
W12	7 27 36	22° 9'33	26°54	9° 8	23°D46	25°36	6°57	14°36	23°21	27°34	10° 6	27°23	25°50	18°31	29° 0	W12	
T 13	7 31 32	23°10'43	10♌ 3	10°39	23°47	26° 4	7° 8	14°43	23°24	27°32	10° 7	27°17	25°47	18°37	29° 1	T 13	
F 14	7 35 29	24°11'52	23°32	12°12	23°51	26°32	7°19	14°50	23°28	27°30	10° 7	27° 8	25°44	18°44	29° 1	F 14	
S 15	7 39 26	25°13'00	7♎20	13°44	23°57	27° 0	7°30	14°57	23°31	27°28	10° 8	26°58	25°40	18°51	29° 1	S 15	
S 16	7 43 22	26°14'09	21°22	15°18	24° 6	27°27	7°41	15° 4	23°35	27°27	10° 8	26°48	25°37	18°57	29° 2	S 16	
M17	7 47 19	27°15'16	5♌34	16°51	24°16	27°55	7°52	15°11	23°39	27°25	10° 9	26°38	25°34	19° 4	29° 2	M17	
T 18	7 51 15	28°16'23	19°50	18°25	24°29	28°22	8° 2	15°18	23°42	27°23	10° 9	26°30	25°31	19°11	29° 3	T 18	
W19	7 55 12	29°17'29	4♏ 6	20° 0	24°44	28°49	8°13	15°25	23°46	27°22	10°10	26°25	25°28	19°17	29° 3	W19	
T 20	7 59 8	0♌18'34	18°18	21°35	25° 1	29°15	8°23	15°32	23°49	27°20	10°11	26°23	25°25	19°24	29° 4	T 20	
F 21	8 3 5	1°19'38	2♌25	23°11	25°20	29°42	8°34	15°39	23°53	27°18	10°11	26°D22	25°21	19°31	29° 4	F 21	
S 22	8 7 1	2°20'42	16°25	24°47	25°41	0♎ 8	8°44	15°46	23°56	27°17	10°12	26°22	25°18	19°37	29° 5	S 22	
S 23	8 10 58	3°21'44	0♎19	26°24	26° 3	0°34	8°55	15°53	24° 0	27°15	10°13	26°R23	25°15	19°44	29° 6	S 23	
M24	8 14 55	4°22'46	14° 5	28° 1	26°28	1° 0	9° 5	16° 0	24° 3	27°13	10°13	26°21	25°12	19°51	29° 7	M24	
T 25	8 18 51	5°23'47	27°44	29°40	26°54	1°26	9°15	16° 7	24° 7	27°12	10°14	26°18	25° 9	19°57	29° 8	T 25	
W26	8 22 48	6°24'46	11♌14	1♌18	27°22	1°51	9°25	16°13	24°10	27°10	10°15	26°11	25° 6	20° 4	29° 9	W26	
T 27	8 26 44	7°25'45	24°33	2°57	27°52	2°16	9°35	16°20	24°14	27° 8	10°16	26° 1	25° 2	20°11	29°10	T 27	
F 28	8 30 41	8°26'43	7♏40	4°37	28°23	2°41	9°44	16°27	24°17	27° 7	10°16	25°49	24°59	20°17	29°11	F 28	
S 29	8 34 37	9°27'40	20°32	6°18	28°56	3° 6	9°54	16°34	24°21	27° 5	10°17	25°36	24°56	20°24	29°12	S 29	
S 30	8 38 34	10°28'36	3♎11	7°59	29°30	3°30	10° 4	16°40	24°24	27° 3	10°18	25°23	24°53	20°31	29°13	S 30	
M31	8 42 31	11°29'31	15♎34	9♌41	0♌ 5	3♎54	10♌13	16♌47	24♌28	27♁ 2	10♏19	25♌11	24♌50	20♌37	29♏15	M31	

Delta T = 83.94 sec

FEBRUARY 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 46 27	12♌30'25	27♎44	11♌23	0♌42	4♎18	10♌22	16♌54	24♌31	27°R 0	10♏20	25°R 1	24♌46	20♌44	29♏16	T 1	
W 2	8 50 24	13°31'18	9♌42	13° 7	1°20	4°41	10°32	17° 0	24°35	26♁58	10°20	24♌54	24°43	20°51	29°17	W 2	
T 3	8 54 20	14°32'11	21°33	14°51	2° 0	5° 5	10°41	17° 7	24°38	26°57	10°21	24°49	24°40	20°57	29°19	T 3	
F 4	8 58 17	15°33'03	3♎22	16°35	2°40	5°28	10°50	17°13	24°41	26°55	10°22	24°47	24°37	21° 4	29°20	F 4	
S 5	9 2 13	16°33'54	15°12	18°21	3°22	5°50	10°58	17°20	24°45	26°54	10°23	24°D46	24°34	21°11	29°22	S 5	
S 6	9 6 10	17°34'44	27°10	20° 7	4° 5	6°13	11° 7	17°26	24°48	26°52	10°24	24°R46	24°31	21°17	29°23	S 6	
M 7	9 10 6	18°35'33	9♌21	21°53	4°49	6°35	11°16	17°33	24°51	26°50	10°25	24°46	24°27	21°24	29°25	M 7	
T 8	9 14 3	19°36'21	21°50	23°40	5°34	6°56	11°24	17°39	24°55	26°49	10°26	24°43	24°24	21°31	29°26	T 8	
W 9	9 18 0	20°37'09	4♌42	25°28	6°20	7°18	11°33	17°46	24°58	26°47	10°27	24°39	24°21	21°37	29°28	W 9	
T 10	9 21 56	21°37'55	18° 0	27°17	7° 6	7°39	11°41	17°52	25° 1	26°46	10°28	24°31	24°18	21°44	29°30	T 10	
F 11	9 25 53	22°38'40	1♌43	29° 5	7°54	7°59	11°49	17°58	25° 5	26°44	10°29	24°21	24°15	21°51	29°32	F 11	
S 12	9 29 49	23°39'24	15°51	0♌54	8°42	8°20	11°57	18° 4	25° 8	26°43	10°30	24° 9	24°12	21°57	29°34	S 12	
S 13	9 33 46	24°40'07	0♌18	2°44	9°32	8°40	12° 5	18°11	25°11	26°41	10°31	23°56	24° 8	22° 4	29°35	S 13	
M14	9 37 42	25°40'48	14°57	4°33	10°22	8°59	12°13	18°17	25°14	26°40	10°32	23°44	24° 5	22°11	29°37	M14	
T 15	9 41 39	26°41'28	29°41	6°23	11°13	9°18	12°20	18°23	25°17	26°39	10°33	23°35	24° 2	22°17	29°39	T 15	
W16	9 45 35	27°42'06	14♏22	8°12	12° 4	9°37	12°28	18°29	25°21	26°37	10°35	23°28	23°59	22°24	29°42	W16	
T 17	9 49 32	28°42'42	2♌53	10° 1	12°56	9°55	12°35	18°35	25°24	26°36	10°36	23°24	23°56	22°31	29°44	T 17	
F 18	9 53 29	29°43'17	13♌11	11°49	13°49	10°13	12°42	18°41	25°27	26°34	10°37	23°22	23°52	22°37	29°46	F 18	
S 19	9 57 25	0♌43'50	27°13	13°36	14°43	10°31	12°49	18°47	25°30	26°33	10°38	23°22	23°49	22°44	29°48	S 19	
S 20	10 1 22	1°44'21	11♎ 1	15°21	15°37	10°48	12°56	18°53	25°33	26°32	10°39	23°22	23°46	22°51	29°50	S 20	
M21	10 5 18	2°44'50	24°34	17° 5	16°32	11° 5	13° 3	18°58	25°36	26°30	10°40	23°20	23°43	22°57	29°53	M21	
T 22	10 9 15	3°45'17	7♌53	18°47	17°27	11°21	13° 9	19° 4	25°39	26°29	10°42	23°16	23°40	23° 4	29°55	T 22	
W23	10 13 11	4°45'43	21° 1	20°26	18°23	11°37	13°16	19°10	25°42	26°28	10°43	23°10	23°37	23°11	29°57	W23	
T 24	10 17 8	5°46'07	3♏58	22° 1	19°19	11°52	13°22	19°15	25°45	26°27	10°44	23° 0	23°33	23°17	29°59	T 24	
F 25	10 21 4	6°46'28	16°43	23°33	20°16	12° 7	13°28	19°21	25°48	26°25	10°45	22°48	23°30	23°24	0♌ 2	F 25	
S 26	10 25 1	7°46'49	29°18	25° 0	21°14	12°22	13°34	19°26	25°51	26°24	10°46	22°35	23°27	23°31	0° 5	S 26	
S 27	10 28 58	8°47'07	11♎41	26°23	22°11	12°36	13°40	19°32	25°53	26°23	10°48	22°21	23°24	23°37	0° 7	S 27	
M28	10 32 54	9♌47'23	23♎54	27♌39	23♌10	12♎49	13♌46	19♌37	25♌56	26♁22	10♏49	22♌ 9	23♌21	23♌44	0♌10	M28	

Delta T = 83.97 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2078
geocentric

MARCH 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 36 51	10♋47'38	5♊57	28♋50	24♉8	13♌2	13♌51	19♌43	25♌59	26°R21	10♌50	21°R58	23♌17	23♌51	0♌12	T 1	
W 2	10 40 47	11°47'51	17°52	29°53	25°8	13°15	13°56	19°48	26°2	26°20	10°52	21°50	23°14	23°57	0°15	W 2	
T 3	10 44 44	12°48'03	29°41	0°Y49	26°7	13°26	14°2	19°53	26°5	26°19	10°53	21°45	23°11	24°4	0°18	T 3	
F 4	10 48 40	13°48'13	11♌28	1°37	27°7	13°38	14°7	19°58	26°7	26°18	10°54	21°43	23°8	24°11	0°20	F 4	
S 5	10 52 37	14°48'22	23°17	2°17	28°8	13°49	14°11	20°3	26°10	26°16	10°56	21°D42	23°5	24°17	0°23	S 5	
S 6	10 56 33	15°48'29	5♌13	2°48	29°9	13°59	14°16	20°8	26°12	26°16	10°57	21°43	23°2	24°24	0°26	S 6	
M 7	11 0 30	16°48'34	17°22	3°10	0♌10	14°8	14°21	20°13	26°15	26°15	10°58	21°R43	22°58	24°31	0°29	M 7	
T 8	11 4 26	17°48'38	29°49	3°23	1°11	14°18	14°25	20°18	26°18	26°14	11°0	21°43	22°55	24°37	0°32	T 8	
W 9	11 8 23	18°48'41	12♌38	3°R27	2°13	14°26	14°29	20°23	26°20	26°13	11°1	21°40	22°52	24°44	0°35	W 9	
T 10	11 12 20	19°48'41	25°54	3°21	3°15	14°34	14°33	20°27	26°23	26°12	11°2	21°35	22°49	24°51	0°38	T 10	
F 11	11 16 16	20°48'40	9♌39	3°7	4°18	14°41	14°37	20°32	26°25	26°11	11°4	21°28	22°46	24°57	0°41	F 11	
S 12	11 20 13	21°48'38	23°52	2°45	5°20	14°48	14°41	20°37	26°27	26°10	11°5	21°19	22°43	25°4	0°44	S 12	
S 13	11 24 9	22°48'33	8♌30	2°15	6°23	14°54	14°44	20°41	26°30	26°9	11°6	21°9	22°39	25°11	0°47	S 13	
M14	11 28 6	23°48'27	23°26	1°38	7°27	14°59	14°48	20°46	26°32	26°9	11°8	21°0	22°36	25°17	0°50	M14	
T 15	11 32 2	24°48'18	8♌30	0°55	8°30	15°3	14°51	20°50	26°34	26°8	11°9	20°52	22°33	25°24	0°53	T 15	
W16	11 35 59	25°48'08	23°34	0°7	9°34	15°7	14°54	20°54	26°37	26°7	11°11	20°47	22°30	25°31	0°56	W16	
T 17	11 39 55	26°47'56	8♌28	29♋15	10°38	15°11	14°56	20°58	26°39	26°7	11°12	20°45	22°27	25°37	0°59	T 17	
F 18	11 43 52	27°47'41	23°5	28°20	11°42	15°13	14°59	21°3	26°41	26°6	11°14	20°D44	22°23	25°44	1°2	F 18	
S 19	11 47 49	28°47'24	7♌22	27°24	12°47	15°15	15°1	21°7	26°43	26°5	11°15	20°45	22°20	25°51	1°6	S 19	
S 20	11 51 45	29°47'05	21°16	26°28	13°51	15°16	15°4	21°11	26°45	26°5	11°16	20°46	22°17	25°57	1°9	S 20	
M21	11 55 42	0°Y46'44	4♌50	25°33	14°56	15°R16	15°6	21°15	26°47	26°4	11°18	20°R46	22°14	26°4	1°12	M21	
T 22	11 59 38	1°46'20	18°4	24°40	16°2	15°16	15°8	21°18	26°49	26°4	11°19	20°44	22°11	26°11	1°15	T 22	
W23	12 3 35	2°45'54	1♌0	23°50	17°7	15°15	15°9	21°22	26°51	26°3	11°21	20°41	22°8	26°17	1°19	W23	
T 24	12 7 31	3°45'26	13°42	23°4	18°12	15°13	15°11	21°26	26°53	26°3	11°22	20°35	22°4	26°24	1°22	T 24	
F 25	12 11 28	4°44'56	26°11	22°23	19°18	15°11	15°12	21°29	26°55	26°2	11°24	20°28	22°1	26°31	1°25	F 25	
S 26	12 15 24	5°44'23	8♌29	21°46	20°24	15°7	15°13	21°33	26°57	26°2	11°25	20°20	21°58	26°37	1°29	S 26	
S 27	12 19 21	6°43'48	20°38	21°15	21°30	15°3	15°14	21°36	26°58	26°2	11°27	20°11	21°55	26°44	1°32	S 27	
M28	12 23 18	7°43'11	2♌40	20°50	22°36	14°58	15°15	21°39	27°0	26°1	11°28	20°4	21°52	26°51	1°36	M28	
T 29	12 27 14	8°42'32	14°35	20°30	23°43	14°53	15°15	21°43	27°2	26°1	11°29	19°57	21°49	26°57	1°39	T 29	
W30	12 31 11	9°41'51	26°25	20°17	24°49	14°46	15°16	21°46	27°3	26°1	11°31	19°53	21°45	27°4	1°43	W30	
T 31	12 35 7	10°Y41'07	8♌13	20♋9	25°56	14♌39	15°16	21°49	27°5	26°2	11°Y32	19°50	21°42	27°11	1°46	T 31	

Delta T = 84.00 sec

APRIL 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 39 4	11°Y40'23	20♌1	20°D 7	27°33	14°R31	15°R16	21°52	27°6	26°R 0	11°Y34	19°D49	21°839	27°17	1°50	F 1	
S 2	12 43 0	12°39'36	1♌52	20♋11	28°10	14♌23	15°16	21°55	27°8	26°20	11°35	19°50	21°36	27°24	1°53	S 2	
S 3	12 46 57	13°38'47	13°50	20°20	29°17	14°13	15°15	21°57	27°9	26°0	11°37	19°51	21°33	27°31	1°57	S 3	
M 4	12 50 53	14°37'57	26°0	20°34	0♋25	14°3	15°15	22°0	27°11	26°0	11°38	19°53	21°29	27°37	2°0	M 4	
T 5	12 54 50	15°37'05	8♌25	20°54	1°32	13°52	15°14	22°3	27°12	26°0	11°40	19°54	21°26	27°44	2°4	T 5	
W 6	12 58 47	16°36'11	21°11	21°18	2°40	13°40	15°13	22°5	27°13	26°D 0	11°41	19°R54	21°23	27°51	2°7	W 6	
T 7	13 2 43	17°35'15	4♌21	21°46	3°48	13°28	15°12	22°8	27°15	26°0	11°43	19°53	21°20	27°57	2°11	T 7	
F 8	13 6 40	18°34'18	17°59	22°19	4°56	13°15	15°11	22°10	27°16	26°0	11°44	19°51	21°17	28°4	2°14	F 8	
S 9	13 10 36	19°33'19	2♋5	22°56	6°4	13°1	15°9	22°12	27°17	26°0	11°46	19°47	21°14	28°10	2°18	S 9	
S 10	13 14 33	20°32'18	16°38	23°37	7°12	12°46	15°8	22°14	27°18	26°0	11°47	19°43	21°10	28°17	2°22	S 10	
M11	13 18 29	21°31'15	1°Y33	24°22	8°20	12°31	15°6	22°16	27°19	26°0	11°48	19°39	21°7	28°24	2°25	M11	
T 12	13 22 26	22°30'10	16°42	25°10	9°29	12°15	15°4	22°18	27°20	26°1	11°50	19°35	21°4	28°30	2°29	T 12	
W13	13 26 22	23°29'03	1♌56	26°1	10°37	11°58	15°1	22°20	27°21	26°1	11°51	19°33	21°1	28°37	2°33	W13	
T 14	13 30 19	24°27'55	17°4	26°56	11°46	11°41	14°59	22°22	27°22	26°1	11°53	19°D32	20°58	28°44	2°36	T 14	
F 15	13 34 16	25°26'44	1♌58	27°53	12°54	11°23	14°56	22°23	27°23	26°1	11°54	19°33	20°54	28°50	2°40	F 15	
S 16	13 38 12	26°25'31	16°31	28°54	14°3	11°5	14°54	22°25	27°24	26°2	11°56	19°34	20°51	28°57	2°44	S 16	
S 17	13 42 9	27°24'16	0♌40	29°57	15°12	10°46	14°51	22°26	27°24	26°2	11°57	19°35	20°48	29°4	2°47	S 17	
M18	13 46 5	28°22'59	14°23	1°Y 2	16°21	10°26	14°48	22°28	27°25	26°2	11°58	19°36	20°45	29°10	2°51	M18	
T 19	13 50 2	29°21'39	27°41	2°11	17°30	10°7	14°44	22°29	27°26	26°3	12°0	19°R37	20°42	29°17	2°55	T 19	
W20	13 53 58	0♌20'17	10♌36	3°21	18°39	9°46	14°41	22°30	27°26	26°3	12°1	19°36	20°39	29°24	2°58	W20	
T 21	13 57 55	1°18'53	23°13	4°34	19°48	9°26	14°37	22°31	27°27	26°4	12°3	19°35	20°35	29°30	3°2	T 21	
F 22	14 1 51	2°17'27	5♌33	5°49	20°57	9°4	14°33	22°32	27°27	26°4	12°4	19°33	20°32	29°37	3°6	F 22	
S 23	14 5 48	3°15'58	17°42	7°7	22°7	8°43	14°29	22°33	27°28	26°5	12°5	19°31	20°29	29°44	3°9	S 23	
S 24	14 9 45	4°14'28	29°41	8°26	23°16	8°21	14°25	22°34	27°28	26°5	12°7	19°29	20°26	29°50	3°13	S 24	
M25	14 13 41	5°12'55	11♌35	9°48	24°26	8°0	14°21	22°35	27°29	26°6	12°8	19°26	20°23	29°57	3°17	M25	
T 26	14 17 38	6°11'20	23°24	11°11	25°35	7°37	14°16	22°35	27°29	26°7	12°10	19°25	20°20	0♌4	3°20	T 26	
W27	14 21 34	7°9'44	5♌12	12°37	26°45	7°15	14°12	22°36	27°29	26°7	12°11	19°24	20°16	0°10	3°24	W27	
T 28	14 25 31	8°8'06	17°1	14°4	27°54	6°53	14°7	22°36	27°29	26°8	12°12	19°D23	20°13	0°17	3°28	T 28	
F 29	14 29 27	9°6'26	28°53	15°34	29°4	6°31	14°2	22°36	27°30	26°9	12°14	19°23	20°10	0°24	3°32	F 29	
S 30	14 33 24	10°Y4'44	10♌51	17°Y 5	0°Y14	6♌8	13°57	22°37	27°30	26°10	12°Y15	19°24	20°8	0♌30	3°35	S 30	

Delta T = 84.03 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2078
geocentric

MAY 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 37 20	11♌ 3'00	22♌ 56	18♌ 39	1♌ 24	5°R46	13°R52	22♌ 37	27°R30	26♌ 10	12♌ 16	19♌ 25	20♌ 4	0♌ 37	3♌ 39	S 1	
M 2	14 41 17	12° 1'16	5♌ 13	20°14	2°34	5♌ 23	13♌ 47	22°R37	27♌ 30	26°11	12°17	19°25	20° 0	0°44	3°43	M 2	
T 3	14 45 14	12°59'29	17°43	21°51	3°44	5° 1	13°41	22°37	27°30	26°12	12°19	19°26	19°57	0°50	3°46	T 3	
W 4	14 49 10	13°57'41	0♌ 31	23°30	4°54	4°39	13°35	22°36	27°30	26°13	12°20	19°27	19°54	0°57	3°50	W 4	
T 5	14 53 7	14°55'52	13°39	25°10	6° 4	4°17	13°30	22°36	27°29	26°14	12°21	19°R27	19°51	1° 4	3°54	T 5	
F 6	14 57 3	15°54'01	27°10	26°53	7°15	3°55	13°24	22°36	27°29	26°15	12°23	19°27	19°48	1°10	3°57	F 6	
S 7	15 1 0	16°52'08	11♌ 5	28°37	8°25	3°34	13°18	22°35	27°29	26°16	12°24	19°26	19°45	1°17	4° 1	S 7	
S 8	15 4 56	17°50'15	25°24	0♌ 24	9°35	3°13	13°12	22°35	27°29	26°17	12°25	19°26	19°41	1°23	4° 4	S 8	
M 9	15 8 53	18°48'20	10♌ 5	2°12	10°46	2°52	13° 5	22°34	27°28	26°18	12°26	19°26	19°38	1°30	4° 8	M 9	
T 10	15 12 49	19°46'23	25° 2	4° 2	11°56	2°32	12°59	22°33	27°28	26°19	12°28	19°D26	19°35	1°37	4°12	T 10	
W11	15 16 46	20°44'25	10♌ 9	5°54	13° 7	2°12	12°52	22°32	27°27	26°20	12°29	19°26	19°32	1°43	4°15	W11	
T 12	15 20 43	21°42'25	25°16	7°48	14°17	1°53	12°46	22°31	27°27	26°21	12°30	19°R26	19°29	1°50	4°19	T 12	
F 13	15 24 39	22°40'24	10♌ 14	9°44	15°28	1°34	12°39	22°30	27°26	26°22	12°31	19°26	19°26	1°57	4°22	F 13	
S 14	15 28 36	23°38'22	24°55	11°41	16°38	1°16	12°32	22°29	27°26	26°24	12°32	19°26	19°22	2° 3	4°26	S 14	
S 15	15 32 32	24°36'18	9♌ 14	13°41	17°49	0°58	12°26	22°28	27°25	26°25	12°33	19°25	19°19	2°10	4°29	S 15	
M16	15 36 29	25°34'12	23° 6	15°42	19° 0	0°41	12°19	22°27	27°24	26°26	12°35	19°25	19°16	2°17	4°33	M16	
T 17	15 40 25	26°32'04	6♌ 32	17°45	20°11	0°25	12°12	22°25	27°24	26°27	12°36	19°24	19°13	2°23	4°36	T 17	
W18	15 44 22	27°29'54	19°33	19°49	21°21	0° 9	12° 4	22°24	27°23	26°29	12°37	19°24	19°10	2°30	4°40	W18	
T 19	15 48 18	28°27'43	2♌ 11	21°55	22°32	29♌ 54	11°57	22°22	27°22	26°30	12°38	19°D24	19° 6	2°37	4°43	T 19	
F 20	15 52 15	29°25'30	14°30	24° 3	23°43	29°40	11°50	22°20	27°21	26°31	12°39	19°24	19° 3	2°43	4°47	F 20	
S 21	15 56 12	0♌ 23'15	26°35	26°11	24°54	29°26	11°43	22°18	27°20	26°33	12°40	19°25	19° 0	2°50	4°50	S 21	
S 22	16 0 8	1°20'59	8♌ 30	28°21	26° 5	29°14	11°35	22°17	27°19	26°34	12°41	19°26	18°57	2°57	4°54	S 22	
M23	16 4 5	2°18'41	20°20	0♌ 32	27°16	29° 2	11°28	22°15	27°18	26°36	12°42	19°27	18°54	3° 3	4°57	M23	
T 24	16 8 1	3°16'21	2♌ 7	2°43	28°27	28°50	11°20	22°13	27°17	26°37	12°43	19°28	18°51	3°10	5° 0	T 24	
W25	16 11 58	4°14'01	13°56	4°55	29°38	28°40	11°13	22°10	27°16	26°39	12°44	19°R29	18°47	3°17	5° 4	W25	
T 26	16 15 54	5°11'39	25°49	7° 6	0♌ 49	28°30	11° 5	22° 8	27°15	26°40	12°45	19°28	18°44	3°23	5° 7	T 26	
F 27	16 19 51	6° 9'15	7♌ 49	9°18	2° 0	28°21	10°58	22° 6	27°14	26°42	12°46	19°28	18°41	3°30	5°10	F 27	
S 28	16 23 47	7° 6'51	19°57	11°29	3°12	28°13	10°50	22° 3	27°13	26°43	12°47	19°26	18°38	3°36	5°14	S 28	
S 29	16 27 44	8° 4'25	2♌ 16	13°40	4°23	28° 6	10°43	22° 1	27°11	26°45	12°48	19°24	18°35	3°43	5°17	S 29	
M30	16 31 41	9° 1'59	14°46	15°49	5°34	28° 0	10°35	22° 1	27°10	26°46	12°49	19°21	18°32	3°50	5°20	M30	
T 31	16 35 37	9♌ 59'31	27♌ 30	17♌ 58	6♌ 45	27♌ 54	10♌ 27	21♌ 56	27♌ 9	26♌ 48	12♌ 50	19♌ 18	18♌ 28	3♌ 56	5♌ 23	T 31	

Delta T = 84.06 sec

JUNE 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 39 34	10♌ 57'03	10♌ 27	20♌ 5	7♌ 57	27°R49	10°R20	21°R53	27°R 7	26♌ 50	12♌ 51	19°R15	18♌ 25	4♌ 3	5♌ 27	W 1	
T 2	16 43 30	11°54'33	23°41	22°10	9° 8	27♌ 45	10♌ 12	21♌ 50	27♌ 6	26°51	12°51	19°R13	18°22	4°10	5°30	T 2	
F 3	16 47 27	12°52'03	7♌ 12	24°14	10°20	27°42	10° 4	21°47	27° 4	26°53	12°52	19°D12	18°19	4°16	5°33	F 3	
S 4	16 51 23	13°49'32	21° 0	26°15	11°31	27°39	9°57	21°44	27° 3	26°55	12°53	19°12	18°16	4°23	5°36	S 4	
S 5	16 55 20	14°47'00	5♌ 7	28°14	12°43	27°38	9°49	21°41	27° 1	26°56	12°54	19°13	18°12	4°30	5°39	S 5	
M 6	16 59 16	15°44'28	19°30	0♌ 12	13°54	27°37	9°42	21°38	27° 0	26°58	12°55	19°14	18° 9	4°36	5°42	M 6	
T 7	17 3 13	16°41'55	4♌ 7	2° 6	15° 6	27°D37	9°34	21°35	26°58	27° 0	12°55	19°16	18° 6	4°43	5°45	T 7	
W 8	17 7 10	17°39'22	18°54	3°59	16°17	27°38	9°27	21°32	26°56	27° 2	12°56	19°R16	18° 3	4°50	5°48	W 8	
T 9	17 11 6	18°36'47	3♌ 45	5°49	17°29	27°39	9°19	21°29	26°55	27° 4	12°57	19°16	18° 0	4°56	5°51	T 9	
F 10	17 15 3	19°34'12	18°31	7°36	18°41	27°41	9°12	21°25	26°53	27° 5	12°58	19°14	17°57	5° 3	5°54	F 10	
S 11	17 18 59	20°31'37	3♌ 7	9°21	19°52	27°45	9° 4	21°22	26°51	27° 7	12°58	19°10	17°53	5°10	5°57	S 11	
S 12	17 22 56	21°29'00	17°24	11° 3	21° 4	27°49	8°57	21°18	26°50	27° 9	12°59	19° 6	17°50	5°16	5°59	S 12	
M13	17 26 52	22°26'23	1♌ 19	12°43	22°16	27°53	8°50	21°15	26°48	27°11	13° 0	19° 1	17°47	5°23	6° 2	M13	
T 14	17 30 49	23°23'44	14°49	14°20	23°27	27°59	8°42	21°11	26°46	27°13	13° 0	18°56	17°44	5°30	6° 5	T 14	
W15	17 34 45	24°21'05	27°53	15°54	24°39	28° 5	8°35	21° 8	26°44	27°15	13° 1	18°52	17°41	5°36	6° 8	W15	
T 16	17 38 42	25°18'24	10♌ 34	17°26	25°51	28°12	8°28	21° 4	26°42	27°17	13° 1	18°49	17°38	5°43	6°11	T 16	
F 17	17 42 39	26°15'43	22°55	18°55	27° 3	28°19	8°21	21° 0	26°40	27°19	13° 2	18°D48	17°34	5°49	6°13	F 17	
S 18	17 46 35	27°13'01	5♌ 0	20°22	28°15	28°27	8°14	20°56	26°38	27°21	13° 3	18°48	17°31	5°56	6°16	S 18	
S 19	17 50 32	28°10'18	16°55	21°46	29°27	28°36	8° 7	20°53	26°36	27°23	13° 3	18°50	17°28	6° 3	6°18	S 19	
M20	17 54 28	29° 7'34	28°44	23° 7	0♌ 39	28°46	8° 1	20°49	26°34	27°25	13° 4	18°51	17°25	6° 9	6°21	M20	
T 21	17 58 25	0♌ 44'9	10♌ 32	24°25	1°51	28°56	7°54	20°45	26°32	27°27	13° 4	18°53	17°22	6°16	6°23	T 21	
W22	18 2 21	1° 2'04	22°23	25°40	3° 3	29° 7	7°47	20°41	26°30	27°29	13° 5	18°R53	17°18	6°23	6°26	W22	
T 23	18 6 18	1°59'18	4♌ 22	26°52	4°15	29°19	7°41	20°37	26°28	27°31	13° 5	18°51	17°15	6°29	6°28	T 23	
F 24	18 10 14	2°56'32	16°32	28° 2	5°27	29°31	7°35	20°33	26°26	27°33	13° 5	18°48	17°12	6°36	6°31	F 24	
S 25	18 14 11	3°53'45	28°53	29° 8	6°39	29°44	7°29	20°28	26°24	27°35	13° 6	18°43	17° 9	6°43	6°33	S 25	
S 26	18 18 8	4°50'58	11♌ 29	0♌ 12	7°51	29°58	7°22	20°24	26°21	27°37	13° 6	18°36	17° 6	6°49	6°35	S 26	
M27	18 22 4	5°48'11	24°18	1°12	9° 3	0♌ 12	7°16	20°20	26°19	27°39	13° 7	18°28	17° 3	6°56	6°38	M27	
T 28	18 26 1	6°45'23	7♌ 22	2° 9	10°15	0°26	7°11	20°16	26°17	27°41	13° 7	18°20	16°59	7° 3	6°40	T 28	
W29	18 29 57	7°42'35	20°38	3° 2	11°27	0°42	7° 5	20°12	26°15	27°43	13° 7	18°13	16°56	7° 9	6°42	W29	
T 30	18 33 54	8♌ 39'48	4♌ 7	3♌ 52	12♌ 40	0♌ 57	6♌ 59	20♌ 7	26♌ 13	27♌ 45	13♌ 7	18♌ 7	16♌ 53	7♌ 16	6♌ 44	T 30	

Delta T = 84.10 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2078
geocentric

JULY 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	Day
F 1	18 37 50	9♄37'00	17♃47	4♂39	13♂52	1♂14	6°R54	20°R 3	26°R10	27♄48	13♃8	18°R 3	16♂50	7♂23	6♂46	F 1	
S 2	18 41 47	10°34'12	1♃38	5°21	15° 4	1°31	6♂49	19♄59	26♄8	27°50	13° 8	18♂1	16°47	7°29	6°48	S 2	
S 3	18 45 44	11°31'24	15°39	6° 0	16°16	1°48	6°43	19°54	26° 6	27°52	13° 8	18°D 0	16°44	7°36	6°50	S 3	
M 4	18 49 40	12°28'37	29°50	6°35	17°29	2° 6	6°38	19°50	26° 3	27°54	13° 8	18° 1	16°40	7°42	6°52	M 4	
T 5	18 53 37	13°25'50	14♂8	7° 6	18°41	2°25	6°33	19°46	26° 1	27°56	13° 9	18°R 2	16°37	7°49	6°54	T 5	
W 6	18 57 33	14°23'03	28°32	7°33	19°54	2°44	6°29	19°41	25°59	27°58	13° 9	18° 1	16°34	7°56	6°56	W 6	
T 7	19 1 30	15°20'17	12♂59	7°55	21° 6	3° 3	6°24	19°37	25°56	28° 1	13° 9	17°59	16°31	8° 2	6°58	T 7	
F 8	19 5 26	16°17'31	27°23	8°13	22°19	3°23	6°20	19°33	25°54	28° 3	13° 9	17°54	16°28	8° 9	7° 0	F 8	
S 9	19 9 23	17°14'45	11♄40	8°27	23°31	3°44	6°15	19°28	25°52	28° 5	13° 9	17°47	16°24	8°16	7° 2	S 9	
S 10	19 13 19	18°11'59	25°44	8°36	24°44	4° 5	6°11	19°24	25°49	28° 7	13° 9	17°38	16°21	8°22	7° 3	S 10	
M 11	19 17 16	19° 9'13	9♂29	8°R40	25°56	4°26	6° 7	19°19	25°47	28° 9	13° 9	17°28	16°18	8°29	7° 5	M 11	
T 12	19 21 13	20° 6'27	22°54	8°39	27° 9	4°48	6° 4	19°15	25°45	28°12	13° 9	17°18	16°15	8°36	7° 6	T 12	
W 13	19 25 9	21° 3'41	5♂56	8°34	28°22	5°10	6° 0	19°10	25°42	28°14	13°R 9	17°10	16°12	8°42	7° 8	W 13	
T 14	19 29 6	22° 0'55	18°36	8°24	29°34	5°33	5°57	19° 6	25°40	28°16	13° 9	17° 3	16° 9	8°49	7° 9	T 14	
F 15	19 33 2	22°58'09	0♄57	8° 9	0♄47	5°56	5°53	19° 2	25°37	28°18	13° 9	16°59	16° 5	8°56	7°11	F 15	
S 16	19 36 59	23°55'23	13° 3	7°50	2° 0	6°20	5°50	18°57	25°35	28°20	13° 9	16°56	16° 2	9° 2	7°12	S 16	
S 17	19 40 55	24°52'38	24°58	7°26	3°13	6°44	5°47	18°53	25°33	28°23	13° 9	16°D56	15°59	9° 9	7°14	S 17	
M 18	19 44 52	25°49'52	6♂47	6°58	4°25	7° 8	5°45	18°48	25°30	28°25	13° 9	16°56	15°56	9°16	7°15	M 18	
T 19	19 48 48	26°47'06	18°36	6°27	5°38	7°33	5°42	18°44	25°28	28°27	13° 9	16°R56	15°53	9°22	7°16	T 19	
W 20	19 52 45	27°44'21	0♂30	5°53	6°51	7°58	5°40	18°40	25°25	28°29	13° 9	16°55	15°50	9°29	7°17	W 20	
T 21	19 56 42	28°41'36	12°34	5°15	8° 4	8°24	5°37	18°35	25°23	28°31	13° 9	16°53	15°46	9°35	7°18	T 21	
F 22	20 0 38	29°38'51	24°52	4°36	9°17	8°50	5°35	18°31	25°20	28°34	13° 8	16°47	15°43	9°42	7°20	F 22	
S 23	20 4 35	0♂36'07	7♄26	3°55	10°30	9°16	5°33	18°27	25°18	28°36	13° 8	16°40	15°40	9°49	7°21	S 23	
S 24	20 8 31	1°33'23	20°18	3°13	11°43	9°43	5°32	18°23	25°16	28°38	13° 8	16°30	15°37	9°55	7°22	S 24	
M 25	20 12 28	2°30'40	3♄28	2°30	12°56	10°10	5°30	18°18	25°13	28°40	13° 8	16°18	15°34	10° 2	7°22	M 25	
T 26	20 16 24	3°27'57	16°55	1°49	14° 9	10°38	5°29	18°14	25°11	28°43	13° 7	16° 7	15°30	10° 9	7°23	T 26	
W 27	20 20 21	4°25'14	0♂36	1° 9	15°22	11° 5	5°28	18°10	25° 9	28°45	13° 7	15°56	15°27	10°15	7°24	W 27	
T 28	20 24 17	5°22'33	14°28	0°30	16°35	11°33	5°27	18° 6	25° 6	28°47	13° 7	15°46	15°24	10°22	7°25	T 28	
F 29	20 28 14	6°19'52	28°27	29♄55	17°48	12° 2	5°26	18° 2	25° 4	28°49	13° 6	15°40	15°21	10°29	7°26	F 29	
S 30	20 32 11	7°17'13	12♃31	29°23	19° 2	12°30	5°25	17°58	25° 2	28°51	13° 6	15°36	15°18	10°35	7°26	S 30	
S 31	20 36 7	8♂14'34	26♃37	28♄55	20♄15	12♂59	5♂25	17♄54	24♄59	28♄54	13♃6	15♂34	15♂15	10♂42	7♂27	S 31	

Delta T = 84.13 sec

AUGUST 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	Day
M 1	20 40 4	9♂11'57	10♂44	28°R32	21♄28	13♂29	5°R25	17°R50	24°R57	28♄56	13°R 5	15°R34	15♂11	10♂49	7♂27	M 1	
T 2	20 44 0	10° 9'20	24°51	28♄14	22°41	13°58	5°D25	17♄46	24♄55	28°58	13° 5	15♂34	15° 8	10°55	7°28	T 2	
W 3	20 47 57	11° 6'45	8♂58	28° 2	23°55	14°28	5♂25	17°42	24°52	29° 0	13° 5	15°32	15° 5	11° 2	7°28	W 3	
T 4	20 51 53	12° 4'11	23° 2	27°56	25° 8	14°59	5°25	17°38	24°50	29° 2	13° 4	15°29	15° 2	11° 9	7°29	T 4	
F 5	20 55 50	13° 1'39	7♄1	27°D55	26°21	15°29	5°26	17°34	24°48	29° 5	13° 4	15°23	14°59	11°15	7°29	F 5	
S 6	20 59 46	13°59'07	20°53	28° 2	27°35	16° 0	5°27	17°30	24°46	29° 7	13° 3	15°14	14°56	11°22	7°29	S 6	
S 7	21 3 43	14°56'36	4♂34	28°14	28°48	16°31	5°27	17°27	24°43	29° 9	13° 3	15° 3	14°52	11°28	7°30	S 7	
M 8	21 7 40	15°54'07	18° 2	28°34	0♂2	17° 3	5°28	17°23	24°41	29°11	13° 2	14°50	14°49	11°35	7°30	M 8	
T 9	21 11 36	16°51'38	1♂12	29° 0	1°15	17°34	5°30	17°20	24°39	29°13	13° 1	14°38	14°46	11°42	7°30	T 9	
W 10	21 15 33	17°49'10	14° 4	29°32	2°29	18° 6	5°31	17°16	24°37	29°15	13° 1	14°27	14°43	11°48	7°R30	W 10	
T 11	21 19 29	18°46'44	26°38	0♂12	3°43	18°38	5°33	17°13	24°35	29°18	13° 0	14°17	14°40	11°55	7°30	T 11	
F 12	21 23 26	19°44'18	8♄55	0°58	4°56	19°11	5°35	17° 9	24°33	29°20	13° 0	14°11	14°36	12° 2	7°30	F 12	
S 13	21 27 22	20°41'53	20°58	1°51	6°10	19°43	5°37	17° 6	24°30	29°22	12°59	14° 7	14°33	12° 8	7°30	S 13	
S 14	21 31 19	21°39'29	2♂52	2°50	7°24	20°16	5°39	17° 3	24°28	29°24	12°58	14° 5	14°30	12°15	7°30	S 14	
M 15	21 35 15	22°37'06	14°40	3°55	8°37	20°50	5°41	17° 0	24°26	29°26	12°58	14°D 5	14°27	12°22	7°29	M 15	
T 16	21 39 12	23°34'44	26°29	5° 6	9°51	21°23	5°44	16°56	24°24	29°28	12°57	14°R 5	14°24	12°28	7°29	T 16	
W 17	21 43 9	24°32'23	8♂24	6°23	11° 5	21°57	5°46	16°53	24°22	29°30	12°56	14° 4	14°21	12°35	7°29	W 17	
T 18	21 47 5	25°30'03	20°30	7°45	12°19	22°31	5°49	16°50	24°20	29°32	12°56	14° 2	14°17	12°42	7°28	T 18	
F 19	21 51 2	26°27'44	2♄52	9°12	13°32	23° 5	5°52	16°48	24°18	29°34	12°55	13°57	14°14	12°48	7°28	F 19	
S 20	21 54 58	27°25'26	15°34	10°45	14°46	23°39	5°55	16°45	24°17	29°36	12°54	13°50	14°11	12°55	7°27	S 20	
S 21	21 58 55	28°23'10	28°37	12°21	16° 0	24°14	5°59	16°42	24°15	29°38	12°53	13°41	14° 8	13° 1	7°27	S 21	
M 22	22 2 51	29°20'54	12♄4	14° 2	17°14	24°49	6° 2	16°39	24°13	29°40	12°53	13°30	14° 5	13° 8	7°26	M 22	
T 23	22 6 48	0♂18'40	25°51	15°46	18°28	25°24	6° 6	16°37	24°11	29°42	12°52	13°19	14° 2	13°15	7°26	T 23	
W 24	22 10 44	1°16'27	9♂56	17°34	19°42	25°59	6°10	16°34	24° 9	29°44	12°51	13° 8	13°58	13°21	7°25	W 24	
T 25	22 14 41	2°14'16	24°13	19°24	20°56	26°34	6°14	16°32	24° 8	29°46	12°50	12°59	13°55	13°28	7°24	T 25	
F 26	22 18 38	3°12'06	8♃37	21°16	22°10	27°10	6°18	16°29	24° 6	29°48	12°49	12°53	13°52	13°35	7°23	F 26	
S 27	22 22 34	4° 9'57	23° 3	23°11	23°24	27°46	6°23	16°27	24° 4	29°50	12°48	12°49	13°49	13°41	7°22	S 27	
S 28	22 26 31	5° 7'51	7♄25	25° 7	24°38	28°22	6°27	16°25	24° 3	29°52	12°48	12°D47	13°46	13°48	7°22	S 28	
M 29	22 30 27	6° 5'47	21°41	27° 4	25°52	28°58	6°32	16°23	24° 1	29°54	12°47	12°48	13°42	13°55	7°21	M 29	
T 30	22 34 24	7° 3'44	5♂49	29° 1	27° 7	29°35	6°37	16°21	23°59	29°56	12°46	12°R48	13°39	14° 1	7°20	T 30	
W 31	22 38 20	8♂14'34	19♂47	0♂59	28♂21	0♂11	6♂42	16♄19	23♄58	29♄57	12♃45	12♄47	13♂36	14♂8	7♂18	W 31	

Delta T = 84.16 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2078
geocentric

SEPTEMBER 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 42 17	8♎59'44	3♊37	2♏58	29♏235	0♌48	6♌47	16°R17	23°R56	29♎59	12°R44	12°R45	13♎33	14♎15	7°R17	T 1	
F 2	22 46 13	9°57'48	17°16	4°56	0♎49	1°25	6°52	16♎15	23♎55	0♎1	12°Y43	12♎40	13°30	14°21	7♎16	F 2	
S 3	22 50 10	10°55'53	0♏44	6°54	2°3	2°2	6°58	16°14	23°54	0°3	12°42	12°33	13°27	14°28	7°15	S 3	
S 4	22 54 7	11°53'59	14°1	8°51	3°18	2°39	7°4	16°12	23°52	0°5	12°41	12°24	13°23	14°35	7°14	S 4	
M 5	22 58 3	12°52'08	27°5	10°48	4°32	3°17	7°9	16°11	23°51	0°6	12°40	12°13	13°20	14°41	7°12	M 5	
T 6	23 2 0	13°50'18	9♎56	12°44	5°47	3°55	7°15	16°9	23°50	0°8	12°39	12°3	13°17	14°48	7°11	T 6	
W 7	23 5 56	14°48'30	22°32	14°39	7°1	4°33	7°21	16°8	23°48	0°10	12°38	11°53	13°14	14°54	7°10	W 7	
T 8	23 9 53	15°46'44	4♌55	16°33	8°15	5°11	7°28	16°7	23°47	0°12	12°37	11°46	13°11	15°1	7°8	T 8	
F 9	23 13 49	16°44'59	17°4	18°26	9°30	5°49	7°34	16°6	23°46	0°13	12°36	11°40	13°7	15°8	7°7	F 9	
S 10	23 17 46	17°43'16	29°3	20°18	10°44	6°27	7°41	16°5	23°45	0°15	12°35	11°37	13°4	15°14	7°5	S 10	
S 11	23 21 42	18°41'34	10♎54	22°9	11°59	7°6	7°47	16°4	23°44	0°16	12°34	11°D36	13°1	15°21	7°3	S 11	
M12	23 25 39	19°39'54	22°41	23°59	13°13	7°45	7°54	16°3	23°43	0°18	12°33	11°37	12°58	15°28	7°2	M12	
T 13	23 29 36	20°38'16	4♌28	25°48	14°28	8°24	8°1	16°2	23°42	0°20	12°32	11°38	12°55	15°34	7°0	T 13	
W14	23 33 32	21°36'40	16°22	27°36	15°42	9°3	8°9	16°2	23°41	0°21	12°31	11°R39	12°52	15°41	6°58	W14	
T 15	23 37 29	22°35'05	28°27	29°23	16°57	9°42	8°16	16°1	23°40	0°23	12°30	11°39	12°48	15°48	6°56	T 15	
F 16	23 41 25	23°33'31	10♎48	1♌8	18°11	10°21	8°23	16°1	23°39	0°24	12°29	11°37	12°45	15°54	6°55	F 16	
S 17	23 45 22	24°32'00	23°31	2°53	19°26	11°1	8°31	16°1	23°38	0°26	12°27	11°34	12°42	16°1	6°53	S 17	
S 18	23 49 18	25°30'29	6♎37	4°36	20°41	11°40	8°38	16°0	23°38	0°27	12°26	11°28	12°39	16°8	6°51	S 18	
M19	23 53 15	26°29'01	20°10	6°18	21°55	12°20	8°46	16°0	23°37	0°29	12°25	11°22	12°36	16°14	6°49	M19	
T 20	23 57 11	27°27'34	4♎8	8°0	23°10	13°0	8°54	16°D 0	23°36	0°30	12°24	11°15	12°33	16°21	6°47	T 20	
W21	0 1 8	28°26'09	18°29	9°40	24°25	13°40	9°2	16°0	23°36	0°31	12°23	11°8	12°29	16°27	6°45	W21	
T 22	0 5 5	29°24'46	3♎7	11°19	25°39	14°20	9°11	16°0	23°35	0°33	12°22	11°2	12°26	16°34	6°43	T 22	
F 23	0 9 1	0♌23'24	17°55	12°57	26°54	15°1	9°19	16°1	23°35	0°34	12°21	10°58	12°23	16°41	6°40	F 23	
S 24	0 12 58	1°22'05	2♎45	14°35	28°9	15°41	9°27	16°1	23°34	0°35	12°20	10°57	12°20	16°47	6°38	S 24	
S 25	0 16 54	2°20'48	17°30	16°11	29°23	16°22	9°36	16°2	23°34	0°37	12°18	10°D57	12°17	16°54	6°36	S 25	
M26	0 20 51	3°19'33	2♎5	17°46	0♌38	17°2	9°45	16°2	23°34	0°38	12°17	10°58	12°13	17°1	6°34	M26	
T 27	0 24 47	4°18'21	16°24	19°21	1°53	17°43	9°53	16°3	23°33	0°39	12°16	10°59	12°10	17°7	6°31	T 27	
W28	0 28 44	5°17'11	0♌27	20°54	3°8	18°24	10°2	16°4	23°33	0°40	12°15	11°R 0	12°7	17°14	6°29	W28	
T 29	0 32 40	6°16'03	14°13	22°27	4°23	19°5	10°11	16°4	23°33	0°41	12°14	11°0	12°4	17°21	6°27	T 29	
F 30	0 36 37	7♌14'58	27♎41	23♎59	5♌37	19♌47	10♌21	16♎5	23♎33	0♌42	12°Y13	10♎58	12♎1	17♎27	6♎24	F 30	

Delta T = 84.19 sec

OCTOBER 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 40 34	8♌13'55	10♏53	25♎30	6♌52	20♌28	10♌30	16♎6	23°R33	0♎44	12°R12	10°R55	11♎58	17♎34	6°R22	S 1	
S 2	0 44 30	9°12'53	23°51	27°0	8°7	21°10	10°39	16°8	23♎32	0°45	12°Y10	10♎50	11°54	17°41	6♎20	S 2	
M 3	0 48 27	10°11'55	6♎34	28°29	9°22	21°51	10°49	16°9	23°D32	0°46	12°9	10°45	11°51	17°47	6°17	M 3	
T 4	0 52 23	11°10'58	19°5	29°57	10°37	22°33	10°58	16°10	23°33	0°47	12°8	10°40	11°48	17°54	6°15	T 4	
W 5	0 56 20	12°10'03	1♌25	1♎24	11°52	23°15	11°8	16°12	23°33	0°48	12°7	10°35	11°45	18°0	6°12	W 5	
T 6	1 0 16	13°9'11	13°34	2°50	13°7	23°57	11°18	16°13	23°33	0°49	12°6	10°32	11°42	18°7	6°10	T 6	
F 7	1 4 13	14°8'20	25°34	4°16	14°22	24°39	11°28	16°15	23°33	0°49	12°4	10°29	11°39	18°14	6°7	F 7	
S 8	1 8 9	15°7'32	7♎27	5°40	15°37	25°21	11°38	16°17	23°33	0°50	12°3	10°D28	11°35	18°20	6°4	S 8	
S 9	1 12 6	16°6'45	19°15	7°4	16°52	26°3	11°48	16°18	23°34	0°51	12°2	10°29	11°32	18°27	6°2	S 9	
M10	1 16 2	17°6'01	1♌1	8°26	18°7	26°46	11°58	16°20	23°34	0°52	12°1	10°30	11°29	18°34	5°59	M10	
T 11	1 19 59	18°5'18	12°49	9°48	19°22	27°28	12°9	16°22	23°34	0°53	12°0	10°32	11°26	18°40	5°56	T 11	
W12	1 23 56	19°4'37	24°42	11°8	20°37	28°11	12°19	16°24	23°35	0°53	11°59	10°33	11°23	18°47	5°54	W12	
T 13	1 27 52	20°3'58	6♎46	12°27	21°52	28°54	12°30	16°27	23°35	0°54	11°57	10°35	11°19	18°54	5°51	T 13	
F 14	1 31 49	21°3'21	19°4	13°45	23°7	29°36	12°40	16°29	23°36	0°55	11°56	10°R35	11°16	19°0	5°48	F 14	
S 15	1 35 45	22°2'46	1♌42	15°1	24°22	0♎19	12°51	16°31	23°36	0°56	11°55	10°35	11°13	19°7	5°45	S 15	
S 16	1 39 42	23°2'12	14°44	16°17	25°37	1°2	13°2	16°34	23°37	0°56	11°54	10°34	11°10	19°14	5°43	S 16	
M17	1 43 38	24°1'40	28°12	17°30	26°52	1°45	13°13	16°37	23°38	0°57	11°53	10°32	11°7	19°20	5°40	M17	
T 18	1 47 35	25°1'10	12♎8	18°43	28°7	2°29	13°24	16°39	23°39	0°57	11°52	10°30	11°4	19°27	5°37	T 18	
W19	1 51 31	26°0'41	26°30	19°53	29°22	3°12	13°35	16°42	23°39	0°58	11°51	10°28	11°0	19°34	5°34	W19	
T 20	1 55 28	27°0'15	11°Y16	21°2	0♎37	3°55	13°46	16°45	23°40	0°58	11°49	10°26	10°57	19°40	5°31	T 20	
F 21	1 59 25	27°59'50	26°17	22°8	1°52	4°39	13°57	16°48	23°41	0°59	11°48	10°25	10°54	19°47	5°29	F 21	
S 22	2 3 21	28°59'27	11♎25	23°12	3°7	5°22	14°9	16°51	23°42	0°59	11°47	10°D25	10°51	19°53	5°26	S 22	
S 23	2 7 18	29°59'07	26°32	24°14	4°22	6°6	14°20	16°54	23°43	1°0	11°46	10°25	10°48	20°0	5°23	S 23	
M24	2 11 14	0♎58'49	11♎28	25°13	5°37	6°50	14°32	16°57	23°44	1°0	11°45	10°26	10°45	20°7	5°20	M24	
T 25	2 15 11	1°58'33	26°7	26°9	6°52	7°34	14°43	17°0	23°45	1°0	11°44	10°27	10°41	20°13	5°17	T 25	
W26	2 19 7	2°58'19	10♎23	27°2	8°7	8°17	14°55	17°4	23°46	1°1	11°43	10°28	10°38	20°20	5°14	W26	
T 27	2 23 4	3°58'07	24°16	27°51	9°22	9°1	15°6	17°7	23°48	1°1	11°42	10°28	10°35	20°27	5°12	T 27	
F 28	2 27 0	4°57'58	7♎45	28°36	10°37	9°45	15°18	17°11	23°49	1°1	11°41	10°R28	10°32	20°33	5°9	F 28	
S 29	2 30 57	5°57'51	20°52	29°17	11°52	10°30	15°30	17°15	23°50	1°1	11°40	10°28	10°29	20°40	5°6	S 29	
S 30	2 34 54	6°57'46	3♎38	29°52	13°8	11°14	15°42	17°18	23°52	1°1	11°39	10°28	10°25	20°47	5°3	S 30	
M31	2 38 50	7♎57'43	16♎8	0♌22	14♎23	11♎58	15♌54	17♎22	23♎53	1♌1	11°Y38	10♎27	10♎22	20♎53	5♎0	M31	

Delta T = 84.22 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2078
geocentric

NOVEMBER 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	2 42 47	8♁57'42	28♁25	0♁46	15♁38	12♁42	16♁6	17♁26	23♁54	1♁2	11°R37	10°R27	10♁19	21♁0	4°R57	T 1
W 2	2 46 43	9°57'43	10♁30	1° 3	16°53	13°27	16°18	17°30	23°56	1° 2	11°Y36	10♁27	10°16	21° 7	4♁54	W 2
T 3	2 50 40	10°57'47	22°28	1°13	18° 8	14°11	16°30	17°34	23°58	1°R 2	11°35	10°D27	10°13	21°13	4°51	T 3
F 4	2 54 36	11°57'52	4♁20	1°R15	19°23	14°56	16°43	17°38	23°59	1° 2	11°34	10°R27	10°10	21°20	4°49	F 4
S 5	2 58 33	12°57'59	16° 8	1° 8	20°38	15°41	16°55	17°42	24° 1	1° 2	11°33	10°27	10° 6	21°26	4°46	S 5
S 6	3 2 29	13°58'08	27°55	0°52	21°54	16°25	17° 7	17°47	24° 2	1° 1	11°32	10°27	10° 3	21°33	4°43	S 6
M 7	3 6 26	14°58'19	9♁43	0°26	23° 9	17°10	17°20	17°51	24° 4	1° 1	11°31	10°26	10° 0	21°40	4°40	M 7
T 8	3 10 23	15°58'32	21°35	29♁51	24°24	17°55	17°32	17°55	24° 6	1° 1	11°30	10°26	9°57	21°46	4°37	T 8
W 9	3 14 19	16°58'46	3♁32	29° 6	25°39	18°40	17°45	18° 0	24° 8	1° 1	11°29	10°25	9°54	21°53	4°35	W 9
T 10	3 18 16	17°59'02	15°38	28°11	26°54	19°25	17°58	18° 5	24°10	1° 1	11°28	10°24	9°50	22° 0	4°32	T 10
F 11	3 22 12	18°59'19	27°57	27° 8	28° 9	20°10	18°10	18° 9	24°12	1° 0	11°27	10°23	9°47	22° 6	4°29	F 11
S 12	3 26 9	19°59'38	10♁33	25°58	29°25	20°55	18°23	18°14	24°14	1° 0	11°26	10°22	9°44	22°13	4°26	S 12
S 13	3 30 5	20°59'58	23°28	24°42	0♁40	21°40	18°36	18°19	24°16	1° 0	11°25	10°D22	9°41	22°20	4°24	S 13
M14	3 34 2	22° 0'20	6♁46	23°22	1°55	22°26	18°49	18°24	24°18	1° 0	11°24	10°23	9°38	22°26	4°21	M14
T 15	3 37 58	23° 0'42	20°31	22° 2	3°10	23°11	19° 1	18°29	24°20	0°59	11°24	10°23	9°35	22°33	4°18	T 15
W16	3 41 55	24° 1'07	4°Y41	20°43	4°25	23°56	19°14	18°34	24°22	0°59	11°23	10°24	9°31	22°40	4°15	W16
T 17	3 45 52	25° 1'32	19°17	19°29	5°40	24°42	19°27	18°39	24°24	0°58	11°22	10°26	9°28	22°46	4°13	T 17
F 18	3 49 48	26° 1'59	4♁13	18°21	6°56	25°27	19°40	18°44	24°26	0°58	11°21	10°R26	9°25	22°53	4°10	F 18
S 19	3 53 45	27° 2'28	19°23	17°22	8°11	26°12	19°53	18°49	24°28	0°57	11°20	10°26	9°22	23° 0	4° 8	S 19
S 20	3 57 41	28° 2'58	4♁39	16°32	9°26	26°58	20° 6	18°54	24°31	0°57	11°20	10°25	9°19	23° 6	4° 5	S 20
M21	4 1 38	29° 3'30	19°49	15°55	10°41	27°44	20°20	19° 0	24°33	0°56	11°19	10°23	9°16	23°13	4° 3	M21
T 22	4 5 34	0♁40'3	4♁44	15°28	11°56	28°29	20°33	19° 5	24°35	0°55	11°18	10°21	9°12	23°20	4° 0	T 22
W23	4 9 31	1° 4'38	19°17	15°14	13°11	29°15	20°46	19°11	24°38	0°55	11°17	10°18	9° 9	23°26	3°58	W23
T 24	4 13 28	2° 5'15	3♁23	15°D10	14°26	0♁ 1	20°59	19°16	24°40	0°54	11°17	10°15	9° 6	23°33	3°55	T 24
F 25	4 17 24	3° 5'53	17° 1	15°18	15°42	0°46	21°12	19°22	24°43	0°53	11°16	10°13	9° 3	23°39	3°53	F 25
S 26	4 21 21	4° 6'33	0♁11	15°36	16°57	1°32	21°26	19°27	24°45	0°53	11°15	10°D12	9° 0	23°46	3°50	S 26
S 27	4 25 17	5° 7'15	12°57	16° 2	18°12	2°18	21°39	19°33	24°48	0°52	11°15	10°13	8°56	23°53	3°48	S 27
M28	4 29 14	6° 7'58	25°23	16°38	19°27	3° 4	21°52	19°39	24°51	0°51	11°14	10°14	8°53	23°59	3°46	M28
T 29	4 33 10	7° 8'42	7♁32	17°20	20°42	3°50	22° 6	19°45	24°53	0°50	11°14	10°15	8°50	24° 6	3°43	T 29
W30	4 37 7	8♁9'29	19♁30	18♁ 9	21♁57	4♁36	22♁19	19♁50	24♁56	0♁49	11°Y13	10♁17	8♁47	24♁13	3♁41	W30

Delta T = 84.26 sec

DECEMBER 2078

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 41 3	9♁10'16	1♁20	19♁ 4	23♁13	5♁22	22♁33	19♁56	24♁59	0°R48	11°R13	10♁19	8♁44	24♁19	3°R39	T 1
F 2	4 45 0	10°11'06	13° 7	20° 4	24°28	6° 8	22°46	20° 2	25° 1	0♁48	11°Y12	10°R19	8°41	24°26	3♁37	F 2
S 3	4 48 57	11°11'56	24°54	21° 9	25°43	6°54	23° 0	20° 8	25° 4	0°47	11°11	10°18	8°37	24°33	3°34	S 3
S 4	4 52 53	12°12'48	6♁43	22°17	26°58	7°40	23°13	20°14	25° 7	0°46	11°11	10°15	8°34	24°39	3°32	S 4
M 5	4 56 50	13°13'41	18°36	23°28	28°13	8°26	23°27	20°20	25°10	0°45	11°11	10°11	8°31	24°46	3°30	M 5
T 6	5 0 46	14°14'35	0♁36	24°43	29°28	9°12	23°40	20°27	25°13	0°44	11°10	10° 5	8°28	24°53	3°28	T 6
W 7	5 4 43	15°15'30	12°43	26° 0	0♁44	9°58	23°54	20°33	25°15	0°43	11°10	9°58	8°25	24°59	3°26	W 7
T 8	5 8 39	16°16'26	24°59	27°19	1°59	10°44	24° 7	20°39	25°18	0°41	11° 9	9°51	8°22	25° 6	3°24	T 8
F 9	5 12 36	17°17'23	7♁27	28°39	3°14	11°31	24°21	20°45	25°21	0°40	11° 9	9°45	8°18	25°13	3°22	F 9
S 10	5 16 32	18°18'20	20° 7	0♁ 2	4°29	12°17	24°35	20°52	25°24	0°39	11° 9	9°40	8°15	25°19	3°21	S 10
S 11	5 20 29	19°19'19	3♁ 2	1°25	5°44	13° 3	24°48	20°58	25°27	0°38	11° 8	9°37	8°12	25°26	3°19	S 11
M12	5 24 26	20°20'17	16°15	2°50	6°59	13°49	25° 2	21° 5	25°30	0°37	11° 8	9°D36	8° 9	25°33	3°17	M12
T 13	5 28 22	21°21'17	29°48	4°16	8°14	14°36	25°16	21°11	25°33	0°36	11° 8	9°36	8° 6	25°39	3°15	T 13
W14	5 32 19	22°22'16	13°Y43	5°43	9°30	15°22	25°29	21°17	25°37	0°34	11° 7	9°37	8° 2	25°46	3°14	W14
T 15	5 36 15	23°23'17	28° 0	7°10	10°45	16° 8	25°43	21°24	25°40	0°33	11° 7	9°38	7°59	25°53	3°12	T 15
F 16	5 40 12	24°24'17	12♁38	8°38	12° 0	16°55	25°57	21°31	25°43	0°32	11° 7	9°R39	7°56	25°59	3°11	F 16
S 17	5 44 8	25°25'19	27°32	10° 7	13°15	17°41	26°10	21°37	25°46	0°31	11° 7	9°37	7°53	26° 6	3° 9	S 17
S 18	5 48 5	26°26'21	12♁36	11°36	14°30	18°28	26°24	21°44	25°49	0°29	11° 7	9°34	7°50	26°12	3° 8	S 18
M19	5 52 1	27°27'24	27°42	13° 5	15°45	19°14	26°38	21°50	25°52	0°28	11° 6	9°28	7°47	26°19	3° 6	M19
T 20	5 55 58	28°28'27	12♁39	14°35	17° 0	20° 0	26°51	21°57	25°56	0°27	11° 6	9°21	7°43	26°26	3° 5	T 20
W21	5 59 55	29°29'31	27°19	16° 6	18°15	20°47	27° 5	22° 4	25°59	0°25	11° 6	9°12	7°40	26°32	3° 4	W21
T 22	6 3 51	0♁30'35	11♁35	17°36	19°30	21°33	27°19	22°11	26° 2	0°24	11° 6	9° 4	7°37	26°39	3° 2	T 22
F 23	6 7 48	1°31'41	25°22	19° 7	20°45	22°20	27°32	22°17	26° 5	0°22	11° 6	8°57	7°34	26°46	3° 1	F 23
S 24	6 11 44	2°32'46	8♁40	20°39	22° 0	23° 6	27°46	22°24	26° 9	0°21	11° 6	8°52	7°31	26°52	3° 0	S 24
S 25	6 15 41	3°33'53	21°31	22°10	23°15	23°53	28° 0	22°31	26°12	0°19	11°D 6	8°49	7°28	26°59	2°59	S 25
M26	6 19 37	4°35'00	3♁59	23°42	24°30	24°39	28°13	22°38	26°15	0°18	11° 6	8°D48	7°24	27° 6	2°58	M26
T 27	6 23 34	5°36'08	16° 8	25°14	25°45	25°25	28°27	22°45	26°19	0°16	11° 6	8°49	7°21	27°12	2°57	T 27
W28	6 27 30	6°37'17	28° 4	26°46	27° 0	26°12	28°41	22°52	26°22	0°15	11° 6	8°50	7°18	27°19	2°56	W28
T 29	6 31 27	7°38'26	9♁53	28°19	28°15	26°58	28°54	22°59	26°25	0°13	11° 6	8°R50	7°15	27°26	2°55	T 29
F 30	6 35 24	8°39'35	21°39	29°52	29°30	27°45	29° 8	23° 6	26°29	0°12	11° 6	8°49	7°12	27°32	2°54	F 30
S 31	6 39 20	9♁40'45	3♁27	1♁25	0♁45	28♁31	29♁22	23♁13	26♁32	0♁10	11°Y 6	8♁46	7♁ 8	27♁39	2♁54	S 31

Delta T = 84.29 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2079
geocentric

JANUARY 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 43 17	10♌41'56	15♋19	2♌59	2♋0	29♋18	29♋35	23♌20	26♌36	0°R 9	11♍6	8°R40	7♌5	27♍46	2°R53	S 1	
M 2	6 47 13	11°43'06	27°20	4°32	3°15	0♌4	29°49	23°27	26°39	0♌7	11°7	8♌31	7°2	27°52	2♌52	M 2	
T 3	6 51 10	12°44'17	9♌31	6°7	4°30	0♌51	0♌2	23°34	26°43	0°6	11°7	8°20	6°59	27°59	2°52	T 3	
W 4	6 55 6	13°45'28	21°53	7°41	5°45	1°37	0°16	23°41	26°46	0°4	11°7	8°8	6°56	28°6	2°51	W 4	
T 5	6 59 3	14°46'39	4♌26	9°16	7°0	2°24	0°29	23°48	26°50	0°2	11°7	7°55	6°53	28°12	2°51	T 5	
F 6	7 3 0	15°47'49	17°10	10°51	8°15	3°10	0°43	23°55	26°53	0°1	11°8	7°43	6°49	28°19	2°50	F 6	
S 7	7 6 56	16°49'00	0♌5	12°26	9°30	3°57	0°56	24°2	26°57	29♌59	11°8	7°33	6°46	28°26	2°50	S 7	
S 8	7 10 53	17°50'10	13°12	14°2	10°45	4°43	1°10	24°9	27°0	29°57	11°8	7°25	6°43	28°32	2°50	S 8	
M 9	7 14 49	18°51'20	26°32	15°39	12°0	5°30	1°23	24°16	27°4	29°56	11°9	7°21	6°40	28°39	2°49	M 9	
T 10	7 18 46	19°52'29	10♍4	17°15	13°14	6°16	1°37	24°23	27°7	29°54	11°9	7°19	6°37	28°46	2°49	T 10	
W11	7 22 42	20°53'38	23°50	18°52	14°29	7°3	1°50	24°30	27°11	29°52	11°9	7°D18	6°34	28°52	2°49	W11	
T 12	7 26 39	21°54'46	7♌52	20°30	15°44	7°49	2°3	24°37	27°14	29°51	11°10	7°R19	6°30	28°59	2°D49	T 12	
F 13	7 30 35	22°55'53	22°9	22°8	16°59	8°36	2°17	24°45	27°18	29°49	11°10	7°18	6°27	29°6	2°49	F 13	
S 14	7 34 32	23°57'01	6♌39	23°46	18°14	9°22	2°30	24°52	27°21	29°47	11°11	7°15	6°24	29°12	2°49	S 14	
S 15	7 38 29	24°58'07	21°19	25°25	19°28	10°8	2°43	24°59	27°25	29°46	11°11	7°10	6°21	29°19	2°49	S 15	
M16	7 42 25	25°59'13	6♌3	27°5	20°43	10°55	2°56	25°6	27°28	29°44	11°11	7°1	6°18	29°25	2°49	M16	
T 17	7 46 22	27°0'19	20°44	28°45	21°58	11°41	3°9	25°13	27°32	29°42	11°12	6°50	6°15	29°32	2°50	T 17	
W18	7 50 18	28°1'24	5♌25	0♌25	23°12	12°27	3°22	25°20	27°36	29°41	11°13	6°38	6°11	29°39	2°50	W18	
T 19	7 54 15	29°2'28	19°23	2°6	24°27	13°14	3°36	25°27	27°39	29°39	11°13	6°26	6°8	29°45	2°50	T 19	
F 20	7 58 11	0♌3'32	3♍10	3°47	25°41	14°0	3°49	25°34	27°43	29°37	11°14	6°15	6°5	29°52	2°51	F 20	
S 21	8 2 8	1°4'35	16°31	5°29	26°56	14°46	4°2	25°41	27°46	29°36	11°14	6°6	6°2	29°59	2°51	S 21	
S 22	8 6 4	2°5'38	29°26	7°11	28°10	15°33	4°14	25°48	27°50	29°34	11°15	6°0	5°59	0♌5	2°52	S 22	
M23	8 10 1	3°6'41	11♌58	8°54	29°25	16°19	4°27	25°56	27°53	29°32	11°16	5°57	5°55	0°12	2°52	M23	
T 24	8 13 58	4°7'43	24°10	10°37	0♌39	17°5	4°40	26°3	27°57	29°30	11°16	5°55	5°52	0°19	2°53	T 24	
W25	8 17 54	5°8'45	6♌9	12°21	1°54	17°51	4°53	26°10	28°0	29°29	11°17	5°55	5°49	0°25	2°54	W25	
T 26	8 21 51	6°9'46	17°59	14°5	3°8	18°37	5°6	26°17	28°4	29°27	11°18	5°55	5°46	0°32	2°54	T 26	
F 27	8 25 47	7°10'47	29°46	15°49	4°23	19°24	5°18	26°24	28°7	29°25	11°18	5°53	5°43	0°39	2°55	F 27	
S 28	8 29 44	8°11'47	11♌36	17°33	5°37	20°10	5°31	26°31	28°11	29°24	11°19	5°50	5°40	0°45	2°56	S 28	
S 29	8 33 40	9°12'46	23°32	19°18	6°51	20°56	5°44	26°38	28°14	29°22	11°20	5°43	5°36	0°52	2°57	S 29	
M30	8 37 37	10°13'45	5♌40	21°2	8°6	21°42	5°56	26°45	28°18	29°20	11°21	5°34	5°33	0°59	2°58	M30	
T 31	8 41 33	11°14'43	18♌1	22°46	9♌20	22°28	6♌9	26°52	28°21	29°19	11°21	5°22	5°30	1♌5	2♌59	T 31	

Delta T = 84.32 sec

FEBRUARY 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 45 30	12♌15'41	0♌37	24♌29	10♌34	23♌14	6♌21	26♌59	28♌25	29°R17	11♍22	5°R 9	5♌27	1♌12	3♌0	W 1	
T 2	8 49 27	13°16'37	13°28	26°12	11°48	24°0	6°33	27°6	28°28	29♌15	11°23	4♌55	5°24	1°19	3°1	T 2	
F 3	8 53 23	14°17'32	26°34	27°54	13°2	24°46	6°46	27°13	28°32	29°14	11°24	4°41	5°20	1°25	3°3	F 3	
S 4	8 57 20	15°18'26	9♌52	29°35	14°16	25°32	6°58	27°20	28°35	29°12	11°25	4°30	5°17	1°32	3°4	S 4	
S 5	9 1 16	16°19'19	23°21	1♌15	15°30	26°18	7°10	27°26	28°39	29°11	11°26	4°22	5°14	1°39	3°5	S 5	
M 6	9 5 13	17°20'10	7♍0	2°52	16°44	27°4	7°22	27°33	28°42	29°9	11°27	4°16	5°11	1°45	3°7	M 6	
T 7	9 9 9	18°21'00	20°45	4°27	17°58	27°50	7°34	27°40	28°45	29°7	11°28	4°14	5°8	1°52	3°8	T 7	
W 8	9 13 6	19°21'49	4♌38	5°59	19°12	28°36	7°46	27°47	28°49	29°6	11°29	4°D13	5°5	1°59	3°10	W 8	
T 9	9 17 2	20°22'36	18°38	7°27	20°26	29°22	7°58	27°54	28°52	29°4	11°30	4°R13	5°1	2°5	3°11	T 9	
F 10	9 20 59	21°23'22	2♌44	8°52	21°40	0♍7	8°10	28°0	28°55	29°3	11°31	4°13	4°58	2°12	3°13	F 10	
S 11	9 24 56	22°24'06	16°56	10°11	22°54	0°53	8°21	28°7	28°59	29°1	11°32	4°11	4°55	2°19	3°14	S 11	
S 12	9 28 52	23°24'48	1♌12	11°25	24°8	1°39	8°33	28°14	29°2	29°0	11°33	4°6	4°52	2°25	3°16	S 12	
M13	9 32 49	24°25'29	15°28	12°33	25°21	2°25	8°45	28°20	29°5	28°58	11°34	3°58	4°49	2°32	3°18	M13	
T 14	9 36 45	25°26'08	29°40	13°34	26°35	3°10	8°56	28°27	29°9	28°57	11°35	3°49	4°46	2°39	3°20	T 14	
W15	9 40 42	26°26'46	13♌44	14°27	27°48	3°56	9°7	28°34	29°12	28°55	11°36	3°37	4°42	2°45	3°21	W15	
T 16	9 44 38	27°27'22	27°35	15°12	29°2	4°41	9°19	28°40	29°15	28°54	11°37	3°26	4°39	2°52	3°23	T 16	
F 17	9 48 35	28°27'57	11♍7	15°48	0♍15	5°27	9°30	28°47	29°18	28°52	11°38	3°16	4°36	2°59	3°25	F 17	
S 18	9 52 31	29°28'30	24°19	16°14	1°29	6°12	9°41	28°53	29°22	28°51	11°39	3°8	4°33	3°5	3°27	S 18	
S 19	9 56 28	0♌29'02	7♌10	16°31	2°42	6°58	9°52	29°0	29°25	28°49	11°40	3°2	4°30	3°12	3°29	S 19	
M20	10 0 25	1°29'32	19°41	16°R37	3°55	7°43	10°3	29°6	29°28	28°48	11°41	2°59	4°26	3°19	3°31	M20	
T 21	10 4 21	2°30'02	1♌54	16°33	5°8	8°29	10°14	29°12	29°31	28°47	11°43	2°D58	4°23	3°25	3°34	T 21	
W22	10 8 18	3°30'29	13°55	16°19	6°22	9°14	10°25	29°19	29°34	28°45	11°44	2°58	4°20	3°32	3°36	W22	
T 23	10 12 14	4°30'56	25°47	15°55	7°35	9°59	10°35	29°25	29°37	28°44	11°45	2°59	4°17	3°39	3°38	T 23	
F 24	10 16 11	5°31'21	7♌35	15°22	8°48	10°45	10°46	29°31	29°40	28°43	11°46	2°R59	4°14	3°45	3°40	F 24	
S 25	10 20 7	6°31'45	19°26	14°40	10°1	11°30	10°57	29°37	29°43	28°41	11°47	2°58	4°11	3°52	3°43	S 25	
S 26	10 24 4	7°32'08	1♌25	13°51	11°13	12°15	11°7	29°44	29°46	28°40	11°49	2°55	4°7	3°59	3°45	S 26	
M27	10 28 0	8°32'29	13°36	12°57	12°26	13°0	11°17	29°50	29°49	28°39	11°50	2°50	4°4	4°5	3°47	M27	
T 28	10 31 57	9♌32'48	26♌3	11♌57	13♍39	13♍46	11♌27	29♌56	29♌52	28♌38	11♍51	2♌42	4♌1	4♌12	3♌50	T 28	

Delta T = 84.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2079
geocentric

MARCH 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
W 1	10 35 54	10♌33'06	8♌48	10♌R55	14♌V52	14♌V31	11♌♁38	0♌2	29♌♁55	28♌R37	11♌V52	2♌R33	3♌♁58	4♌♁19	3♌♁52	W 1		
T 2	10 39 50	11♌33'23	21♌53	9♌♁52	16° 4	15°16	11°48	0° 8	29♌58	28♌♁35	11°54	2♌♁24	3°55	4°25	3°55	T 2		
F 3	10 43 47	12♌33'37	5♌♁17	8°48	17°17	16° 1	11°57	0°13	0♌1	28°34	11°55	2°15	3°52	4°32	3°58	F 3		
S 4	10 47 43	13♌33'50	18°58	7°46	18°29	16°46	12° 7	0°19	0° 4	28°33	11°56	2° 7	3°48	4°39	4° 0	S 4		
S 5	10 51 40	14♌34'01	2♌V53	6°47	19°42	17°31	12°17	0°25	0° 6	28°32	11°58	2° 2	3°45	4°45	4° 3	S 5		
M 6	10 55 36	15♌34'10	16°58	5°52	20°54	18°16	12°26	0°31	0° 9	28°31	11°59	1°59	3°42	4°52	4° 6	M 6		
T 7	10 59 33	16♌34'17	1♌ 9	5° 2	22° 6	19° 0	12°36	0°36	0°12	28°30	12° 0	1°D58	3°39	4°59	4° 8	T 7		
W 8	11 3 29	17♌34'23	15°22	4°18	23°19	19°45	12°45	0°42	0°15	28°29	12° 1	1°58	3°36	5° 5	4°11	W 8		
T 9	11 7 26	18♌34'26	29°35	3°39	24°31	20°30	12°54	0°48	0°17	28°28	12° 3	2° 0	3°32	5°12	4°14	T 9		
F 10	11 11 23	19♌34'27	13♌II45	3° 8	25°43	21°15	13° 3	0°53	0°20	28°27	12° 4	2°R 1	3°29	5°19	4°17	F 10		
S 11	11 15 19	20♌34'25	27°52	2°43	26°55	21°59	13°12	0°59	0°22	28°26	12° 6	2° 0	3°26	5°25	4°20	S 11		
S 12	11 19 16	21♌34'22	11♌♁53	2°24	28° 6	22°44	13°21	1° 4	0°25	28°25	12° 7	1°59	3°23	5°32	4°23	S 12		
M13	11 23 12	22♌34'16	25°48	2°12	29°18	23°29	13°30	1° 9	0°27	28°24	12° 8	1°55	3°20	5°39	4°26	M13		
T 14	11 27 9	23♌34'08	9♌♁34	2°D 7	0♌30	24°13	13°38	1°15	0°30	28°24	12°10	1°50	3°17	5°45	4°29	T 14		
W15	11 31 5	24♌33'58	23°10	2° 8	1°41	24°58	13°47	1°20	0°32	28°23	12°11	1°44	3°13	5°52	4°32	W15		
T 16	11 35 2	25♌33'46	6♌♁33	2°15	2°53	25°42	13°55	1°25	0°35	28°22	12°13	1°38	3°10	5°59	4°35	T 16		
F 17	11 38 58	26♌33'31	19°42	2°27	4° 4	26°26	14° 3	1°30	0°37	28°21	12°14	1°32	3° 7	6° 5	4°38	F 17		
S 18	11 42 55	27♌33'15	2♌♁35	2°45	5°15	27°11	14°11	1°35	0°39	28°21	12°15	1°27	3° 4	6°12	4°41	S 18		
S 19	11 46 52	28♌32'56	15°13	3° 8	6°26	27°55	14°19	1°40	0°42	28°20	12°17	1°25	3° 1	6°19	4°44	S 19		
M20	11 50 48	29♌32'36	27°36	3°36	7°37	28°39	14°27	1°45	0°44	28°19	12°18	1°D23	2°58	6°25	4°47	M20		
T 21	11 54 45	0♌V32'14	9♌II46	4° 9	8°48	29°24	14°35	1°49	0°46	28°19	12°20	1°24	2°54	6°32	4°50	T 21		
W22	11 58 41	1°31'50	21°45	4°45	9°59	0♌ 8	14°42	1°54	0°48	28°18	12°21	1°25	2°51	6°39	4°54	W22		
T 23	12 2 38	2°31'24	3♌♁37	5°26	11°10	0°52	14°50	1°59	0°50	28°17	12°22	1°27	2°48	6°45	4°57	T 23		
F 24	12 6 34	3°30'57	15°26	6°11	12°20	1°36	14°57	2° 3	0°53	28°17	12°24	1°28	2°45	6°52	5° 0	F 24		
S 25	12 10 31	4°30'28	27°18	6°59	13°31	2°20	15° 4	2° 8	0°55	28°16	12°25	1°30	2°42	6°59	5° 4	S 25		
S 26	12 14 27	5°29'57	9♌♁17	7°50	14°41	3° 4	15°11	2°12	0°57	28°16	12°27	1°R30	2°38	7° 5	5° 7	S 26		
M27	12 18 24	6°29'24	21°27	8°44	15°52	3°48	15°18	2°17	0°58	28°16	12°28	1°29	2°35	7°12	5°10	M27		
T 28	12 22 21	7°28'50	3♌♁54	9°42	17° 2	4°32	15°24	2°21	1° 0	28°15	12°30	1°27	2°32	7°19	5°14	T 28		
W29	12 26 17	8°28'13	16°41	10°42	18°12	5°16	15°31	2°25	1° 2	28°15	12°31	1°24	2°29	7°25	5°17	W29		
T 30	12 30 14	9°27'35	29°51	11°45	19°22	5°59	15°37	2°29	1° 4	28°14	12°33	1°21	2°26	7°32	5°21	T 30		
F 31	12 34 10	10♌V26'55	13♌♁24	12♌♁50	20♌♁32	6♌♁43	15♌♁43	2♌♁33	1♌♁ 6	28♌♁14	12♌V34	1♌♁17	2♌♁23	7♌♁39	5♌♁24	F 31		

Delta T = 84.38 sec

APRIL 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	12 38 7	11♌V26'13	27♌♁20	13♌♁58	21♌♁41	7♌♁27	15♌♁49	2♌♁37	1♌♁ 8	28°R14	12♌V36	1°R15	2♌♁19	7♌♁45	5♌♁28	S 1		
S 2	12 42 3	12°25'29	11♌V35	15° 8	22°51	8°11	15°55	2°41	1° 9	28♌♁14	12°37	1♌♁13	2°16	7°52	5°31	S 2		
M 3	12 46 0	13°24'43	26° 4	16°20	24° 0	8°54	16° 1	2°45	1°11	28°13	12°38	1°D12	2°13	7°59	5°35	M 3		
T 4	12 49 56	14°23'55	10♌♁42	17°35	25° 9	9°38	16° 7	2°49	1°12	28°13	12°40	1°12	2°10	8° 5	5°38	T 4		
W 5	12 53 53	15°23'05	25°22	18°51	26°19	10°21	16°12	2°52	1°14	28°13	12°41	1°13	2° 7	8°12	5°42	W 5		
T 6	12 57 49	16°22'12	9♌II58	20° 9	27°28	11° 5	16°17	2°56	1°16	28°13	12°43	1°14	2° 3	8°19	5°45	T 6		
F 7	13 1 46	17°21'18	24°26	21°29	28°36	11°48	16°22	2°59	1°17	28°13	12°44	1°15	2° 0	8°25	5°49	F 7		
S 8	13 5 43	18°20'21	8♌♁41	22°51	29°45	12°32	16°27	3° 3	1°18	28°D13	12°46	1°16	1°57	8°32	5°52	S 8		
S 9	13 9 39	19°19'21	22°41	24°15	0♌II54	13°15	16°32	3° 6	1°20	28°13	12°47	1°R16	1°54	8°39	5°56	S 9		
M10	13 13 36	20°18'20	6♌♁26	25°41	2° 2	13°58	16°36	3° 9	1°21	28°13	12°49	1°15	1°51	8°45	6° 0	M10		
T 11	13 17 32	21°17'16	19°56	27° 8	3°10	14°41	16°41	3°12	1°22	28°13	12°50	1°15	1°48	8°52	6° 3	T 11		
W12	13 21 29	22°16'09	3♌II10	28°37	4°18	15°25	16°45	3°15	1°24	28°13	12°52	1°14	1°44	8°59	6° 7	W12		
T 13	13 25 25	23°15'00	16° 9	0♌V 7	5°26	16° 8	16°49	3°18	1°25	28°13	12°53	1°12	1°41	9° 5	6°11	T 13		
F 14	13 29 22	24°13'50	28°55	1°40	6°34	16°51	16°53	3°21	1°26	28°14	12°54	1°11	1°38	9°12	6°14	F 14		
S 15	13 33 18	25°12'37	11♌♁28	3°13	7°42	17°34	16°57	3°24	1°27	28°14	12°56	1°11	1°35	9°19	6°18	S 15		
S 16	13 37 15	26°11'22	23°49	4°49	8°49	18°17	17° 0	3°27	1°28	28°14	12°57	1°11	1°32	9°25	6°22	S 16		
M17	13 41 12	27°10'05	6♌ 0	6°26	9°56	19° 0	17° 3	3°29	1°29	28°14	12°59	1°D10	1°29	9°32	6°25	M17		
T 18	13 45 8	28° 8'46	18° 1	8° 5	11° 3	19°43	17° 7	3°32	1°30	28°15	13° 0	1°11	1°25	9°39	6°29	T 18		
W19	13 49 5	29° 7'25	29°57	9°45	12°10	20°25	17°10	3°34	1°31	28°15	13° 1	1°11	1°22	9°45	6°33	W19		
T 20	13 53 1	0♌ 6'03	11♌♁48	11°27	13°16	21° 8	17°12	3°37	1°31	28°15	13° 3	1°11	1°19	9°52	6°37	T 20		
F 21	13 56 58	1° 4'39	23°37	13°10	14°23	21°51	17°15	3°39	1°32	28°16	13° 4	1°R11	1°16	9°59	6°40	F 21		
S 22	14 0 54	2° 3'13	5♌♁30	14°56	15°29	22°34	17°18	3°41	1°33	28°16	13° 6	1°11	1°13	10° 5	6°44	S 22		
S 23	14 4 51	3° 1'45	17°28	16°43	16°35	23°16	17°20	3°43	1°34	28°17	13° 7	1°11	1° 9	10°12	6°48	S 23		
M24	14 8 47	4° 0'16	29°37	18°31	17°41	23°59	17°22	3°45	1°34	28°17	13° 8	1°D11	1° 6	10°19	6°52	M24		
T 25	14 12 44	4°58'45	12♌ 2	20°21	18°46	24°42	17°24	3°47	1°35	28°18	13°10	1°11	1° 3	10°25	6°55	T 25		
W26	14 16 41	5°57'13	24°45	22°13	19°52	25°24	17°26	3°49	1°35	28°18	13°11	1°11	1° 0	10°32	6°59	W26		
T 27	14 20 37	6°55'39	7♌♁52	24° 7	20°57	26° 7	17°27	3°50	1°36	28°19	13°13	1°12	0°57	10°39	7° 3	T 27		
F 28	14 24 34	7°54'03	21°24	26° 2	22° 2	26°49	17°28	3°52	1°36	28°19	13°14	1°12	0°54	10°45	7° 7	F 28		
S 29	14 28 30	8°52'25	5♌V22	27°59	23° 6	27°31	17°30	3°53	1°37	28°20	13°15	1°13	0°50	10°52	7°10	S 29		
S 30	14 32 27	9♌♁04'46	19♌V44	29♌V57	24♌II11	28♌♁14	17♌♁30	3♌♁55	1♌♁37	28♌♁21	13♌V17	1♌♁13	0♌♁47	10♌♁59	7♌♁14	S 30		

Delta T = 84.41 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2079
geocentric

MAY 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	14 36 23	10♈49'06	4♉27	1♊57	25♋15	28♌56	17♍31	3♎56	1♏37	28♐21	13♑18	1♒13	0♓44	11♈5	7♉18	M 1	
T 2	14 40 20	11°47'23	19°24	3°59	26°19	29°38	17°32	3°57	1°37	28°22	13°19	1♒13	0°41	11°12	7°22	T 2	
W 3	14 44 16	12°45'39	4♉27	6°2	27°23	0♐20	17°32	3°58	1°38	28°23	13°21	1°12	0°38	11°19	7°26	W 3	
T 4	14 48 13	13°43'53	19°27	8°6	28°26	1°3	17°32	3°59	1°38	28°24	13°22	1°11	0°35	11°26	7°29	T 4	
F 5	14 52 10	14°42'06	4♉17	10°12	29°29	1°45	17°R32	4°0	1°38	28°25	13°23	1°9	0°31	11°32	7°33	F 5	
S 6	14 56 6	15°40'16	18°48	12°20	0♐32	2°27	17°32	4°1	1°R38	28°26	13°24	1°8	0°28	11°39	7°37	S 6	
S 7	15 0 3	16°38'24	2♊58	14°28	1°34	3°9	17°32	4°2	1°38	28°27	13°26	1°7	0°25	11°46	7°40	S 7	
M 8	15 3 59	17°36'30	16°45	16°37	2°36	3°51	17°31	4°2	1°38	28°27	13°27	1°D 6	0°22	11°52	7°44	M 8	
T 9	15 7 56	18°34'34	0♐9	18°47	3°38	4°33	17°31	4°3	1°38	28°28	13°28	1°7	0°19	11°59	7°48	T 9	
W10	15 11 52	19°32'37	13°12	20°57	4°40	5°15	17°30	4°3	1°37	28°29	13°29	1°8	0°15	12°6	7°52	W10	
T 11	15 15 49	20°30'37	25°56	23°7	5°41	5°56	17°29	4°3	1°37	28°30	13°31	1°9	0°12	12°12	7°55	T 11	
F 12	15 19 45	21°28'35	8♉25	25°18	6°42	6°38	17°27	4°3	1°37	28°32	13°32	1°10	0°9	12°19	7°59	F 12	
S 13	15 23 42	22°26'32	20°42	27°28	7°42	7°20	17°26	4°4	1°37	28°33	13°33	1°11	0°6	12°26	8°3	S 13	
S 14	15 27 39	23°24'27	2♋48	29°38	8°42	8°2	17°24	4°R 4	1°36	28°34	13°34	1°R12	0°3	12°32	8°6	S 14	
M15	15 31 35	24°22'21	14°48	1♐46	9°42	8°43	17°22	4°4	1°36	28°35	13°35	1°11	29°Y59	12°39	8°10	M15	
T 16	15 35 32	25°20'12	26°42	3°54	10°41	9°25	17°20	4°3	1°35	28°36	13°36	1°9	29°56	12°46	8°14	T 16	
W17	15 39 28	26°18'03	8♉34	6°0	11°40	10°6	17°18	4°3	1°35	28°37	13°38	1°6	29°53	12°52	8°17	W17	
T 18	15 43 25	27°15'52	20°24	8°5	12°39	10°48	17°16	4°3	1°34	28°39	13°39	1°2	29°50	12°59	8°21	T 18	
F 19	15 47 21	28°13'40	2♉15	10°7	13°37	11°29	17°13	4°2	1°34	28°40	13°40	0°58	29°47	13°6	8°25	F 19	
S 20	15 51 18	29°11'26	14°10	12°8	14°34	12°11	17°10	4°2	1°33	28°41	13°41	0°53	29°44	13°12	8°28	S 20	
S 21	15 55 15	0♐9'12	26°11	14°6	15°31	12°52	17°7	4°1	1°32	28°42	13°42	0°49	29°41	13°19	8°32	S 21	
M22	15 59 11	1°6'56	8♉21	16°1	16°28	13°33	17°4	4°0	1°31	28°44	13°43	0°45	29°37	13°26	8°35	M22	
T 23	16 3 8	2°4'39	20°44	17°55	17°24	14°15	17°1	3°59	1°31	28°45	13°44	0°43	29°34	13°32	8°39	T 23	
W24	16 7 4	3°2'21	3♉24	19°45	18°20	14°56	16°57	3°58	1°30	28°47	13°45	0°D43	29°31	13°39	8°42	W24	
T 25	16 11 1	4°0'01	16°25	21°32	19°15	15°37	16°54	3°57	1°29	28°48	13°46	0°43	29°28	13°46	8°46	T 25	
F 26	16 14 57	4°57'41	29°49	23°17	20°10	16°18	16°50	3°56	1°28	28°49	13°47	0°45	29°25	13°53	8°49	F 26	
S 27	16 18 54	5°55'20	13°Y40	24°59	21°4	16°59	16°46	3°55	1°27	28°51	13°48	0°46	29°21	13°59	8°53	S 27	
S 28	16 22 50	6°52'58	27°58	26°37	21°57	17°41	16°42	3°54	1°26	28°52	13°49	0°R47	29°18	14°6	8°56	S 28	
M29	16 26 47	7°50'35	12♉40	28°13	22°50	18°22	16°37	3°52	1°25	28°54	13°50	0°46	29°15	14°13	9°0	M29	
T 30	16 30 44	8°48'11	27°42	29°46	23°42	19°3	16°33	3°51	1°24	28°55	13°51	0°44	29°12	14°19	9°3	T 30	
W31	16 34 40	9♐45'46	12♐55	1♊15	24♋34	19♐44	16♌28	3♎49	1♏23	28♐57	13♑52	0♓40	29°Y9	14♈26	9♉6	W31	

Delta T = 84.45 sec

JUNE 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	16 38 37	10♐43'20	28♐10	2♊42	25♋25	20♐25	16°R24	3°R47	1°R21	28♐59	13°Y53	0°R35	29°Y6	14♈33	9♉10	T 1	
F 2	16 42 33	11°40'53	13♉15	4°5	26°15	21°5	16♌19	3♎46	1♏20	29°0	13°54	0♓29	29°2	14°39	9°13	F 2	
S 3	16 46 30	12°38'24	28°2	5°25	27°5	21°46	16°13	3°44	1°19	29°2	13°54	0°23	28°59	14°46	9°16	S 3	
S 4	16 50 26	13°35'55	12♊25	6°41	27°53	22°27	16°8	3°42	1°18	29°4	13°55	0°19	28°56	14°53	9°20	S 4	
M 5	16 54 23	14°33'23	26°20	7°55	28°41	23°8	16°3	3°40	1°16	29°5	13°56	0°15	28°53	14°59	9°23	M 5	
T 6	16 58 19	15°30'51	9♐46	9°5	29°29	23°49	15°57	3°38	1°15	29°7	13°57	0°D14	28°50	15°6	9°26	T 6	
W 7	17 2 16	16°28'17	22°47	10°11	0♐15	24°29	15°52	3°35	1°13	29°9	13°58	0°14	28°47	15°13	9°29	W 7	
T 8	17 6 13	17°25'42	5♉26	11°14	1°0	25°10	15°46	3°33	1°12	29°10	13°59	0°15	28°43	15°19	9°32	T 8	
F 9	17 10 9	18°23'06	17°47	12°14	1°45	25°50	15°40	3°31	1°10	29°12	13°59	0°16	28°40	15°26	9°35	F 9	
S 10	17 14 6	19°20'29	29°54	13°9	2°29	26°31	15°34	3°28	1°9	29°14	14°0	0°R17	28°37	15°33	9°39	S 10	
S 11	17 18 2	20°17'51	11♋53	14°2	3°11	27°12	15°28	3°26	1°7	29°16	14°1	0°16	28°34	15°39	9°42	S 11	
M12	17 21 59	21°15'12	23°45	14°50	3°53	27°52	15°21	3°23	1°5	29°18	14°1	0°13	28°31	15°46	9°45	M12	
T 13	17 25 55	22°12'32	5♉35	15°34	4°34	28°32	15°15	3°20	1°4	29°19	14°2	0°8	28°27	15°53	9°48	T 13	
W14	17 29 52	23°9'52	17°25	16°15	5°13	29°13	15°8	3°17	1°2	29°21	14°3	0°1	28°24	16°0	9°51	W14	
T 15	17 33 48	24°7'10	29°17	16°51	5°51	29°53	15°2	3°15	1°0	29°23	14°3	29°Y52	28°21	16°6	9°54	T 15	
F 16	17 37 45	25°4'28	11♌12	17°23	6°29	0♐34	14°55	3°12	0°59	29°25	14°4	29°42	28°18	16°13	9°57	F 16	
S 17	17 41 42	26°1'46	23°13	17°51	7°5	1°14	14°48	3°9	0°57	29°27	14°5	29°31	28°15	16°20	9°59	S 17	
S 18	17 45 38	26°59'03	5♉20	18°14	7°39	1°54	14°41	3°6	0°55	29°29	14°5	29°22	28°12	16°26	10°2	S 18	
M19	17 49 35	27°56'19	17°36	18°33	8°13	2°34	14°34	3°2	0°53	29°31	14°6	29°14	28°8	16°33	10°5	M19	
T 20	17 53 31	28°53'35	0♐3	18°48	8°45	3°15	14°27	2°59	0°51	29°33	14°6	29°8	28°5	16°40	10°8	T 20	
W21	17 57 28	29°50'51	12°45	18°58	9°15	3°55	14°20	2°56	0°49	29°35	14°7	29°4	28°2	16°46	10°11	W21	
T 22	18 1 24	0♐48'06	25°43	19°3	9°45	4°35	14°13	2°53	0°47	29°37	14°7	29°D 3	27°59	16°53	10°13	T 22	
F 23	18 5 21	1°45'22	9°Y 2	19°R 4	10°12	5°15	14°6	2°49	0°45	29°39	14°8	29°3	27°56	17°0	10°16	F 23	
S 24	18 9 17	2°42'37	22°44	19°0	10°38	5°55	13°58	2°46	0°43	29°41	14°8	29°R 3	27°53	17°6	10°19	S 24	
S 25	18 13 14	3°39'52	6♉51	18°52	11°3	6°35	13°51	2°42	0°41	29°43	14°9	29°3	27°49	17°13	10°21	S 25	
M26	18 17 11	4°37'07	21°22	18°40	11°26	7°15	13°43	2°39	0°39	29°45	14°9	29°1	27°46	17°20	10°24	M26	
T 27	18 21 7	5°34'22	6♐14	18°23	11°47	7°55	13°36	2°35	0°37	29°47	14°9	28°57	27°43	17°27	10°26	T 27	
W28	18 25 4	6°31'37	21°21	18°3	12°6	8°35	13°28	2°31	0°35	29°49	14°10	28°51	27°40	17°33	10°29	W28	
T 29	18 29 0	7°28'52	6♐34	17°39	12°23	9°15	13°21	2°27	0°33	29°51	14°10	28°42	27°37	17°40	10°31	T 29	
F 30	18 32 57	8♐26'07	21♐42	17♐11	12♊39	9♐54	13♌13	2♎24	0♓31	29♐53	14°Y10	28°Y32	27°Y33	17♈47	10♉33	F 30	

Delta T = 84.48 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2079
geocentric

JULY 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	18 36 53	9♄23'21	6♋35	16°R41	12♋52	10♄34	13°R 5	2°R20	0°R29	29♄55	14♃11	28°R22	27♃30	17♄53	10♄36	S 1	
S 2	18 40 50	10°20'35	21° 5	16♄ 8	13° 4	11°14	12♄58	2♁16	0♁26	29°57	14°11	28♃14	27°27	18° 0	10°38	S 2	
M 3	18 44 47	11°17'49	5♃ 7	15°34	13°13	11°54	12°50	2°12	0°24	29°59	14°11	28° 7	27°24	18° 7	10°40	M 3	
T 4	18 48 43	12°15'02	18°39	14°58	13°20	12°34	12°42	2° 8	0°22	0♁ 2	14°11	28° 3	27°21	18°13	10°42	T 4	
W 5	18 52 40	13°12'14	1♄43	14°21	13°25	13°13	12°35	2° 4	0°20	0° 4	14°12	28° 1	27°18	18°20	10°45	W 5	
T 6	18 56 36	14° 9'27	14°23	13°44	13°28	13°53	12°27	2° 0	0°17	0° 6	14°12	28°D 0	27°14	18°27	10°47	T 6	
F 7	19 0 33	15° 6'39	26°42	13° 8	13°R28	14°32	12°19	1°56	0°15	0° 8	14°12	28°R 0	27°11	18°33	10°49	F 7	
S 8	19 4 29	16° 3'51	8♃47	12°33	13°27	15°12	12°12	1°52	0°13	0°10	14°12	28° 0	27° 8	18°40	10°51	S 8	
S 9	19 8 26	17° 1'03	20°42	12° 0	13°22	15°52	12° 4	1°47	0°11	0°12	14°12	27°58	27° 5	18°47	10°53	S 9	
M10	19 12 22	17°58'14	2♄33	11°29	13°15	16°31	11°56	1°43	0° 8	0°15	14°12	27°54	27° 2	18°54	10°55	M10	
T 11	19 16 19	18°55'26	14°22	11° 0	13° 6	17°11	11°49	1°39	0° 6	0°17	14°12	27°47	26°59	19° 0	10°57	T 11	
W12	19 20 16	19°52'38	26°13	10°36	12°55	17°50	11°41	1°35	0° 4	0°19	14°13	27°37	26°55	19° 7	10°59	W12	
T 13	19 24 12	20°49'50	8♄ 9	10°15	12°41	18°29	11°34	1°30	0° 1	0°21	14°13	27°26	26°52	19°14	11° 0	T 13	
F 14	19 28 9	21°47'02	20°12	9°58	12°25	19° 9	11°26	1°26	29♄59	0°23	14°R13	27°12	26°49	19°20	11° 2	F 14	
S 15	19 32 5	22°44'14	2♁22	9°46	12° 6	19°48	11°19	1°22	29°56	0°26	14°13	26°59	26°46	19°27	11° 4	S 15	
S 16	19 36 2	23°41'26	14°41	9°39	11°45	20°27	11°11	1°17	29°54	0°28	14°13	26°46	26°43	19°34	11° 5	S 16	
M17	19 39 58	24°38'39	27° 9	9°D37	11°22	21° 7	11° 4	1°13	29°52	0°30	14°13	26°36	26°39	19°40	11° 7	M17	
T 18	19 43 55	25°35'52	9♃48	9°41	10°57	21°46	10°57	1° 8	29°49	0°32	14°12	26°27	26°36	19°47	11° 9	T 18	
W19	19 47 51	26°33'06	22°38	9°49	10°30	22°25	10°50	1° 4	29°47	0°34	14°12	26°22	26°33	19°54	11°10	W19	
T 20	19 51 48	27°30'21	5♃42	10° 4	10° 1	23° 5	10°42	1° 0	29°45	0°37	14°12	26°19	26°30	20° 0	11°11	T 20	
F 21	19 55 45	28°27'36	19° 2	10°24	9°30	23°44	10°35	0°55	29°42	0°39	14°12	26°18	26°27	20° 7	11°13	F 21	
S 22	19 59 41	29°24'52	2♄40	10°50	8°58	24°23	10°28	0°51	29°40	0°41	14°12	26°18	26°24	20°14	11°14	S 22	
S 23	20 3 38	0♁22'08	16°37	11°21	8°24	25° 2	10°22	0°46	29°37	0°43	14°12	26°18	26°20	20°21	11°15	S 23	
M24	20 7 34	1°19'26	0♁54	11°58	7°49	25°41	10°15	0°42	29°35	0°46	14°12	26°16	26°17	20°27	11°17	M24	
T 25	20 11 31	2°16'45	15°30	12°41	7°14	26°20	10° 8	0°37	29°33	0°48	14°11	26°11	26°14	20°34	11°18	T 25	
W26	20 15 27	3°14'04	0♁20	13°29	6°37	26°59	10° 2	0°33	29°30	0°50	14°11	26° 4	26°11	20°41	11°19	W26	
T 27	20 19 24	4°11'25	15°16	14°23	6° 0	27°38	9°55	0°29	29°28	0°52	14°11	25°54	26° 8	20°47	11°20	T 27	
F 28	20 23 20	5° 8'46	0♁12	15°22	5°23	28°17	9°49	0°24	29°25	0°54	14°11	25°44	26° 5	20°54	11°21	F 28	
S 29	20 27 17	6° 6'07	14°56	16°26	4°46	28°56	9°43	0°20	29°23	0°57	14°10	25°33	26° 1	21° 1	11°22	S 29	
S 30	20 31 14	7° 3'30	29°21	17°36	4° 8	29°35	9°36	0°15	29°21	0°59	14°10	25°23	25°58	21° 7	11°23	S 30	
M31	20 35 10	8♁ 0'53	13♃22	18♄51	3♁32	0♁14	9♄31	0♁11	29♄18	1♁ 1	14♃10	25°V15	25°V55	21♄14	11♄24	M31	

Delta T = 84.51 sec

AUGUST 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 39 7	8♁58'16	26♃56	20♄11	2°R55	0♁53	9°R25	0°R 7	29°R16	1♁ 3	14°R 9	25°R10	25°V52	21♄21	11♄25	T 1	
W 2	20 43 3	9°55'40	10♄ 2	21°36	2♁20	1°32	9♄19	0♁ 2	29♄13	1° 6	14°V 9	25°V 7	25°49	21°28	11°26	W 2	
T 3	20 47 0	10°53'05	22°44	23° 5	1°46	2°11	9°13	29♄58	29°11	1° 8	14° 8	25°D 7	25°45	21°34	11°26	T 3	
F 4	20 50 56	11°50'30	5♃ 6	24°39	1°13	2°50	9° 8	29°54	29° 9	1°10	14° 8	25° 7	25°42	21°41	11°27	F 4	
S 5	20 54 53	12°47'56	17°12	26°17	0°42	3°28	9° 3	29°49	29° 6	1°12	14° 8	25°R 7	25°39	21°48	11°27	S 5	
S 6	20 58 49	13°45'23	29° 8	27°59	0°12	4° 7	8°58	29°45	29° 4	1°14	14° 7	25° 6	25°36	21°54	11°28	S 6	
M 7	21 2 46	14°42'50	10♄58	29°44	29♄44	4°46	8°53	29°41	29° 2	1°16	14° 7	25° 3	25°33	22° 1	11°28	M 7	
T 8	21 6 43	15°40'18	22°49	1♁33	29°18	5°25	8°48	29°37	29° 0	1°19	14° 6	24°57	25°30	22° 8	11°29	T 8	
W 9	21 10 39	16°37'47	4♄44	3°25	28°54	6° 3	8°43	29°33	28°57	1°21	14° 6	24°49	25°26	22°14	11°29	W 9	
T 10	21 14 36	17°35'17	16°45	5°19	28°32	6°42	8°39	29°28	28°55	1°23	14° 5	24°39	25°23	22°21	11°30	T 10	
F 11	21 18 32	18°32'48	28°56	7°16	28°12	7°21	8°34	29°24	28°53	1°25	14° 4	24°28	25°20	22°28	11°30	F 11	
S 12	21 22 29	19°30'19	11♁18	9°14	27°55	7°59	8°30	29°20	28°51	1°27	14° 4	24°16	25°17	22°35	11°30	S 12	
S 13	21 26 25	20°27'52	23°51	11°14	27°40	8°38	8°26	29°16	28°49	1°29	14° 3	24° 5	25°14	22°41	11°30	S 13	
M14	21 30 22	21°25'26	6♃37	13°15	27°27	9°16	8°22	29°12	28°46	1°32	14° 3	23°56	25°11	22°48	11°30	M14	
T 15	21 34 18	22°23'01	19°33	15°17	27°17	9°55	8°18	29° 8	28°44	1°34	14° 2	23°49	25° 7	22°55	11°R30	T 15	
W16	21 38 15	23°20'37	2♃41	17°19	27° 9	10°34	8°15	29° 5	28°42	1°36	14° 1	23°45	25° 4	23° 1	11°30	W16	
T 17	21 42 12	24°18'15	16° 0	19°22	27° 3	11°12	8°11	29° 1	28°40	1°38	14° 1	23°43	25° 1	23° 8	11°30	T 17	
F 18	21 46 8	25°15'55	29°32	21°24	27° 0	11°51	8° 8	28°57	28°38	1°40	14° 0	23°D43	24°58	23°15	11°30	F 18	
S 19	21 50 5	26°13'36	13♄15	23°26	27°D 0	12°29	8° 5	28°53	28°36	1°42	13°59	23°43	24°55	23°21	11°30	S 19	
S 20	21 54 1	27°11'18	27°11	25°28	27° 2	13° 7	8° 2	28°50	28°34	1°44	13°59	23°R44	24°51	23°28	11°30	S 20	
M21	21 57 58	28° 9'03	11♁20	27°28	27° 5	13°46	8° 0	28°46	28°32	1°46	13°58	23°43	24°48	23°35	11°29	M21	
T 22	22 1 54	29° 6'49	25°40	29°28	27°12	14°24	7°57	28°43	28°30	1°48	13°57	23°40	24°45	23°42	11°29	T 22	
W23	22 5 51	0♃ 4'36	10♄ 8	1♃27	27°20	15° 3	7°55	28°39	28°28	1°50	13°56	23°36	24°42	23°48	11°29	W23	
T 24	22 9 47	1° 2'26	24°41	3°25	27°31	15°41	7°53	28°36	28°26	1°52	13°55	23°29	24°39	23°55	11°28	T 24	
F 25	22 13 44	2° 0'17	9♁12	5°22	27°43	16°19	7°51	28°32	28°24	1°54	13°55	23°21	24°36	24° 2	11°28	F 25	
S 26	22 17 41	2°58'09	23°35	7°18	27°58	16°58	7°49	28°29	28°22	1°56	13°54	23°13	24°32	24° 8	11°27	S 26	
S 27	22 21 37	3°56'03	7♃43	9°12	28°15	17°36	7°48	28°26	28°20	1°58	13°53	23° 6	24°29	24°15	11°26	S 27	
M28	22 25 34	4°53'59	21°31	11° 5	28°33	18°14	7°46	28°23	28°19	2° 0	13°52	23° 0	24°26	24°22	11°26	M28	
T 29	22 29 30	5°51'55	4♄58	12°57	28°54	18°53	7°45	28°20	28°17	2° 2	13°51	22°56	24°23	24°28	11°25	T 29	
W30	22 33 27	6°49'54	18° 1	14°47	29°16	19°31	7°44	28°17	28°15	2° 4	13°50	22°D55	24°20	24°35	11°24	W30	
T 31	22 37 23	7♃47'53	0♁42	16♃36	29♄40	20♁ 9	7♄44	28♄14	28♄14	2♁ 6	13°V49	22°V55	24°V16	24♄42	11♄23	T 31	

Delta T = 84.54 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2079
geocentric

SEPTEMBER 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	22 41 20	8♎45'54	13♌ 4	18♎24	0♈ 5	20♈47	7°R43	28°R11	28°R12	2♈ 8	13°R49	22°Y56	24°Y13	24°749	11°R22	F 1								
S 2	22 45 16	9°43'57	25°12	20°11	0°32	21°26	7♁43	28♁ 8	28♁10	2° 9	13°Y48	22°58	24°10	24°55	11♁21	S 2								
S 3	22 49 13	10°42'00	7♁10	21°56	1° 1	22° 4	7°42	28° 6	28° 9	2°11	13°47	22°R59	24° 7	25° 2	11°20	S 3								
M 4	22 53 10	11°40'06	19° 2	23°40	1°31	22°42	7°D42	28° 3	28° 7	2°13	13°46	22°58	24° 4	25° 9	11°19	M 4								
T 5	22 57 6	12°38'12	0♁54	25°23	2° 3	23°20	7°43	28° 0	28° 6	2°15	13°45	22°56	24° 1	25°15	11°18	T 5								
W 6	23 1 3	13°36'20	12°51	27° 5	2°36	23°58	7°43	27°58	28° 4	2°17	13°44	22°53	23°57	25°22	11°17	W 6								
T 7	23 4 59	14°34'30	24°56	28°45	3°10	24°36	7°44	27°56	28° 3	2°18	13°43	22°48	23°54	25°29	11°16	T 7								
F 8	23 8 56	15°32'41	7♁14	0♁25	3°46	25°14	7°44	27°53	28° 1	2°20	13°42	22°42	23°51	25°36	11°14	F 8								
S 9	23 12 52	16°30'54	19°45	2° 3	4°23	25°52	7°45	27°51	28° 0	2°22	13°41	22°36	23°48	25°42	11°13	S 9								
S 10	23 16 49	17°29'08	2♁33	3°40	5° 1	26°30	7°46	27°49	27°59	2°24	13°40	22°30	23°45	25°49	11°12	S 10								
M11	23 20 45	18°27'24	15°36	5°15	5°40	27° 8	7°48	27°47	27°58	2°25	13°39	22°25	23°42	25°56	11°10	M11								
T 12	23 24 42	19°25'41	28°54	6°50	6°20	27°46	7°49	27°45	27°56	2°27	13°38	22°21	23°38	26° 2	11° 9	T 12								
W13	23 28 39	20°24'01	12°Y25	8°24	7° 2	28°24	7°51	27°43	27°55	2°29	13°37	22°19	23°35	26° 9	11° 7	W13								
T 14	23 32 35	21°22'22	26° 9	9°56	7°44	29° 2	7°53	27°42	27°54	2°30	13°36	22°D19	23°32	26°16	11° 6	T 14								
F 15	23 36 32	22°20'46	10♁ 1	11°27	8°28	29°40	7°55	27°40	27°53	2°32	13°35	22°20	23°29	26°22	11° 4	F 15								
S 16	23 40 28	23°19'11	24° 2	12°57	9°13	0♎18	7°57	27°38	27°52	2°33	13°33	22°21	23°26	26°29	11° 2	S 16								
S 17	23 44 25	24°17'39	8♁ 8	14°26	9°58	0°56	8° 0	27°37	27°51	2°35	13°32	22°22	23°22	26°36	11° 1	S 17								
M18	23 48 21	25°16'09	22°18	15°54	10°45	1°34	8° 2	27°36	27°50	2°36	13°31	22°R23	23°19	26°43	10°59	M18								
T 19	23 52 18	26°14'42	6♁31	17°21	11°32	2°12	8° 5	27°34	27°49	2°38	13°30	22°23	23°16	26°49	10°57	T 19								
W20	23 56 14	27°13'16	20°43	18°47	12°20	2°50	8° 8	27°33	27°48	2°39	13°29	22°21	23°13	26°56	10°55	W20								
T 21	0 0 11	28°11'53	4♁53	20°11	13° 9	3°28	8°11	27°32	27°47	2°41	13°28	22°19	23°10	27° 3	10°53	T 21								
F 22	0 4 8	29°10'32	18°57	21°34	13°59	4° 6	8°15	27°31	27°47	2°42	13°27	22°16	23° 7	27° 9	10°51	F 22								
S 23	0 8 4	0♁ 9'13	2♎51	22°56	14°49	4°43	8°18	27°30	27°46	2°44	13°26	22°12	23° 3	27°16	10°49	S 23								
S 24	0 12 1	1° 7'56	16°33	24°17	15°40	5°21	8°22	27°29	27°45	2°45	13°25	22°10	23° 0	27°23	10°47	S 24								
M25	0 15 57	2° 6'41	0♁ 0	25°37	16°32	5°59	8°26	27°29	27°45	2°46	13°23	22° 7	22°57	27°30	10°45	M25								
T 26	0 19 54	3° 5'27	13°10	26°55	17°25	6°37	8°30	27°28	27°44	2°48	13°22	22° 6	22°54	27°36	10°43	T 26								
W27	0 23 50	4° 4'16	26° 2	28°11	18°18	7°14	8°34	27°27	27°44	2°49	13°21	22°D 6	22°51	27°43	10°41	W27								
T 28	0 27 47	5° 3'07	8♁37	29°27	19°12	7°52	8°38	27°27	27°43	2°50	13°20	22° 7	22°48	27°50	10°39	T 28								
F 29	0 31 43	6° 2'00	20°57	0♎40	20° 6	8°30	8°43	27°27	27°43	2°51	13°19	22° 8	22°44	27°56	10°37	F 29								
S 30	0 35 40	7♁ 0'54	3♁ 4	1♎53	21♈ 1	9♎ 8	8♁48	27♁27	27♁42	2♈53	13°Y18	22°Y 9	22°Y41	28♁ 3	10♁34	S 30								

Delta T = 84.58 sec

OCTOBER 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	0 39 37	7♁59'51	15♁ 2	3♎ 3	21♈57	9♎45	8♁53	27°R26	27°R42	2♈54	13°R16	22°Y11	22°Y38	28♁10	10°R32	S 1								
M 2	0 43 33	8°58'49	26°54	4°11	22°53	10°23	8°58	27°D26	27♁42	2°55	13°Y15	22°11	22°35	28°17	10♁30	M 2								
T 3	0 47 30	9°57'49	8♁47	5°18	23°49	11° 1	9° 3	27♁26	27°41	2°56	13°14	22°R12	22°32	28°23	10°27	T 3								
W 4	0 51 26	10°56'51	20°43	6°22	24°47	11°38	9° 9	27°27	27°41	2°57	13°13	22°12	22°28	28°30	10°25	W 4								
T 5	0 55 23	11°55'54	2♁49	7°24	25°44	12°16	9°14	27°27	27°41	2°58	13°12	22°11	22°25	28°37	10°23	T 5								
F 6	0 59 19	12°54'59	15° 8	8°24	26°42	12°53	9°20	27°27	27°41	2°59	13°11	22°10	22°22	28°43	10°20	F 6								
S 7	1 3 16	13°54'06	27°44	9°21	27°41	13°31	9°26	27°28	27°D41	3° 0	13° 9	22° 9	22°19	28°50	10°18	S 7								
S 8	1 7 12	14°53'15	10♁39	10°15	28°40	14° 9	9°32	27°28	27°41	3° 1	13° 8	22° 8	22°16	28°57	10°15	S 8								
M 9	1 11 9	15°52'26	23°54	11° 6	29°40	14°46	9°38	27°29	27°41	3° 2	13° 7	22° 7	22°13	29° 4	10°12	M 9								
T 10	1 15 5	16°51'38	7°Y31	11°53	0♎40	15°24	9°45	27°30	27°41	3° 3	13° 6	22° 6	22° 9	29°10	10°10	T 10								
W11	1 19 2	17°50'53	21°26	12°36	1°40	16° 1	9°51	27°31	27°41	3° 4	13° 5	22°D 6	22° 6	29°17	10° 7	W11								
T 12	1 22 59	18°50'09	5♁36	13°16	2°41	16°39	9°58	27°32	27°42	3° 4	13° 4	22° 6	22° 3	29°24	10° 5	T 12								
F 13	1 26 55	19°49'28	19°57	13°50	3°42	17°16	10° 5	27°33	27°42	3° 5	13° 2	22° 7	22° 0	29°30	10° 2	F 13								
S 14	1 30 52	20°48'49	4♁24	14°20	4°44	17°54	10°12	27°34	27°42	3° 6	13° 1	22° 7	21°57	29°37	9°59	S 14								
S 15	1 34 48	21°48'13	18°52	14°44	5°46	18°31	10°19	27°35	27°43	3° 7	13° 0	22°R 7	21°53	29°44	9°57	S 15								
M16	1 38 45	22°47'38	3♁16	15° 2	6°48	19° 9	10°26	27°37	27°43	3° 8	12°59	22° 7	21°50	29°50	9°54	M16								
T 17	1 42 41	23°47'06	17°33	15°14	7°51	19°46	10°34	27°38	27°44	3° 8	12°58	22°D 7	21°47	29°57	9°51	T 17								
W18	1 46 38	24°46'37	1♁39	15°R19	8°54	20°23	10°41	27°40	27°44	3° 9	12°57	22° 7	21°44	0♁ 4	9°48	W18								
T 19	1 50 35	25°46'09	15°34	15°16	9°57	21° 1	10°49	27°41	27°45	3° 9	12°56	22° 7	21°41	0°11	9°46	T 19								
F 20	1 54 31	26°45'44	29°16	15° 5	11° 1	21°38	10°57	27°43	27°45	3°10	12°54	22° 7	21°38	0°17	9°43	F 20								
S 21	1 58 28	27°45'21	12♎45	14°46	12° 5	22°15	11° 5	27°45	27°46	3°11	12°53	22° 8	21°34	0°24	9°40	S 21								
S 22	2 2 24	28°45'01	26° 0	14°18	13° 9	22°53	11°13	27°47	27°47	3°11	12°52	22° 8	21°31	0°31	9°37	S 22								
M23	2 6 21	29°44'42	9♁ 2	13°41	14°14	23°30	11°21	27°49	27°48	3°11	12°51	22° 9	21°28	0°37	9°34	M23								
T 24	2 10 17	0♎44'26	21°51	12°56	15°19	24° 7	11°30	27°51	27°48	3°12	12°50	22°R 9	21°25	0°44	9°31	T 24								
W25	2 14 14	1°44'12	4♎27	12° 2	16°24	24°45	11°38	27°53	27°49	3°12	12°49	22° 9	21°22	0°51	9°28	W25								
T 26	2 18 10	2°43'59	16°51	11° 1	17°30	25°22	11°47	27°56	27°50	3°13	12°48	22° 8	21°19	0°58	9°26	T 26								
F 27	2 22 7	3°43'49	29° 4	9°53	18°35	25°59	11°56	27°58	27°51	3°13	12°47	22° 7	21°15	1° 4	9°23	F 27								
S 28	2 26 3	4°43'40	11♁ 7	8°40	19°41	26°36	12° 5	28° 1	27°52	3°13	12°46	22° 5	21°12	1°11	9°20	S 28								
S 29	2 30 0	5°43'34	23° 3	7°24	20°47	27°14	12°14	28° 3	27°53	3°14	12°45	22° 3	21° 9	1°18	9°17	S 29								
M30	2 33 57	6°43'29	4♁55	6° 8	21°54	27°51	12°23	28° 6	27°54	3°14	12°44	22° 1	21° 6	1°24	9°14	M30								
T 31	2 37 53	7♎43'25	16♁46	4♎52	23♎ 1	28♎28	12♁32	28♁ 9	27♁56	3♈14	12°Y42	21°Y59	21°Y 3	1♁31	9♁11	T 31								

Delta T = 84.61 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2079
geocentric

NOVEMBER 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	2 41 50	8♉43'24	28♋41	3°R41	24♎8	29♎5	12♋42	28♋12	27♋57	3♉14	12°R41	21°R58	20♊59	1♋38	9°R 8	W 1								
T 2	2 45 46	9°43'24	10♋43	2♉.35	25°15	29°42	12°51	28°15	27°58	3°14	12°Y40	21°D58	20°56	1°45	9♋ 5	T 2								
F 3	2 49 43	10°43'26	22°59	1°38	26°22	0♉19	13° 1	28°18	28° 0	3°14	12°39	21°Y58	20°53	1°51	9° 2	F 3								
S 4	2 53 39	11°43'29	5♋31	0°50	27°30	0°57	13°11	28°21	28° 1	3°14	12°38	21°59	20°50	1°58	8°59	S 4								
S 5	2 57 36	12°43'33	18°25	0°12	28°37	1°34	13°21	28°24	28° 2	3°R15	12°37	22° 1	20°47	2° 5	8°57	S 5								
M 6	3 1 32	13°43'40	1°Y44	29♉47	29°45	2°11	13°31	28°28	28° 4	3°15	12°36	22° 2	20°44	2°11	8°54	M 6								
T 7	3 5 29	14°43'48	15°27	29°32	0♉54	2°48	13°41	28°31	28° 5	3°14	12°35	22°R 3	20°40	2°18	8°51	T 7								
W 8	3 9 26	15°43'57	29°36	29°D30	2° 2	3°25	13°51	28°35	28° 7	3°14	12°34	22° 3	20°37	2°25	8°48	W 8								
T 9	3 13 22	16°44'09	14♋ 7	29°38	3°11	4° 2	14° 2	28°38	28° 9	3°14	12°34	22° 2	20°34	2°32	8°45	T 9								
F 10	3 17 19	17°44'22	28°54	29°57	4°19	4°39	14°12	28°42	28°10	3°14	12°33	21°59	20°31	2°38	8°42	F 10								
S 11	3 21 15	18°44'37	13♉50	0♉26	5°28	5°16	14°23	28°46	28°12	3°14	12°32	21°56	20°28	2°45	8°39	S 11								
S 12	3 25 12	19°44'54	28°45	1° 3	6°38	5°53	14°33	28°50	28°14	3°14	12°31	21°52	20°25	2°52	8°36	S 12								
M13	3 29 8	20°45'13	13♋33	1°49	7°47	6°30	14°44	28°54	28°15	3°14	12°30	21°48	20°21	2°59	8°33	M13								
T 14	3 33 5	21°45'34	28° 5	2°41	8°56	7° 6	14°55	28°58	28°17	3°13	12°29	21°45	20°18	3° 5	8°31	T 14								
W15	3 37 2	22°45'56	12♉19	3°40	10° 6	7°43	15° 6	29° 2	28°19	3°13	12°28	21°43	20°15	3°12	8°28	W15								
T 16	3 40 58	23°46'21	26°11	4°44	11°16	8°20	15°17	29° 6	28°21	3°13	12°27	21°D43	20°12	3°19	8°25	T 16								
F 17	3 44 55	24°46'48	9♎43	5°52	12°26	8°57	15°28	29°10	28°23	3°12	12°27	21°43	20° 9	3°25	8°22	F 17								
S 18	3 48 51	25°47'16	22°56	7° 5	13°36	9°34	15°39	29°15	28°25	3°12	12°26	21°45	20° 5	3°32	8°20	S 18								
S 19	3 52 48	26°47'46	5♉51	8°21	14°46	10°11	15°51	29°19	28°27	3°11	12°25	21°47	20° 2	3°39	8°17	S 19								
M20	3 56 44	27°48'18	18°33	9°41	15°56	10°47	16° 2	29°23	28°29	3°11	12°24	21°R48	19° 9	3°46	8°14	M20								
T 21	4 0 41	28°48'52	1♉ 2	11° 2	17° 7	11°24	16°14	29°28	28°31	3°10	12°23	21°47	19°56	3°52	8°11	T 21								
W22	4 4 37	29°49'27	13°21	12°26	18°18	12° 1	16°25	29°33	28°34	3°10	12°23	21°45	19°53	3°59	8° 9	W22								
T 23	4 8 34	0♉50'04	25°31	13°52	19°28	12°38	16°37	29°37	28°36	3° 9	12°22	21°41	19°50	4° 6	8° 6	T 23								
F 24	4 12 31	1°50'43	7♋35	15°19	20°39	13°14	16°49	29°42	28°38	3° 9	12°21	21°34	19°46	4°12	8° 3	F 24								
S 25	4 16 27	2°51'23	19°33	16°47	21°50	13°51	17° 1	29°47	28°40	3° 8	12°21	21°27	19°43	4°19	8° 1	S 25								
S 26	4 20 24	3°52'04	1♋26	18°16	23° 2	14°27	17°13	29°52	28°43	3° 7	12°20	21°18	19°40	4°26	7°58	S 26								
M27	4 24 20	4°52'47	13°17	19°46	24°13	15° 4	17°25	29°57	28°45	3° 7	12°19	21°10	19°37	4°33	7°56	M27								
T 28	4 28 17	5°53'31	25° 8	21°17	25°24	15°41	17°37	0♉ 2	28°48	3° 6	12°19	21° 2	19°34	4°39	7°53	T 28								
W29	4 32 13	6°54'16	7♋ 2	22°48	26°36	16°17	17°49	0° 7	28°50	3° 5	12°18	20°56	19°31	4°46	7°51	W29								
T 30	4 36 10	7°55'01	19♋ 3	24♉20	27°47	16°54	18♋ 1	0♉12	28°53	3♉ 4	12°Y17	20°Y52	19°Y27	4♋53	7♋48	T 30								

Delta T = 84.64 sec

DECEMBER 2079

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	4 40 6	8♉55'48	1♋14	25♉52	28♉59	17♉30	18♋14	0♉18	28♋55	3°R 4	12°R17	20°R49	19°Y24	4♋59	7°R46	F 1								
S 2	4 44 3	9°56'36	13°40	27°25	0♉11	18° 7	18°26	0°23	28°58	3♉ 3	12°Y16	20°D49	19°21	5° 6	7♋44	S 2								
S 3	4 48 0	10°57'25	26°27	28°57	1°23	18°43	18°38	0°28	29° 0	3° 2	12°16	20°Y50	19°18	5°13	7°41	S 3								
M 4	4 51 56	11°58'14	9°Y38	0♉30	2°35	19°19	18°51	0°34	29° 3	3° 1	12°15	20°51	19°15	5°20	7°39	M 4								
T 5	4 55 53	12°59'05	23°17	2° 3	3°47	19°56	19° 4	0°39	29° 6	3° 0	12°15	20°R52	19°11	5°26	7°37	T 5								
W 6	4 59 49	13°59'56	7♋25	3°36	4°59	20°32	19°16	0°45	29° 8	2°59	12°14	20°50	19° 8	5°33	7°34	W 6								
T 7	5 3 46	15° 0'48	22° 1	5°10	6°11	21° 8	19°29	0°51	29°11	2°58	12°14	20°47	19° 5	5°40	7°32	T 7								
F 8	5 7 42	16° 1'42	7♉ 0	6°43	7°24	21°45	19°42	0°56	29°14	2°57	12°13	20°41	19° 2	5°46	7°30	F 8								
S 9	5 11 39	17° 2'36	22°13	8°16	8°36	22°21	19°55	1° 2	29°17	2°56	12°13	20°33	18°59	5°53	7°28	S 9								
S 10	5 15 35	18° 3'31	7♋31	9°49	9°48	22°57	20° 8	1° 8	29°20	2°55	12°13	20°24	18°56	6° 0	7°26	S 10								
M11	5 19 32	19° 4'28	22°42	11°23	11° 1	23°33	20°20	1°14	29°22	2°54	12°12	20°15	18°52	6° 7	7°24	M11								
T 12	5 23 29	20° 5'25	7♉35	12°56	12°14	24°10	20°34	1°20	29°25	2°53	12°12	20° 7	18°49	6°13	7°22	T 12								
W13	5 27 25	21° 6'24	22° 5	14°30	13°26	24°46	20°47	1°26	29°28	2°51	12°12	20° 1	18°46	6°20	7°20	W13								
T 14	5 31 22	22° 7'23	6♎ 7	16° 4	14°39	25°22	21° 0	1°32	29°31	2°50	12°11	19°58	18°43	6°27	7°18	T 14								
F 15	5 35 18	23° 8'24	19°41	17°37	15°52	25°58	21°13	1°38	29°34	2°49	12°11	19°D57	18°40	6°34	7°16	F 15								
S 16	5 39 15	24° 9'25	2♉51	19°11	17° 5	26°34	21°26	1°44	29°37	2°48	12°11	19°57	18°37	6°40	7°15	S 16								
S 17	5 43 11	25°10'28	15°38	20°45	18°18	27°10	21°39	1°50	29°40	2°47	12°11	19°R57	18°33	6°47	7°13	S 17								
M18	5 47 8	26°11'32	28° 8	22°19	19°31	27°46	21°53	1°56	29°43	2°45	12°10	19°57	18°30	6°54	7°11	M18								
T 19	5 51 4	27°12'36	10♉24	23°53	20°44	28°22	22° 6	2° 2	29°46	2°44	12°10	19°55	18°27	7° 0	7°10	T 19								
W20	5 55 1	28°13'42	22°31	25°28	21°58	28°58	22°20	2° 9	29°50	2°43	12°10	19°50	18°24	7° 7	7° 8	W20								
T 21	5 58 58	29°14'48	4♋31	27° 2	23°11	29°33	22°33	2°15	29°53	2°41	12°10	19°42	18°21	7°14	7° 6	T 21								
F 22	6 2 54	0♋15'55	16°27	28°37	24°24	0♉ 9	22°47	2°22	29°56	2°40	12°10	19°32	18°17	7°21	7° 5	F 22								
S 23	6 6 51	1°17'03	28°20	0♋11	25°38	0°45	23° 0	2°28	29°59	2°39	12°10	19°19	18°14	7°27	7° 4	S 23								
S 24	6 10 47	2°18'11	10♋12	1°46	26°51	1°21	23°14	2°34	0♉ 2	2°37	12°10	19° 5	18°11	7°34	7° 2	S 24								
M25	6 14 44	3°19'19	22° 4	3°21	28° 5	1°56	23°27	2°41	0° 6	2°36	12°10	18°50	18° 8	7°41	7° 1	M25								
T 26	6 18 40	4°20'28	3♋57	4°57	29°18	2°32	23°41	2°48	0° 9	2°34	12°D10	18°37	18° 5	7°47	7° 0	T 26								
W27	6 22 37	5°21'37	15°54	6°33	0♉32	3° 8	23°55	2°54	0°12	2°33	12°10	18°25	18° 2	7°54	6°58	W27								
T 28	6 26 34	6°22'46	27°57	8° 8	1°45	3°43	24° 8	3° 1	0°15	2°32	12°10	18°17	17°58	8° 1	6°57	T 28								
F 29	6 30 30	7°23'56	10♋ 8	9°45	2°59	4°19	24°22	3° 7	0°19	2°30	12°10	18°11	17°55	8° 8	6°56	F 29								
S 30	6 34 27	8°25'05	22°33	11°21	4°13	4°54	24°36	3°14	0°22	2°29	12°10	18° 8	17°52	8°14	6°55	S 30								
S 31	6 38 23	9°26'14	5°Y14	12♋58	5♋26	5♉30	24♋50	3♋21	0♉25	2♉27	12°Y10	18°Y 7	17°Y49	8♋21	6♋54	S 31								

Delta T = 84.67 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080
geocentric

JANUARY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	6 42 20	10♌27'23	18♍16	14♋35	6♊40	6♉5	25♄4	3♃28	0♋29	2♌25	12♍10	18♎7	17♏46	8♐28	6♑53	M 1	
T 2	6 46 16	11°28'32	1♉44	16°12	7°54	6°40	25°18	3°34	0°32	2♌24	12°10	18♎7	17°43	8°35	6♑52	T 2	
W 3	6 50 13	12°29'40	15°40	17°50	9°8	7°15	25°32	3°41	0°36	2°22	12°10	18°5	17°39	8°41	6°51	W 3	
T 4	6 54 9	13°30'49	0♈5	19°27	10°22	7°51	25°45	3°48	0°39	2°21	12°10	18°0	17°36	8°48	6°51	T 4	
F 5	6 58 6	14°31'57	14°57	21°6	11°36	8°26	25°59	3°55	0°42	2°19	12°11	17°53	17°33	8°55	6°50	F 5	
S 6	7 2 3	15°33'06	0♉9	22°44	12°50	9°1	26°13	4°2	0°46	2°18	12°11	17°43	17°30	9°1	6°49	S 6	
S 7	7 5 59	16°34'14	15°31	24°23	14°4	9°36	26°27	4°9	0°49	2°16	12°11	17°31	17°27	9°8	6°49	S 7	
M 8	7 9 56	17°35'22	0♊51	26°2	15°18	10°11	26°41	4°16	0°53	2°14	12°11	17°19	17°23	9°15	6°48	M 8	
T 9	7 13 52	18°36'30	15°58	27°41	16°32	10°46	26°55	4°23	0°56	2°13	12°12	17°9	17°20	9°22	6°48	T 9	
W10	7 17 49	19°37'38	0♈43	29°20	17°46	11°21	27°10	4°30	1°0	2°11	12°12	17°0	17°17	9°28	6°47	W10	
T 11	7 21 45	20°38'46	14°58	0♋59	19°0	11°56	27°24	4°37	1°3	2°9	12°12	16°55	17°14	9°35	6°47	T 11	
F 12	7 25 42	21°39'53	28°44	2°39	20°14	12°31	27°38	4°44	1°7	2°8	12°13	16°52	17°11	9°42	6°47	F 12	
S 13	7 29 38	22°41'01	11♌59	4°18	21°28	13°5	27°52	4°51	1°10	2°6	12°13	16°51	17°8	9°49	6°46	S 13	
S 14	7 33 35	23°42'09	24°50	5°57	22°42	13°40	28°6	4°58	1°14	2°4	12°14	16°51	17°4	9°55	6°46	S 14	
M15	7 37 32	24°43'17	7♌19	7°36	23°56	14°15	28°20	5°5	1°17	2°3	12°14	16°51	17°1	10°2	6°46	M15	
T 16	7 41 28	25°44'25	19°32	9°14	25°11	14°49	28°34	5°12	1°21	2°1	12°14	16°49	16°58	10°9	6°D46	T 16	
W17	7 45 25	26°45'32	1♊33	10°52	26°25	15°24	28°48	5°19	1°24	1°59	12°15	16°44	16°55	10°15	6°46	W17	
T 18	7 49 21	27°46'40	13°28	12°28	27°39	15°58	29°2	5°26	1°28	1°58	12°15	16°37	16°52	10°22	6°46	T 18	
F 19	7 53 18	28°47'47	25°19	14°4	28°54	16°33	29°16	5°33	1°31	1°56	12°16	16°26	16°49	10°29	6°46	F 19	
S 20	7 57 14	29°48'53	7♌10	15°38	0♉8	17°7	29°31	5°40	1°35	1°54	12°17	16°13	16°45	10°36	6°46	S 20	
S 21	8 1 11	0♋49'59	19°2	17°11	1°22	17°41	29°45	5°47	1°38	1°53	12°17	15°59	16°42	10°42	6°47	S 21	
M22	8 5 7	1°51'05	0♋58	18°41	2°37	18°15	29°59	5°54	1°42	1°51	12°18	15°44	16°39	10°49	6°47	M22	
T 23	8 9 4	2°52'10	12°58	20°9	3°51	18°49	0♋13	6°2	1°45	1°49	12°18	15°31	16°36	10°56	6°47	T 23	
W24	8 13 1	3°53'14	25°3	21°33	5°5	19°24	0°27	6°9	1°49	1°48	12°19	15°19	16°33	11°2	6°48	W24	
T 25	8 16 57	4°54'18	7♈15	22°54	6°20	19°57	0°41	6°16	1°52	1°46	12°20	15°10	16°29	11°9	6°48	T 25	
F 26	8 20 54	5°55'20	19°35	24°10	7°34	20°31	0°55	6°23	1°56	1°44	12°20	15°4	16°26	11°16	6°49	F 26	
S 27	8 24 50	6°56'21	2♍6	25°21	8°48	21°5	1°9	6°30	2°0	1°42	12°21	15°1	16°23	11°23	6°49	S 27	
S 28	8 28 47	7°57'22	14°50	26°26	10°3	21°39	1°24	6°37	2°3	1°41	12°22	15°D 1	16°20	11°29	6°50	S 28	
M29	8 32 43	8°58'21	27°52	27°25	11°17	22°12	1°38	6°45	2°7	1°39	12°22	15°1	16°17	11°36	6°51	M29	
T 30	8 36 40	9°59'19	11♌13	28°16	12°32	22°46	1°52	6°52	2°10	1°37	12°23	15°R 1	16°14	11°43	6°52	T 30	
W31	8 40 36	11°00'16	24♌58	28°58	13♌46	23♌19	2°6	6°59	2°14	1♌36	12°24	15°Y 0	16°Y 10	11♌50	6♑52	W31	

Delta T = 84.70 sec

FEBRUARY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 44 33	12°11'11	9♈8	29°31	15♌1	23♌53	2°20	7°6	2°17	1°R34	12°Y25	14°R57	16°Y7	11♌56	6♑53	T 1	
F 2	8 48 30	13°2'06	23°41	29°55	16°15	24°26	2°34	7°13	2°21	1♌32	12°26	14°Y52	16°4	12°3	6°54	F 2	
S 3	8 52 26	14°2'59	8♉34	0♈8	17°30	24°59	2°48	7°20	2°24	1°31	12°26	14°44	16°1	12°10	6°55	S 3	
S 4	8 56 23	15°3'51	23°40	0°R10	18°44	25°33	3°2	7°27	2°28	1°29	12°27	14°35	15°58	12°16	6°56	S 4	
M 5	9 0 19	16°4'42	8♊49	0°1	19°59	26°6	3°16	7°34	2°31	1°27	12°28	14°26	15°55	12°23	6°58	M 5	
T 6	9 4 16	17°5'31	23°51	29°41	21°13	26°39	3°30	7°42	2°34	1°26	12°29	14°17	15°51	12°30	6°59	T 6	
W 7	9 8 12	18°6'19	8♈37	29°10	22°28	27°11	3°44	7°49	2°38	1°24	12°30	14°10	15°48	12°37	7°0	W 7	
T 8	9 12 9	19°7'07	22°57	28°29	23°42	27°44	3°58	7°56	2°41	1°23	12°31	14°6	15°45	12°43	7°1	T 8	
F 9	9 16 6	20°7'53	6♌51	27°39	24°57	28°17	4°12	8°3	2°45	1°21	12°32	14°4	15°42	12°50	7°3	F 9	
S 10	9 20 2	21°8'38	20°15	26°41	26°11	28°49	4°25	8°10	2°48	1°19	12°33	14°D 4	15°39	12°57	7°4	S 10	
S 11	9 23 59	22°9'22	3♌13	25°37	27°26	29°22	4°39	8°17	2°52	1°18	12°34	14°5	15°35	13°3	7°5	S 11	
M12	9 27 55	23°10'05	15°48	24°30	28°40	29°54	4°53	8°24	2°55	1°16	12°35	14°6	15°32	13°10	7°7	M12	
T 13	9 31 52	24°10'47	28°4	23°19	29°55	0♊27	5°7	8°31	2°58	1°15	12°36	14°R 6	15°29	13°17	7°9	T 13	
W14	9 35 48	25°11'28	10♊8	22°9	1♋9	0°59	5°21	8°38	3°2	1°13	12°37	14°5	15°26	13°24	7°10	W14	
T 15	9 39 45	26°12'08	22°2	21°0	2°24	1°31	5°34	8°45	3°5	1°12	12°38	14°1	15°23	13°30	7°12	T 15	
F 16	9 43 41	27°12'47	3♌53	19°54	3°39	2°3	5°48	8°52	3°8	1°10	12°39	13°56	15°20	13°37	7°14	F 16	
S 17	9 47 38	28°13'24	15°44	18°53	4°53	2°35	6°2	8°59	3°12	1°9	12°40	13°48	15°16	13°44	7°15	S 17	
S 18	9 51 35	29°14'00	27°39	17°57	6°8	3°6	6°15	9°5	3°15	1°7	12°41	13°40	15°13	13°51	7°17	S 18	
M19	9 55 31	0♈14'35	9♋39	17°8	7°22	3°38	6°29	9°12	3°18	1°6	12°42	13°31	15°10	13°57	7°19	M19	
T 20	9 59 28	1°15'08	21°47	16°26	8°37	4°9	6°42	9°19	3°21	1°4	12°43	13°23	15°7	14°4	7°21	T 20	
W21	10 3 24	2°15'40	4♈3	15°52	9°51	4°41	6°56	9°26	3°25	1°3	12°45	13°16	15°4	14°11	7°23	W21	
T 22	10 7 21	3°16'10	16°29	15°25	11°6	5°12	7°9	9°33	3°28	1°2	12°46	13°10	15°1	14°17	7°25	T 22	
F 23	10 11 17	4°16'39	29°6	15°6	12°21	5°43	7°23	9°39	3°31	1°0	12°47	13°7	14°57	14°24	7°27	F 23	
S 24	10 15 14	5°17'05	11♍53	14°54	13°35	6°14	7°36	9°46	3°34	0°59	12°48	13°D 6	14°54	14°31	7°29	S 24	
S 25	10 19 10	6°17'30	24°53	14°D49	14°50	6°45	7°49	9°53	3°37	0°58	12°49	13°7	14°51	14°38	7°32	S 25	
M26	10 23 7	7°17'54	8♉7	14°51	16°4	7°15	8°3	9°59	3°40	0°56	12°50	13°8	14°48	14°44	7°34	M26	
T 27	10 27 3	8°18'15	21°35	15°0	17°19	7°46	8°16	10°6	3°43	0°55	12°52	13°10	14°45	14°51	7°36	T 27	
W28	10 31 0	9°18'34	5♈19	15°14	18°33	8°16	8°29	10°13	3°46	0°54	12°53	13°R11	14°41	14°58	7°38	W28	
T 29	10 34 57	10♈18'51	19♈20	15°35	19°48	8°46	8°42	10°19	3°49	0♌52	12°Y54	13°Y11	14°Y38	15♌5	7♉41	T 29	

Delta T = 84.74 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080
geocentric

MARCH 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	Day
F 1	10 38 53	11♋19'07	3♉37	16♋0	21♋2	9♂16	8♃55	10♄26	3♃52	0°R51	12♃55	13°R 9	14♃35	15♉11	7♄43			F 1	
S 2	10 42 50	12°19'20	18° 7	16°31	22°17	9°46	9° 8	10°32	3°55	0♄50	12°57	13°Y 6	14°32	15°18	7°46			S 2	
S 3	10 46 46	13°19'31	2♉47	17° 6	23°32	10°16	9°21	10°39	3°58	0°49	12°58	13° 2	14°29	15°25	7°48			S 3	
M 4	10 50 43	14°19'40	17°30	17°46	24°46	10°46	9°34	10°45	4° 1	0°48	12°59	12°57	14°26	15°31	7°51			M 4	
T 5	10 54 39	15°19'47	2♈ 8	18°29	26° 1	11°15	9°47	10°51	4° 4	0°47	13° 1	12°53	14°22	15°38	7°53			T 5	
W 6	10 58 36	16°19'52	16°36	19°16	27°15	11°44	10° 0	10°58	4° 7	0°46	13° 2	12°50	14°19	15°45	7°56			W 6	
T 7	11 2 32	17°19'55	0♉47	20° 7	28°30	12°13	10°12	11° 4	4°10	0°45	13° 3	12°49	14°16	15°52	7°59			T 7	
F 8	11 6 29	18°19'57	14°36	21° 1	29°44	12°42	10°25	11°10	4°12	0°43	13° 5	12°D48	14°13	15°58	8° 1			F 8	
S 9	11 10 26	19°19'56	28° 1	21°57	0♈59	13°11	10°38	11°16	4°15	0°42	13° 6	12°49	14°10	16° 5	8° 4			S 9	
S 10	11 14 22	20°19'54	11♈ 2	22°57	2°13	13°39	10°50	11°22	4°18	0°41	13° 7	12°50	14° 7	16°12	8° 7			S 10	
M 11	11 18 19	21°19'51	23°42	23°59	3°28	14° 8	11° 3	11°28	4°21	0°41	13° 9	12°52	14° 3	16°18	8°10			M 11	
T 12	11 22 15	22°19'45	6♈ 4	25° 4	4°42	14°36	11°15	11°34	4°23	0°40	13°10	12°53	14° 0	16°25	8°13			T 12	
W 13	11 26 12	23°19'38	18°11	26°11	5°57	15° 4	11°27	11°40	4°26	0°39	13°11	12°R54	13°57	16°32	8°15			W 13	
T 14	11 30 8	24°19'30	0♉ 9	27°20	7°11	15°32	11°39	11°46	4°29	0°38	13°13	12°54	13°54	16°39	8°18			T 14	
F 15	11 34 5	25°19'20	12° 2	28°31	8°26	15°59	11°52	11°52	4°31	0°37	13°14	12°53	13°51	16°45	8°21			F 15	
S 16	11 38 1	26°19'08	23°54	29°44	9°40	16°27	12° 4	11°58	4°34	0°36	13°15	12°51	13°47	16°52	8°24			S 16	
S 17	11 41 58	27°18'54	5♋50	0♈59	10°55	16°54	12°16	12° 4	4°36	0°35	13°17	12°49	13°44	16°59	8°27			S 17	
M 18	11 45 55	28°18'38	17°55	2°16	12° 9	17°21	12°28	12° 9	4°38	0°35	13°18	12°47	13°41	17° 6	8°31			M 18	
T 19	11 49 51	29°18'21	0♈ 9	3°35	13°24	17°47	12°40	12°15	4°41	0°34	13°20	12°45	13°38	17°12	8°34			T 19	
W 20	11 53 48	0♃18'01	12°36	4°56	14°38	18°14	12°51	12°20	4°43	0°33	13°21	12°43	13°35	17°19	8°37			W 20	
T 21	11 57 44	1°17'40	25°18	6°17	15°52	18°40	13° 3	12°26	4°46	0°33	13°23	12°42	13°32	17°26	8°40			T 21	
F 22	12 1 41	2°17'17	8♃14	7°41	17° 7	19° 6	13°15	12°31	4°48	0°32	13°24	12°D41	13°28	17°32	8°43			F 22	
S 23	12 5 37	3°16'52	21°24	9° 6	18°21	19°32	13°26	12°37	4°50	0°31	13°25	12°42	13°25	17°39	8°46			S 23	
S 24	12 9 34	4°16'24	4♉48	10°33	19°36	19°57	13°38	12°42	4°52	0°31	13°27	12°42	13°22	17°46	8°50			S 24	
M 25	12 13 30	5°15'55	18°24	12° 1	20°50	20°22	13°49	12°47	4°54	0°30	13°28	12°43	13°19	17°53	8°53			M 25	
T 26	12 17 27	6°15'23	2♈12	13°30	22° 5	20°47	14° 0	12°53	4°57	0°30	13°30	12°43	13°16	17°59	8°56			T 26	
W 27	12 21 24	7°14'49	16° 9	15° 1	23°19	21°12	14°11	12°58	4°59	0°29	13°31	12°44	13°12	18° 6	9° 0			W 27	
T 28	12 25 20	8°14'13	0♉15	16°34	24°33	21°36	14°22	13° 3	5° 1	0°29	13°33	12°44	13° 9	18°13	9° 3			T 28	
F 29	12 29 17	9°13'34	14°26	18° 8	25°48	22° 0	14°33	13° 8	5° 3	0°28	13°34	12°R44	13° 6	18°20	9° 7			F 29	
S 30	12 33 13	10°12'53	28°42	19°43	27° 2	22°24	14°44	13°13	5° 5	0°28	13°36	12°44	13° 3	18°26	9°10			S 30	
S 31	12 37 10	11°Y12'10	12♈58	21♋19	28♋16	22♂47	14♃55	13♄18	5♃ 7	0♄28	13°Y37	12°Y44	13°Y 0	18♉33	9♄13			S 31	

Delta T = 84.77 sec

APRIL 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	Day
M 1	12 41 6	12°Y11'24	27♈13	22♋57	29♋31	23♂10	15♃ 6	13♄23	5♃ 8	0°R27	13°Y38	12°R44	12°Y57	18♉40	9♄17			M 1	
T 2	12 45 3	13°10'36	11♈22	24°37	0♃45	23°33	15°16	13°27	5°10	0♄27	13°40	12°D44	12°53	18°46	9°20			T 2	
W 3	12 48 59	14° 9'45	25°22	26°18	1°59	23°56	15°27	13°32	5°12	0°27	13°41	12°Y44	12°50	18°53	9°24			W 3	
T 4	12 52 56	15° 8'53	9♉ 9	28° 0	3°14	24°18	15°37	13°37	5°14	0°27	13°43	12°R44	12°47	19° 0	9°28			T 4	
F 5	12 56 53	16° 7'58	22°40	29°43	4°28	24°40	15°47	13°41	5°16	0°26	13°44	12°44	12°44	19° 7	9°31			F 5	
S 6	13 0 49	17° 7'02	5♈55	1°Y29	5°42	25° 1	15°57	13°46	5°17	0°26	13°46	12°44	12°41	19°13	9°35			S 6	
S 7	13 4 46	18° 6'03	18°51	3°15	6°57	25°23	16° 7	13°50	5°19	0°26	13°47	12°43	12°38	19°20	9°38			S 7	
M 8	13 8 42	19° 5'03	1♈29	5° 3	8°11	25°43	16°17	13°54	5°20	0°26	13°49	12°42	12°34	19°27	9°42			M 8	
T 9	13 12 39	20° 4'01	13°51	6°53	9°25	26° 4	16°27	13°58	5°22	0°26	13°50	12°41	12°31	19°33	9°46			T 9	
W 10	13 16 35	21° 2'57	26° 1	8°43	10°39	26°24	16°37	14° 3	5°23	0°D26	13°51	12°40	12°28	19°40	9°49			W 10	
T 11	13 20 32	22° 1'52	8♉ 0	10°36	11°54	26°44	16°46	14° 7	5°25	0°26	13°53	12°40	12°25	19°47	9°53			T 11	
F 12	13 24 28	23° 0'44	19°54	12°30	13° 8	27° 3	16°56	14°11	5°26	0°26	13°54	12°D39	12°22	19°54	9°57			F 12	
S 13	13 28 25	23°59'35	1♋47	14°25	14°22	27°22	17° 5	14°15	5°27	0°26	13°56	12°40	12°18	20° 0	10° 0			S 13	
S 14	13 32 22	24°58'24	13°44	16°22	15°36	27°40	17°15	14°18	5°29	0°26	13°57	12°40	12°15	20° 7	10° 4			S 14	
M 15	13 36 18	25°57'12	25°50	18°20	16°50	27°58	17°24	14°22	5°30	0°26	13°59	12°41	12°12	20°14	10° 8			M 15	
T 16	13 40 15	26°55'57	8♈ 8	20°20	18° 5	28°16	17°33	14°26	5°31	0°27	14° 0	12°42	12° 9	20°21	10°12			T 16	
W 17	13 44 11	27°54'41	20°42	22°21	19°19	28°33	17°42	14°29	5°32	0°27	14° 2	12°44	12° 6	20°27	10°15			W 17	
T 18	13 48 8	28°53'23	3♃34	24°24	20°33	28°50	17°50	14°33	5°33	0°27	14° 3	12°44	12° 3	20°34	10°19			T 18	
F 19	13 52 4	29°52'03	16°46	26°27	21°47	29° 6	17°59	14°36	5°34	0°27	14° 4	12°R45	11°59	20°41	10°23			F 19	
S 20	13 56 1	0♉50'41	0♉18	28°32	23° 1	29°22	18° 7	14°40	5°35	0°28	14° 6	12°44	11°56	20°47	10°27			S 20	
S 21	13 59 57	1°49'18	14° 8	0♉38	24°15	29°37	18°16	14°43	5°36	0°28	14° 7	12°42	11°53	20°54	10°30			S 21	
M 22	14 3 54	2°47'52	28°13	2°45	25°29	29°52	18°24	14°46	5°37	0°28	14° 9	12°40	11°50	21° 1	10°34			M 22	
T 23	14 7 51	3°46'25	12♈28	4°52	26°44	0♉ 6	18°32	14°49	5°38	0°29	14°10	12°37	11°47	21° 8	10°38			T 23	
W 24	14 11 47	4°44'55	26°49	7° 0	27°58	0°20	18°40	14°52	5°39	0°29	14°11	12°34	11°44	21°14	10°42			W 24	
T 25	14 15 44	5°43'23	11♉11	9° 9	29°12	0°33	18°48	14°55	5°40	0°30	14°13	12°32	11°40	21°21	10°46			T 25	
F 26	14 19 40	6°41'49	25°30	11°17	0♉26	0°46	18°55	14°58	5°40	0°30	14°14	12°30	11°37	21°28	10°50			F 26	
S 27	14 23 37	7°40'13	9♈43	13°25	1°40	0°58	19° 3	15° 0	5°41	0°31	14°15	12°D30	11°34	21°34	10°53			S 27	
S 28	14 27 33	8°38'35	23°47	15°33	2°54	1° 9	19°10	15° 3	5°41	0°31	14°17	12°31	11°31	21°41	10°57			S 28	
M 29	14 31 30	9°36'55	7♈41	17°40	4° 8	1°20	19°17	15° 6	5°42	0°32	14°18	12°32	11°28	21°48	11° 1			M 29	
T 30	14 35 26	10°35'12	21♈25	19♉46	5♉22	1°30	19°25	15° 8	5°42	0♄23	14°Y19	12°Y33	11°Y24	21♉55	11♄ 5			T 30	

Delta T = 84.80 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080
geocentric

MAY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
W 1	14 39 23	11♁33'27	4♄58	21♁50	6♁36	1♁40	19♁31	15♁10	5♁43	0♁233	14♁21	12♁34	11♁21	22♁1	11♁8	9	W 1	
T 2	14 43 20	12°31'41	18°19	23°53	7°50	1°49	19°38	15°13	5°43	0°34	14°22	12°R35	11°18	22°8	11°13	T 2		
F 3	14 47 16	13°29'53	1♄27	25°53	9°4	1°58	19°45	15°15	5°44	0°35	14°23	12°33	11°15	22°15	11°16	F 3		
S 4	14 51 13	14°28'02	14°23	27°52	10°18	2°6	19°51	15°17	5°44	0°36	14°25	12°30	11°12	22°22	11°20	S 4		
S 5	14 55 9	15°26'11	27°5	29°48	11°32	2°13	19°58	15°19	5°44	0°36	14°26	12°26	11°9	22°28	11°24	S 5		
M 6	14 59 6	16°24'17	9♁35	1♁41	12°46	2°20	20°4	15°21	5°44	0°37	14°27	12°20	11°5	22°35	11°28	M 6		
T 7	15 3 2	17°22'22	21°52	3°31	14°0	2°26	20°10	15°23	5°45	0°38	14°28	12°14	11°2	22°42	11°32	T 7		
W 8	15 6 59	18°20'26	3♁59	5°18	15°14	2°31	20°16	15°24	5°45	0°39	14°30	12°8	10°59	22°48	11°36	W 8		
T 9	15 10 55	19°18'28	15°57	7°2	16°28	2°36	20°21	15°26	5°R45	0°40	14°31	12°3	10°56	22°55	11°39	T 9		
F 10	15 14 52	20°16'28	27°51	8°42	17°42	2°40	20°27	15°27	5°45	0°41	14°32	11°59	10°53	23°2	11°43	F 10		
S 11	15 18 49	21°14'28	9♁44	10°20	18°56	2°43	20°32	15°29	5°45	0°42	14°33	11°56	10°50	23°9	11°47	S 11		
S 12	15 22 45	22°12'26	21°39	11°53	20°9	2°46	20°38	15°30	5°44	0°43	14°35	11°D56	10°46	23°15	11°51	S 12		
M13	15 26 42	23°10'22	3♁43	13°23	21°23	2°47	20°43	15°31	5°44	0°44	14°36	11°56	10°43	23°22	11°55	M13		
T 14	15 30 38	24°8'17	16°1	14°49	22°37	2°48	20°47	15°32	5°44	0°45	14°37	11°57	10°40	23°29	11°58	T 14		
W15	15 34 35	25°6'11	28°35	16°11	23°51	2°R49	20°52	15°33	5°44	0°46	14°38	11°59	10°37	23°35	12°2	W15		
T 16	15 38 31	26°4'04	11♁32	17°30	25°5	2°48	20°57	15°34	5°44	0°47	14°39	12°R0	10°34	23°42	12°6	T 16		
F 17	15 42 28	27°1'55	24°53	18°45	26°19	2°47	21°1	15°35	5°43	0°48	14°40	11°59	10°30	23°49	12°10	F 17		
S 18	15 46 24	27°59'46	8♁39	19°55	27°33	2°45	21°5	15°36	5°43	0°50	14°42	11°56	10°27	23°56	12°13	S 18		
S 19	15 50 21	28°57'35	22°49	21°2	28°47	2°43	21°9	15°36	5°42	0°51	14°43	11°51	10°24	24°2	12°17	S 19		
M20	15 54 18	29°55'22	7♁18	22°5	0♁0	2°39	21°13	15°37	5°42	0°52	14°44	11°45	10°21	24°9	12°21	M20		
T 21	15 58 14	0♁53'09	22°1	23°3	1°14	2°35	21°17	15°37	5°41	0°53	14°45	11°38	10°18	24°16	12°25	T 21		
W22	16 2 11	1°50'54	6♁49	23°58	2°28	2°30	21°20	15°38	5°41	0°55	14°46	11°30	10°15	24°22	12°28	W22		
T 23	16 6 7	2°48'37	21°34	24°48	3°42	2°24	21°23	15°38	5°40	0°56	14°47	11°23	10°11	24°29	12°32	T 23		
F 24	16 10 4	3°46'19	6♁9	25°34	4°56	2°18	21°27	15°38	5°39	0°57	14°48	11°19	10°8	24°36	12°36	F 24		
S 25	16 14 0	4°43'59	20°31	26°15	6°10	2°10	21°29	15°R38	5°39	0°59	14°49	11°16	10°5	24°43	12°39	S 25		
S 26	16 17 57	5°41'37	4♁34	26°53	7°23	2°2	21°32	15°38	5°38	1°0	14°50	11°D15	10°2	24°49	12°43	S 26		
M27	16 21 53	6°39'14	18°20	27°25	8°37	1°54	21°35	15°38	5°37	1°2	14°51	11°15	9°59	24°56	12°47	M27		
T 28	16 25 50	7°36'50	1♁49	27°53	9°51	1°44	21°37	15°38	5°36	1°3	14°52	11°16	9°56	25°3	12°50	T 28		
W29	16 29 47	8°34'24	15°3	28°16	11°5	1°34	21°39	15°37	5°35	1°5	14°53	11°R16	9°52	25°10	12°54	W29		
T 30	16 33 43	9°31'56	28°2	28°35	12°18	1°23	21°41	15°37	5°34	1°6	14°54	11°15	9°49	25°16	12°57	T 30		
F 31	16 37 40	10♁29'28	10♁50	28♁49	13♁32	1♁12	21♁43	15♁36	5♁33	1♁8	14♁55	11♁11	9♁46	25♁23	13♁1	F 31		

Delta T = 84.83 sec

JUNE 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	16 41 36	11♁26'58	23♁26	28♁58	14♁46	1°R0	21♁45	15°R36	5°R32	1♁9	14♁56	11°R5	9♁43	25♁30	13♁8	4	S 1	
S 2	16 45 33	12°24'27	5♁53	29°3	16°0	0♁47	21°46	15♁35	5♁31	1°11	14°56	10♁57	9°40	25°36	13°8	S 2		
M 3	16 49 29	13°21'55	18°10	29°R3	17°13	0°33	21°47	15°34	5°30	1°12	14°57	10°46	9°36	25°43	13°11	M 3		
T 4	16 53 26	14°19'22	0♁19	28°58	18°27	0°19	21°49	15°33	5°29	1°14	14°58	10°35	9°33	25°50	13°15	T 4		
W 5	16 57 22	15°16'48	12°21	28°49	19°41	0°5	21°49	15°32	5°28	1°16	14°59	10°23	9°30	25°57	13°18	W 5		
T 6	17 1 19	16°14'14	24°16	28°36	20°55	29♁49	21°50	15°31	5°26	1°17	15°0	10°13	9°27	26°3	13°21	T 6		
F 7	17 5 16	17°11'38	6♁8	28°19	22°8	29°34	21°51	15°30	5°25	1°19	15°1	10°4	9°24	26°10	13°25	F 7		
S 8	17 9 12	18°9'02	17°59	27°59	23°22	29°17	21°51	15°29	5°24	1°21	15°1	9°57	9°21	26°17	13°28	S 8		
S 9	17 13 9	19°6'25	29°54	27°35	24°36	29°1	21°R51	15°27	5°22	1°22	15°2	9°53	9°17	26°23	13°31	S 9		
M10	17 17 5	20°3'48	11♁56	27°8	25°49	28°44	21°51	15°26	5°21	1°24	15°3	9°52	9°14	26°30	13°35	M10		
T 11	17 21 2	21°1'10	24°10	26°39	27°3	28°26	21°51	15°24	5°19	1°26	15°4	9°D51	9°11	26°37	13°38	T 11		
W12	17 24 58	21°58'31	6♁43	26°8	28°17	28°8	21°50	15°22	5°18	1°28	15°4	9°R52	9°8	26°44	13°41	W12		
T 13	17 28 55	22°55'52	19°37	25°35	29°31	27°50	21°49	15°21	5°16	1°30	15°5	9°51	9°5	26°50	13°44	T 13		
F 14	17 32 51	23°53'13	2♁59	25°2	0♁44	27°31	21°49	15°19	5°15	1°31	15°6	9°50	9°2	26°57	13°47	F 14		
S 15	17 36 48	24°50'33	16°49	24°28	1°58	27°12	21°48	15°17	5°13	1°33	15°6	9°45	8°58	27°4	13°51	S 15		
S 16	17 40 45	25°47'53	1♁7	23°54	3°12	26°53	21°46	15°15	5°12	1°35	15°7	9°39	8°55	27°10	13°54	S 16		
M17	17 44 41	26°45'12	15°50	23°22	4°25	26°34	21°45	15°13	5°10	1°37	15°7	9°30	8°52	27°17	13°57	M17		
T 18	17 48 38	27°42'31	0♁50	22°50	5°39	26°15	21°43	15°10	5°8	1°39	15°8	9°19	8°49	27°24	14°0	T 18		
W19	17 52 34	28°39'50	15°59	22°21	6°53	25°55	21°41	15°8	5°6	1°41	15°9	9°9	8°46	27°31	14°3	W19		
T 20	17 56 31	29°37'07	1♁5	21°54	8°6	25°36	21°39	15°6	5°5	1°43	15°9	8°59	8°42	27°37	14°6	T 20		
F 21	18 0 27	0♁34'25	16°0	21°30	9°20	25°16	21°37	15°3	5°3	1°45	15°10	8°52	8°39	27°44	14°9	F 21		
S 22	18 4 24	1°31'41	0♁36	21°9	10°34	24°57	21°35	15°1	5°1	1°47	15°10	8°47	8°36	27°51	14°12	S 22		
S 23	18 8 21	2°28'56	14°48	20°52	11°47	24°38	21°32	14°58	4°59	1°49	15°11	8°44	8°33	27°57	14°14	S 23		
M24	18 12 17	3°26'11	28°36	20°38	13°1	24°19	21°30	14°56	4°57	1°51	15°11	8°43	8°30	28°4	14°17	M24		
T 25	18 16 14	4°23'25	12♁2	20°29	14°15	24°0	21°27	14°53	4°55	1°53	15°12	8°43	8°27	28°11	14°20	T 25		
W26	18 20 10	5°20'39	25°6	20°25	15°28	23°42	21°24	14°50	4°53	1°55	15°12	8°43	8°23	28°18	14°23	W26		
T 27	18 24 7	6°17'52	7♁54	20°D25	16°42	23°24	21°20	14°47	4°51	1°57	15°12	8°41	8°20	28°24	14°25	T 27		
F 28	18 28 3	7°15'04	20°27	20°29	17°56	23°6	21°17	14°44	4°49	1°59	15°13	8°36	8°17	28°31	14°28	F 28		
S 29	18 32 0	8°12'16	2♁50	20°39	19°9	22°49	21°13	14°41	4°47	2°1	15°13	8°28	8°14	28°38	14°31	S 29		
S 30	18 35 56	9♁28	15♁3	20♁53	20♁23	22♁32	21♁9	14♁38	4♁45	2♁3	15♁13	8♁18	8♁11	28♁44	14♁33	S 30		

Delta T = 84.87 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080
geocentric

JULY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	18 39 53	10♄ 6'39	27♂ 9	21♂12	21♄37	22°R15	21°R 5	14°R35	4°R43	2♂ 5	15°V14	8°R 6	8°V 8	28♄51	14♂36	M 1	
T 2	18 43 50	11° 3'51	9♄ 9	21°36	22°50	21♂59	21♂ 1	14♂31	4♂41	2° 7	15°14	7°V52	8° 4	28°58	14°38	T 2	
W 3	18 47 46	12° 1'02	21° 5	22° 5	24° 4	21°44	20°57	14°28	4°39	2° 9	15°14	7°39	8° 1	29° 5	14°41	W 3	
T 4	18 51 43	12°58'13	2♂58	22°39	25°17	21°29	20°52	14°25	4°37	2°11	15°14	7°26	7°58	29°11	14°43	T 4	
F 5	18 55 39	13°55'24	14°49	23°18	26°31	21°15	20°48	14°21	4°35	2°13	15°15	7°15	7°55	29°18	14°46	F 5	
S 6	18 59 36	14°52'35	26°40	24° 1	27°45	21° 1	20°43	14°18	4°32	2°16	15°15	7° 7	7°52	29°25	14°48	S 6	
S 7	19 3 32	15°49'47	8♂36	24°49	28°58	20°48	20°38	14°14	4°30	2°18	15°15	7° 2	7°48	29°31	14°50	S 7	
M 8	19 7 29	16°46'58	20°38	25°42	0♂12	20°36	20°33	14°10	4°28	2°20	15°15	6°59	7°45	29°38	14°53	M 8	
T 9	19 11 25	17°44'10	2°V52	26°39	1°25	20°24	20°28	14° 7	4°26	2°22	15°15	6°D58	7°42	29°45	14°55	T 9	
W10	19 15 22	18°41'23	15°22	27°41	2°39	20°14	20°22	14° 3	4°23	2°24	15°15	6°R58	7°39	29°52	14°57	W10	
T 11	19 19 19	19°38'35	28°14	28°47	3°53	20° 4	20°17	13°59	4°21	2°26	15°16	6°58	7°36	29°58	14°59	T 11	
F 12	19 23 15	20°35'49	11♂31	29°57	5° 6	19°54	20°11	13°55	4°19	2°29	15°16	6°57	7°33	0♂ 5	15° 1	F 12	
S 13	19 27 12	21°33'03	25°16	1♄12	6°20	19°46	20° 5	13°51	4°16	2°31	15°16	6°53	7°29	0°12	15° 3	S 13	
S 14	19 31 8	22°30'17	9♂13	2°32	7°33	19°38	19°59	13°47	4°14	2°33	15°16	6°47	7°26	0°18	15° 5	S 14	
M15	19 35 5	23°27'32	24°31	3°55	8°47	19°31	19°53	13°43	4°12	2°35	15°R16	6°39	7°23	0°25	15° 7	M15	
T 16	19 39 1	24°24'47	9♄17	5°23	10° 0	19°25	19°47	13°39	4° 9	2°37	15°16	6°29	7°20	0°32	15° 9	T 16	
W17	19 42 58	25°22'03	24°33	6°54	11°14	19°19	19°40	13°35	4° 7	2°40	15°16	6°19	7°17	0°39	15°11	W17	
T 18	19 46 55	26°19'20	9♂50	8°30	12°28	19°15	19°34	13°31	4° 5	2°42	15°16	6°10	7°14	0°45	15°12	T 18	
F 19	19 50 51	27°16'36	24°58	10° 9	13°41	19°11	19°27	13°27	4° 2	2°44	15°15	6° 3	7°10	0°52	15°14	F 19	
S 20	19 54 48	28°13'53	9♂47	11°52	14°55	19° 9	19°21	13°23	4° 0	2°46	15°15	5°58	7° 7	0°59	15°16	S 20	
S 21	19 58 44	29°11'09	24°11	13°38	16° 8	19° 7	19°14	13°18	3°58	2°48	15°15	5°55	7° 4	1° 5	15°17	S 21	
M22	20 2 41	0♂ 8'27	8♂ 7	15°28	17°22	19° 6	19° 7	13°14	3°55	2°51	15°15	5°D55	7° 1	1°12	15°19	M22	
T 23	20 6 37	1° 5'44	21°37	17°20	18°35	19°D 5	19° 0	13°10	3°53	2°53	15°15	5°55	6°58	1°19	15°21	T 23	
W24	20 10 34	2° 3'02	4♂42	19°16	19°49	19° 6	18°53	13° 5	3°50	2°55	15°15	5°R56	6°54	1°26	15°22	W24	
T 25	20 14 30	3° 0'20	17°27	21°14	21° 2	19° 8	18°46	13° 1	3°48	2°57	15°15	5°55	6°51	1°32	15°23	T 25	
F 26	20 18 27	3°57'38	29°54	23°13	22°16	19°10	18°38	12°57	3°46	3° 0	15°14	5°52	6°48	1°39	15°25	F 26	
S 27	20 22 24	4°54'57	12♂ 9	25°15	23°29	19°13	18°31	12°52	3°43	3° 2	15°14	5°46	6°45	1°46	15°26	S 27	
S 28	20 26 20	5°52'16	24°14	27°18	24°43	19°17	18°24	12°48	3°41	3° 4	15°14	5°38	6°42	1°52	15°27	S 28	
M29	20 30 17	6°49'36	6♂13	29°23	25°56	19°22	18°16	12°44	3°38	3° 6	15°13	5°29	6°39	1°59	15°29	M29	
T 30	20 34 13	7°46'57	18° 7	1♂28	27°10	19°28	18° 9	12°39	3°36	3° 8	15°13	5°18	6°35	2° 6	15°30	T 30	
W31	20 38 10	8♂44'18	29♄59	3♂34	28♂23	19♂34	18♂ 1	12♂35	3♂34	3♂11	15°V13	5°V 7	6°V32	2♂13	15♂31	W31	

Delta T = 84.90 sec

AUGUST 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 42 6	9♂41'40	11♂51	5♂40	29♂36	19♂41	17°R53	12°R30	3°R31	3♂13	15°R12	4°R58	6°V29	2♂19	15♂32	T 1	
F 2	20 46 3	10°39'02	23°44	7°46	0♂50	19°49	17♂46	12♂26	3♂29	3°15	15°V12	4°V49	6°26	2°26	15°33	F 2	
S 3	20 49 59	11°36'26	5♂40	9°52	2° 3	19°58	17°38	12°21	3°26	3°17	15°12	4°43	6°23	2°33	15°34	S 3	
S 4	20 53 56	12°33'50	17°41	11°57	3°17	20° 8	17°30	12°17	3°24	3°19	15°11	4°39	6°20	2°39	15°35	S 4	
M 5	20 57 53	13°31'16	29°49	14° 1	4°30	20°18	17°22	12°12	3°22	3°22	15°11	4°D38	6°16	2°46	15°35	M 5	
T 6	21 1 49	14°28'43	12°V 8	16° 4	5°43	20°29	17°15	12° 8	3°19	3°24	15°10	4°38	6°13	2°53	15°36	T 6	
W 7	21 5 46	15°26'11	24°41	18° 7	6°57	20°41	17° 7	12° 3	3°17	3°26	15°10	4°39	6°10	3° 0	15°37	W 7	
T 8	21 9 42	16°23'40	7♂33	20° 8	8°10	20°53	16°59	11°59	3°15	3°28	15° 9	4°40	6° 7	3° 6	15°38	T 8	
F 9	21 13 39	17°21'11	20°47	22° 8	9°24	21° 6	16°51	11°55	3°12	3°30	15° 9	4°R40	6° 4	3°13	15°38	F 9	
S 10	21 17 35	18°18'43	4♂26	24° 7	10°37	21°20	16°43	11°50	3°10	3°33	15° 8	4°39	6° 0	3°20	15°39	S 10	
S 11	21 21 32	19°16'16	18°31	26° 4	11°50	21°35	16°36	11°46	3° 8	3°35	15° 8	4°36	5°57	3°26	15°39	S 11	
M12	21 25 28	20°13'51	3♄ 2	28° 0	13° 4	21°50	16°28	11°41	3° 6	3°37	15° 7	4°31	5°54	3°33	15°40	M12	
T 13	21 29 25	21°11'28	17°55	29°55	14°17	22° 6	16°20	11°37	3° 3	3°39	15° 7	4°26	5°51	3°40	15°40	T 13	
W14	21 33 22	22° 9'05	3♂ 2	1♂48	15°30	22°22	16°12	11°33	3° 1	3°41	15° 6	4°19	5°48	3°46	15°40	W14	
T 15	21 37 18	23° 6'44	18°14	3°39	16°43	22°39	16° 4	11°28	2°59	3°43	15° 5	4°13	5°45	3°53	15°41	T 15	
F 16	21 41 15	24° 4'24	3♂21	5°29	17°57	22°57	15°57	11°24	2°57	3°45	15° 5	4° 9	5°41	4° 0	15°41	F 16	
S 17	21 45 11	25° 2'06	18°13	7°18	19°10	23°15	15°49	11°20	2°55	3°48	15° 4	4° 6	5°38	4° 7	15°41	S 17	
S 18	21 49 8	25°59'48	2♂44	9° 5	20°23	23°35	15°41	11°15	2°52	3°50	15° 3	4°D 5	5°35	4°13	15°41	S 18	
M19	21 53 4	26°57'32	16°48	10°51	21°36	23°54	15°34	11°11	2°50	3°52	15° 3	4° 6	5°32	4°20	15°R41	M19	
T 20	21 57 1	27°55'16	0♂25	12°35	22°50	24°14	15°26	11° 7	2°48	3°54	15° 2	4° 7	5°29	4°27	15°41	T 20	
W21	22 0 57	28°53'02	13°36	14°18	24° 3	24°35	15°19	11° 3	2°46	3°56	15° 1	4° 9	5°25	4°33	15°41	W21	
T 22	22 4 54	29°50'49	26°24	16° 0	25°16	24°56	15°12	10°59	2°44	3°58	15° 0	4°R 9	5°22	4°40	15°41	T 22	
F 23	22 8 51	0♂48'37	8♂52	17°40	26°29	25°18	15° 4	10°55	2°42	4° 0	15° 0	4° 9	5°19	4°47	15°40	F 23	
S 24	22 12 47	1°46'26	21° 5	19°18	27°42	25°41	14°57	10°51	2°40	4° 2	14°59	4° 7	5°16	4°54	15°40	S 24	
S 25	22 16 44	2°44'17	3♄ 7	20°56	28°55	26° 4	14°50	10°47	2°38	4° 4	14°58	4° 4	5°13	5° 0	15°40	S 25	
M26	22 20 40	3°42'08	15° 3	22°32	0♂ 8	26°27	14°43	10°43	2°36	4° 6	14°57	4° 0	5°10	5° 7	15°40	M26	
T 27	22 24 37	4°40'01	26°55	24° 6	1°22	26°51	14°36	10°39	2°34	4° 8	14°56	3°55	5° 6	5°14	15°39	T 27	
W28	22 28 33	5°37'56	8♂46	25°40	2°35	27°16	14°29	10°35	2°32	4°10	14°56	3°50	5° 3	5°20	15°39	W28	
T 29	22 32 30	6°35'51	20°40	27°12	3°48	27°40	14°23	10°31	2°30	4°12	14°55	3°46	5° 0	5°27	15°38	T 29	
F 30	22 36 26	7°33'48	2♂38	28°42	5° 1	28° 6	14°16	10°27	2°29	4°14	14°54	3°42	4°57	5°34	15°37	F 30	
S 31	22 40 23	8♂31'47	14♂42	0♂11	6♂14	28♂32	14♂ 9	10♂24	2♂27	4♂16	14°V53	3°V39	4°V54	5♂40	15♂37	S 31	

Delta T = 84.93 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080
geocentric

SEPTEMBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	22 44 20	9♎29'47	26♋53	1♌39	7♌27	28♌58	14°R 3	10°R20	2°R25	4♌18	14°R52	3°R38	4♎51	5♌47	15°R36	S 1	
M 2	22 48 16	10°27'49	9♎14	3° 6	8°40	29°25	13♌57	10♌17	2♌23	4°20	14♎51	3°D38	4°47	5°54	15♌35	M 2	
T 3	22 52 13	11°25'53	21°46	4°31	9°53	29°52	13°51	10°13	2°22	4°21	14°50	3♎39	4°44	6° 1	15°34	T 3	
W 4	22 56 9	12°23'59	4♌31	5°54	11° 5	0♌19	13°45	10°10	2°20	4°23	14°49	3°40	4°41	6° 7	15°34	W 4	
T 5	23 0 6	13°22'06	17°31	7°17	12°18	0°47	13°39	10° 6	2°18	4°25	14°48	3°42	4°38	6°14	15°33	T 5	
F 6	23 4 2	14°20'16	0♎49	8°37	13°31	1°16	13°33	10° 3	2°17	4°27	14°47	3°43	4°35	6°21	15°32	F 6	
S 7	23 7 59	15°18'27	14°26	9°57	14°44	1°44	13°27	10° 0	2°15	4°29	14°46	3°R43	4°31	6°27	15°31	S 7	
S 8	23 11 55	16°16'41	28°23	11°14	15°57	2°13	13°22	9°57	2°14	4°30	14°45	3°43	4°28	6°34	15°29	S 8	
M 9	23 15 52	17°14'57	12♌40	12°31	17°10	2°43	13°17	9°54	2°12	4°32	14°44	3°42	4°25	6°41	15°28	M 9	
T 10	23 19 49	18°13'15	27°13	13°45	18°22	3°13	13°12	9°51	2°11	4°34	14°43	3°40	4°22	6°47	15°27	T 10	
W11	23 23 45	19°11'35	12♎0	14°58	19°35	3°43	13° 7	9°48	2° 9	4°36	14°42	3°38	4°19	6°54	15°26	W11	
T 12	23 27 42	20° 9'57	26°52	16° 9	20°48	4°14	13° 2	9°45	2° 8	4°37	14°41	3°37	4°16	7° 1	15°25	T 12	
F 13	23 31 38	21° 8'20	11♎43	17°18	22° 1	4°45	12°57	9°42	2° 7	4°39	14°40	3°35	4°12	7° 8	15°23	F 13	
S 14	23 35 35	22° 6'46	26°25	18°25	23°13	5°16	12°53	9°39	2° 5	4°41	14°39	3°35	4° 9	7°14	15°22	S 14	
S 15	23 39 31	23° 5'13	10♌51	19°29	24°26	5°48	12°48	9°37	2° 4	4°42	14°38	3°D35	4° 6	7°21	15°20	S 15	
M16	23 43 28	24° 3'42	24°55	20°32	25°39	6°20	12°44	9°34	2° 3	4°44	14°37	3°35	4° 3	7°28	15°19	M16	
T 17	23 47 24	25° 2'13	8♎35	21°32	26°51	6°52	12°40	9°32	2° 2	4°45	14°36	3°36	4° 0	7°34	15°17	T 17	
W18	23 51 21	26° 0'46	21°51	22°30	28° 4	7°24	12°36	9°29	2° 1	4°47	14°35	3°37	3°57	7°41	15°16	W18	
T 19	23 55 17	26°59'20	4♌43	23°25	29°17	7°57	12°33	9°27	2° 0	4°48	14°34	3°37	3°53	7°48	15°14	T 19	
F 20	23 59 14	27°57'56	17°14	24°17	0♎29	8°31	12°29	9°25	1°59	4°50	14°33	3°38	3°50	7°54	15°12	F 20	
S 21	0 3 11	28°56'34	29°29	25° 5	1°42	9° 4	12°26	9°23	1°58	4°51	14°31	3°R38	3°47	8° 1	15°10	S 21	
S 22	0 7 7	29°55'13	11♌32	25°50	2°54	9°38	12°23	9°21	1°57	4°53	14°30	3°38	3°44	8° 8	15° 9	S 22	
M23	0 11 4	0♌53'54	23°27	26°32	4° 7	10°12	12°20	9°19	1°56	4°54	14°29	3°38	3°41	8°15	15° 7	M23	
T 24	0 15 0	1°52'37	5♌19	27° 9	5°19	10°46	12°18	9°17	1°55	4°56	14°28	3°37	3°37	8°21	15° 5	T 24	
W25	0 18 57	2°51'21	17°11	27°43	6°32	11°21	12°15	9°15	1°54	4°57	14°27	3°37	3°34	8°28	15° 3	W25	
T 26	0 22 53	3°50'08	29° 8	28°11	7°44	11°56	12°13	9°13	1°53	4°58	14°26	3°D37	3°31	8°35	15° 1	T 26	
F 27	0 26 50	4°48'55	11♋12	28°34	8°56	12°31	12°11	9°12	1°53	5° 0	14°25	3°37	3°28	8°41	14°59	F 27	
S 28	0 30 46	5°47'45	23°26	28°52	10° 9	13° 6	12° 9	9°10	1°52	5° 1	14°24	3°37	3°25	8°48	14°57	S 28	
S 29	0 34 43	6°46'37	5♎51	29° 4	11°21	13°42	12° 7	9° 9	1°52	5° 2	14°22	3°R37	3°22	8°55	14°55	S 29	
M30	0 38 40	7°45'31	18♎30	29°R10	12♎33	14♌18	12° 6	9° 8	1°51	5° 4	14°21	3°Y37	3°Y18	9° 1	14°52	M30	

Delta T = 84.96 sec

OCTOBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	0 42 36	8♌44'27	1♌22	29°R 9	13♎45	14♌54	12°R 4	9°R 6	1°R50	5♌ 5	14°R20	3°R37	3°Y15	9° 8	14°R50	T 1	
W 2	0 46 33	9°43'25	14°27	29♌ 1	14°58	15°30	12° 3	9° 5	1°50	5° 6	14°Y19	3°Y36	3°12	9°15	14♌48	W 2	
T 3	0 50 29	10°42'25	27°46	28°45	16°10	16° 6	12° 2	9° 4	1°50	5° 7	14°18	3°35	3° 9	9°22	14°46	T 3	
F 4	0 54 26	11°41'28	11♎19	28°22	17°22	16°43	12° 1	9° 3	1°49	5° 8	14°17	3°35	3° 6	9°28	14°43	F 4	
S 5	0 58 22	12°40'32	25° 4	27°51	18°34	17°20	12° 1	9° 3	1°49	5° 9	14°15	3°34	3° 2	9°35	14°41	S 5	
S 6	1 2 19	13°39'40	9♌ 1	27°12	19°46	17°57	12° 0	9° 2	1°49	5°10	14°14	3°D33	2°59	9°42	14°39	S 6	
M 7	1 6 15	14°38'49	23° 9	26°25	20°58	18°34	12°D 0	9° 1	1°49	5°11	14°13	3°33	2°56	9°48	14°36	M 7	
T 8	1 10 12	15°38'01	7♎25	25°32	22°10	19°12	12° 0	9° 1	1°48	5°12	14°12	3°34	2°53	9°55	14°34	T 8	
W 9	1 14 9	16°37'15	21°48	24°32	23°22	19°50	12° 1	9° 0	1°48	5°13	14°11	3°35	2°50	10° 2	14°31	W 9	
T 10	1 18 5	17°36'32	6♎14	23°27	24°34	20°28	12° 1	9° 0	1°48	5°14	14°10	3°36	2°47	10° 8	14°29	T 10	
F 11	1 22 2	18°35'50	20°39	22°18	25°46	21° 6	12° 2	9° 0	1°D48	5°15	14° 8	3°37	2°43	10°15	14°26	F 11	
S 12	1 25 58	19°35'11	4♌58	21° 6	26°58	21°44	12° 3	9° 0	1°48	5°16	14° 7	3°R37	2°40	10°22	14°24	S 12	
S 13	1 29 55	20°34'34	19° 5	19°54	28°10	22°22	12° 4	9°D 0	1°48	5°17	14° 6	3°37	2°37	10°28	14°21	S 13	
M14	1 33 51	21°33'59	2♎58	18°44	29°21	23° 1	12° 5	9° 0	1°49	5°18	14° 5	3°35	2°34	10°35	14°18	M14	
T 15	1 37 48	22°33'26	16°32	17°38	0♌33	23°40	12° 6	9° 0	1°49	5°19	14° 4	3°33	2°31	10°42	14°16	T 15	
W16	1 41 44	23°32'55	29°45	16°37	1°45	24°19	12° 8	9° 0	1°49	5°19	14° 3	3°30	2°28	10°49	14°13	W16	
T 17	1 45 41	24°32'26	12♌38	15°43	2°56	24°58	12°10	9° 1	1°49	5°20	14° 2	3°27	2°24	10°55	14°10	T 17	
F 18	1 49 38	25°31'59	25°11	14°58	4° 8	25°37	12°12	9° 1	1°50	5°21	14° 0	3°24	2°21	11° 2	14° 7	F 18	
S 19	1 53 34	26°31'33	7♌28	14°23	5°20	26°17	12°14	9° 2	1°50	5°21	13°59	3°22	2°18	11° 9	14° 5	S 19	
S 20	1 57 31	27°31'09	19°32	13°59	6°31	26°56	12°17	9° 3	1°51	5°22	13°58	3°20	2°15	11°15	14° 2	S 20	
M21	2 1 27	28°30'47	1♌27	13°47	7°43	27°36	12°19	9° 3	1°51	5°23	13°57	3°D20	2°12	11°22	13°59	M21	
T 22	2 5 24	29°30'27	13°18	13°D45	8°54	28°16	12°22	9° 4	1°52	5°23	13°56	3°21	2° 8	11°29	13°56	T 22	
W23	2 9 20	0♎30'08	25°10	13°54	10° 5	28°56	12°25	9° 5	1°52	5°24	13°55	3°22	2° 5	11°35	13°53	W23	
T 24	2 13 17	1°29'52	7♋ 8	14°14	11°17	29°36	12°28	9° 6	1°53	5°24	13°54	3°24	2° 2	11°42	13°50	T 24	
F 25	2 17 13	2°29'36	19°17	14°44	12°28	0♌16	12°32	9° 8	1°54	5°25	13°53	3°26	1°59	11°49	13°48	F 25	
S 26	2 21 10	3°29'23	1°Y39	15°24	13°39	0°57	12°35	9° 9	1°54	5°25	13°51	3°R26	1°56	11°55	13°45	S 26	
S 27	2 25 7	4°29'11	14°17	16°11	14°50	1°37	12°39	9°10	1°55	5°25	13°50	3°26	1°53	12° 2	13°42	S 27	
M28	2 29 3	5°29'01	27°14	17° 6	16° 1	2°18	12°43	9°12	1°56	5°26	13°49	3°24	1°49	12° 9	13°39	M28	
T 29	2 33 0	6°28'54	10♌29	18° 8	17°12	2°58	12°47	9°13	1°57	5°26	13°48	3°20	1°46	12°16	13°36	T 29	
W30	2 36 56	7°28'48	24° 1	19°15	18°23	3°39	12°51	9°15	1°58	5°26	13°47	3°15	1°43	12°22	13°33	W30	
T 31	2 40 53	8♎28'44	7♎47	20♌28	19♌34	4°20	12°56	9°17	1°59	5°27	13°Y46	3°Y10	1°Y40	12°29	13♌30	T 31	

Delta T = 85.00 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080
geocentric

NOVEMBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
F 1	2 44 49	9♁28'42	21♂44	21♂45	20♂45	5♁ 1	13♁ 1	9♁19	2♁ 0	5♁27	13°R45	3°R 4	1°Y37	12♁36	13°R27	F 1		
S 2	2 48 46	10°28'43	5♁49	23° 5	21°56	5°42	13° 5	9°21	2° 1	5°27	13°Y44	2°Y59	1°34	12°42	13♂24	S 2		
S 3	2 52 42	11°28'45	19°59	24°29	23° 7	6°24	13°10	9°23	2° 2	5°27	13°43	2°55	1°30	12°49	13°21	S 3		
M 4	2 56 39	12°28'50	4♁ 9	25°56	24°17	7° 5	13°16	9°25	2° 3	5°27	13°42	2°53	1°27	12°56	13°18	M 4		
T 5	3 0 36	13°28'57	18°18	27°24	25°28	7°47	13°21	9°27	2° 5	5°27	13°41	2°D53	1°24	13° 2	13°15	T 5		
W 6	3 4 32	14°29'06	2♁25	28°55	26°38	8°28	13°27	9°30	2° 6	5°27	13°40	2°54	1°21	13° 9	13°12	W 6		
T 7	3 8 29	15°29'17	16°28	0♁27	27°49	9°10	13°32	9°32	2° 7	5°R27	13°39	2°56	1°18	13°16	13° 9	T 7		
F 8	3 12 25	16°29'30	0♁25	2° 0	28°59	9°52	13°38	9°35	2° 9	5°27	13°38	2°R56	1°14	13°22	13° 6	F 8		
S 9	3 16 22	17°29'45	14°16	3°34	0♁ 9	10°33	13°44	9°38	2°10	5°27	13°37	2°56	1°11	13°29	13° 3	S 9		
S 10	3 20 18	18°30'01	27°58	5° 9	1°19	11°15	13°51	9°40	2°12	5°27	13°36	2°53	1° 8	13°36	13° 0	S 10		
M11	3 24 15	19°30'20	11♁29	6°44	2°30	11°57	13°57	9°43	2°13	5°27	13°35	2°48	1° 5	13°43	12°57	M11		
T 12	3 28 11	20°30'41	24°46	8°20	3°40	12°40	14° 3	9°46	2°15	5°27	13°34	2°41	1° 2	13°49	12°54	T 12		
W13	3 32 8	21°31'03	7♁48	9°56	4°49	13°22	14°10	9°49	2°17	5°27	13°34	2°32	0°59	13°56	12°52	W13		
T 14	3 36 5	22°31'27	20°34	11°32	5°59	14° 4	14°17	9°52	2°18	5°26	13°33	2°23	0°55	14° 3	12°49	T 14		
F 15	3 40 1	23°31'53	3♁ 4	13° 8	7° 9	14°46	14°24	9°55	2°20	5°26	13°32	2°14	0°52	14° 9	12°46	F 15		
S 16	3 43 58	24°32'20	15°19	14°44	8°19	15°29	14°31	9°59	2°22	5°26	13°31	2° 6	0°49	14°16	12°43	S 16		
S 17	3 47 54	25°32'48	27°22	16°20	9°28	16°11	14°39	10° 2	2°24	5°26	13°30	1°59	0°46	14°23	12°40	S 17		
M18	3 51 51	26°33'18	9♁16	17°57	10°38	16°54	14°46	10° 6	2°25	5°25	13°29	1°55	0°43	14°29	12°37	M18		
T 19	3 55 47	27°33'48	21° 6	19°33	11°47	17°36	14°54	10° 9	2°27	5°25	13°29	1°53	0°40	14°36	12°34	T 19		
W20	3 59 44	28°34'21	2♁56	21° 9	12°56	18°19	15° 2	10°13	2°29	5°24	13°28	1°D53	0°36	14°43	12°31	W20		
T 21	4 3 40	29°34'54	14°53	22°45	14° 5	19° 2	15°10	10°17	2°31	5°24	13°27	1°54	0°33	14°49	12°29	T 21		
F 22	4 7 37	0♁35'28	27° 1	24°20	15°14	19°45	15°18	10°21	2°33	5°23	13°26	1°R55	0°30	14°56	12°26	F 22		
S 23	4 11 34	1°36'04	9°Y26	25°56	16°23	20°27	15°26	10°24	2°35	5°23	13°26	1°55	0°27	15° 3	12°23	S 23		
S 24	4 15 30	2°36'41	22°11	27°31	17°32	21°10	15°35	10°28	2°38	5°22	13°25	1°53	0°24	15° 9	12°20	S 24		
M25	4 19 27	3°37'19	5♁19	29° 6	18°40	21°53	15°43	10°33	2°40	5°22	13°24	1°48	0°20	15°16	12°18	M25		
T 26	4 23 23	4°37'59	18°52	0♁41	19°48	22°36	15°52	10°37	2°42	5°21	13°23	1°41	0°17	15°23	12°15	T 26		
W27	4 27 20	5°38'40	2♁47	2°16	20°57	23°19	16° 1	10°41	2°44	5°20	13°23	1°32	0°14	15°29	12°12	W27		
T 28	4 31 16	6°39'22	17° 0	3°51	22° 5	24° 2	16°10	10°45	2°47	5°20	13°22	1°21	0°11	15°36	12°10	T 28		
F 29	4 35 13	7°40'06	1♁27	5°26	23°13	24°46	16°19	10°50	2°49	5°19	13°22	1°10	0° 8	15°43	12° 7	F 29		
S 30	4 39 9	8♁40'51	16♁ 1	7♁ 0	24♁20	25♁29	16♁28	10♁54	2♁51	5♁18	13°Y21	1°Y 1	0°Y 5	15♁50	12♁ 4	S 30		

Delta T = 85.03 sec

DECEMBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	4 43 6	9♁41'37	0♁23	8♁34	25♁28	26♁12	16♁37	10♁59	2♁54	5°R18	13°R20	0°R53	0°Y 1	15♁56	12°R 2	S 1		
M 2	4 47 3	10°42'25	15° 0	10° 9	26°35	26°55	16°47	11° 3	2°56	5♁27	13°Y20	0°Y48	29♁58	16° 3	11♁59	M 2		
T 3	4 50 59	11°43'14	29°16	11°43	27°43	27°38	16°56	11° 8	2°59	5°16	13°19	0°45	29°55	16°10	11°57	T 3		
W 4	4 54 56	12°44'05	13♁20	13°17	28°50	28°22	17° 6	11°13	3° 1	5°15	13°19	0°D45	29°52	16°16	11°54	W 4		
T 5	4 58 52	13°44'57	27°12	14°52	29°56	29° 5	17°16	11°18	3° 4	5°14	13°18	0°R45	29°49	16°23	11°52	T 5		
F 6	5 2 49	14°45'50	10♁51	16°26	1♁ 3	29°48	17°26	11°23	3° 6	5°13	13°18	0°45	29°46	16°30	11°49	F 6		
S 7	5 6 45	15°46'45	24°19	18° 0	2°10	0♁32	17°36	11°28	3° 9	5°12	13°17	0°43	29°42	16°36	11°47	S 7		
S 8	5 10 42	16°47'41	7♁36	19°34	3°16	1°15	17°46	11°33	3°12	5°11	13°17	0°38	29°39	16°43	11°45	S 8		
M 9	5 14 38	17°48'39	20°42	21° 8	4°22	1°59	17°56	11°38	3°14	5°10	13°17	0°30	29°36	16°50	11°43	M 9		
T 10	5 18 35	18°49'37	3♁38	22°42	5°28	2°42	18° 7	11°43	3°17	5° 9	13°16	0°19	29°33	16°56	11°40	T 10		
W11	5 22 32	19°50'37	16°23	24°17	6°33	3°26	18°17	11°48	3°20	5° 8	13°16	0° 6	29°30	17° 3	11°38	W11		
T 12	5 26 28	20°51'37	28°55	25°51	7°39	4° 9	18°28	11°54	3°23	5° 7	13°15	29♁52	29°26	17°10	11°36	T 12		
F 13	5 30 25	21°52'38	11♁16	27°26	8°44	4°53	18°39	11°59	3°25	5° 6	13°15	29°38	29°23	17°16	11°34	F 13		
S 14	5 34 21	22°53'40	23°25	29° 0	9°48	5°37	18°50	12° 4	3°28	5° 5	13°15	29°25	29°20	17°23	11°32	S 14		
S 15	5 38 18	23°54'43	5♁24	0♁35	10°53	6°20	19° 1	12°10	3°31	5° 4	13°15	29°14	29°17	17°30	11°30	S 15		
M16	5 42 14	24°55'46	17°16	2° 9	11°57	7° 4	19°12	12°16	3°34	5° 2	13°14	29° 6	29°14	17°36	11°28	M16		
T 17	5 46 11	25°56'49	29° 3	3°44	13° 1	7°48	19°23	12°21	3°37	5° 1	13°14	29° 1	29°11	17°43	11°26	T 17		
W18	5 50 8	26°57'53	10♁52	5°19	14° 5	8°31	19°34	12°27	3°40	5° 0	13°14	28°59	29° 7	17°50	11°24	W18		
T 19	5 54 4	27°58'57	22°45	6°54	15° 8	9°15	19°46	12°33	3°43	4°59	13°14	28°58	29° 4	17°57	11°22	T 19		
F 20	5 58 1	29° 0'02	4°Y50	8°29	16°11	9°59	19°57	12°38	3°46	4°57	13°13	28°58	29° 1	18° 3	11°20	F 20		
S 21	6 1 57	0♁ 1'07	17°12	10° 4	17°14	10°42	20° 9	12°44	3°49	4°56	13°13	28°58	28°58	18°10	11°19	S 21		
S 22	6 5 54	1° 2'12	29°55	11°39	18°16	11°26	20°21	12°50	3°52	4°55	13°13	28°55	28°55	18°17	11°17	S 22		
M23	6 9 50	2° 3'18	13♁ 4	13°14	19°18	12°10	20°32	12°56	3°55	4°53	13°13	28°50	28°52	18°23	11°15	M23		
T 24	6 13 47	3° 4'23	26°42	14°49	20°20	12°54	20°44	13° 2	3°58	4°52	13°13	28°43	28°48	18°30	11°14	T 24		
W25	6 17 43	4° 5'29	10♁48	16°23	21°21	13°37	20°56	13° 8	4° 1	4°51	13°13	28°33	28°45	18°37	11°12	W25		
T 26	6 21 40	5° 6'36	25°19	17°58	22°22	14°21	21° 8	13°15	4° 5	4°49	13°13	28°21	28°42	18°43	11°11	T 26		
F 27	6 25 37	6° 7'42	10♁ 8	19°33	23°22	15° 5	21°20	13°21	4° 8	4°48	13°D13	28° 9	28°39	18°50	11° 9	F 27		
S 28	6 29 33	7° 8'49	25° 8	21° 7	24°22	15°49	21°33	13°27	4°11	4°46	13°13	27°58	28°36	18°57	11° 8	S 28		
S 29	6 33 30	8° 9'57	10♁ 7	22°40	25°22	16°32	21°45	13°33	4°14	4°45	13°13	27°49	28°32	19° 3	11° 7	S 29		
M30	6 37 26	9°11'04	24°57	24°14	26°21	17°16	21°57	13°40	4°18	4°44	13°13	27°43	28°29	19°10	11° 6	M30		
T 31	6 41 23	10♁12'12	9♁33	25♁46	27♁19	18♁ 0	22♁10	13♁46	4♁21	4♁22	13°Y13	27♁39	28♁26	19♁17	11♁ 4	T 31		

Delta T = 85.06 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2081
geocentric

JANUARY 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	♁	Day
W 1	6 45 19	11♁13'21	23♎48	27♁17	28♁17	18♁44	22♁22	13♁52	4♁24	4°R41	13°V13	27°D38	28♁23	19♁23	11°R 3	W 1	
T 2	6 49 16	12°14'29	7♁44	28°48	29°15	19°27	22°35	13°59	4°27	4♁39	13°13	27°R38	28°20	19°30	11♁ 2	T 2	
F 3	6 53 12	13°15'39	21°19	0♁17	0♁12	20°11	22°47	14° 5	4°31	4°37	13°14	27°K38	28°17	19°37	11° 1	F 3	
S 4	6 57 9	14°16'48	4♎36	1°44	1° 8	20°55	23° 0	14°12	4°34	4°36	13°14	27°37	28°13	19°43	11° 0	S 4	
S 5	7 1 6	15°17'58	17°38	3° 9	2° 4	21°39	23°13	14°18	4°38	4°34	13°14	27°32	28°10	19°50	10°59	S 5	
M 6	7 5 2	16°19'08	0♁26	4°32	2°59	22°22	23°26	14°25	4°41	4°33	13°14	27°25	28° 7	19°57	10°58	M 6	
T 7	7 8 59	17°20'19	13° 3	5°51	3°54	23° 6	23°39	14°32	4°44	4°31	13°14	27°16	28° 4	20° 3	10°58	T 7	
W 8	7 12 55	18°21'29	25°29	7° 8	4°48	23°50	23°52	14°38	4°48	4°30	13°15	27° 4	28° 1	20°10	10°57	W 8	
T 9	7 16 52	19°22'40	7♁46	8°20	5°41	24°33	24° 5	14°45	4°51	4°28	13°15	26°50	27°58	20°17	10°56	T 9	
F 10	7 20 48	20°23'50	19°55	9°27	6°33	25°17	24°18	14°52	4°55	4°26	13°15	26°37	27°54	20°23	10°56	F 10	
S 11	7 24 45	21°25'00	1♁55	10°29	7°25	26° 1	24°31	14°59	4°58	4°25	13°16	26°25	27°51	20°30	10°55	S 11	
S 12	7 28 42	22°26'09	13°49	11°25	8°16	26°45	24°45	15° 5	5° 1	4°23	13°16	26°15	27°48	20°37	10°55	S 12	
M13	7 32 38	23°27'19	25°39	12°13	9° 6	27°28	24°58	15°12	5° 5	4°21	13°16	26° 7	27°45	20°43	10°54	M13	
T 14	7 36 35	24°28'27	7♁25	12°54	9°56	28°12	25°11	15°19	5° 8	4°20	13°17	26° 3	27°42	20°50	10°54	T 14	
W15	7 40 31	25°29'35	19°13	13°25	10°44	28°56	25°25	15°26	5°12	4°18	13°17	26° 1	27°38	20°57	10°53	W15	
T 16	7 44 28	26°30'43	1°V 6	13°47	11°32	29°39	25°38	15°33	5°15	4°16	13°18	26°D 1	27°35	21° 3	10°53	T 16	
F 17	7 48 24	27°31'49	13° 9	13°R58	12°19	0°V23	25°52	15°40	5°19	4°15	13°18	26° 2	27°32	21°10	10°53	F 17	
S 18	7 52 21	28°32'56	25°26	13°58	13° 5	1° 6	26° 5	15°47	5°22	4°13	13°19	26°R 2	27°29	21°17	10°53	S 18	
S 19	7 56 17	29°34'01	8♁ 4	13°46	13°49	1°50	26°19	15°54	5°26	4°11	13°19	26° 2	27°26	21°23	10°D53	S 19	
M20	8 0 14	0♁35'05	21° 7	13°22	14°33	2°34	26°33	16° 1	5°29	4°10	13°20	26° 0	27°23	21°30	10°53	M20	
T 21	8 4 11	1°36'09	4♁39	12°47	15°16	3°17	26°46	16° 8	5°33	4° 8	13°20	25°55	27°19	21°37	10°53	T 21	
W22	8 8 7	2°37'12	18°41	12° 2	15°57	4° 1	27° 0	16°15	5°36	4° 6	13°21	25°49	27°16	21°43	10°53	W22	
T 23	8 12 4	3°38'14	3♁11	11° 6	16°37	4°44	27°14	16°22	5°40	4° 5	13°21	25°41	27°13	21°50	10°53	T 23	
F 24	8 16 0	4°39'15	18° 6	10° 3	17°16	5°28	27°28	16°29	5°43	4° 3	13°22	25°32	27°10	21°57	10°53	F 24	
S 25	8 19 57	5°40'15	3♁16	8°53	17°54	6°11	27°42	16°36	5°47	4° 1	13°23	25°25	27° 7	22° 4	10°54	S 25	
S 26	8 23 53	6°41'14	18°32	7°38	18°30	6°55	27°56	16°43	5°51	3°59	13°23	25°18	27° 4	22°10	10°54	S 26	
M27	8 27 50	7°42'13	3♎43	6°22	19° 5	7°38	28°10	16°51	5°54	3°58	13°24	25°14	27° 0	22°17	10°55	M27	
T 28	8 31 46	8°43'10	18°39	5° 7	19°39	8°21	28°24	16°58	5°58	3°56	13°25	25°D12	26°57	22°24	10°55	T 28	
W29	8 35 43	9°44'07	3♁14	3°53	20°11	9° 5	28°38	17° 5	6° 1	3°54	13°26	25°12	26°54	22°30	10°56	W29	
T 30	8 39 40	10°45'04	17°24	2°45	20°41	9°48	28°52	17°12	6° 5	3°53	13°26	25°14	26°51	22°37	10°56	T 30	
F 31	8 43 36	11°46'00	1♎ 9	1♁42	21♁10	10°V31	29°46	17°19	6° 8	3♁51	13°V27	25°K15	26°K48	22°44	10♁57	F 31	

Delta T = 85.09 sec

FEBRUARY 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	♁	Day
S 1	8 47 33	12°46'55	14♎29	0°R46	21♁37	11°V15	29°40	17°26	6°12	3°R49	13°V28	25°R15	26°K44	22°50	10♁58	S 1	
S 2	8 51 29	13°47'49	27°28	29♁58	22° 3	11°58	29°34	17°34	6°15	3♁48	13°29	25°K14	26°41	22°57	10°58	S 2	
M 3	8 55 26	14°48'43	10♁ 9	29°19	22°26	12°41	29°48	17°41	6°19	3°46	13°30	25°11	26°38	23° 4	10°59	M 3	
T 4	8 59 22	15°49'36	22°35	28°48	22°48	13°25	0♁ 3	17°48	6°22	3°44	13°30	25° 7	26°35	23°10	11° 0	T 4	
W 5	9 3 19	16°50'28	4♁48	28°25	23° 8	14° 8	0°17	17°55	6°26	3°43	13°31	25° 0	26°32	23°17	11° 1	W 5	
T 6	9 7 15	17°51'19	16°53	28°11	23°26	14°51	0°31	18° 2	6°29	3°41	13°32	24°53	26°29	23°24	11° 2	T 6	
F 7	9 11 12	18°52'09	28°51	28°D 5	23°41	15°34	0°45	18°10	6°33	3°39	13°33	24°46	26°25	23°30	11° 3	F 7	
S 8	9 15 9	19°52'58	10♁44	28° 7	23°55	16°17	1° 0	18°17	6°36	3°38	13°34	24°39	26°22	23°37	11° 4	S 8	
S 9	9 19 5	20°53'46	22°34	28°16	24° 7	17° 0	1°14	18°24	6°39	3°36	13°35	24°34	26°19	23°44	11° 6	S 9	
M10	9 23 2	21°54'32	4♁22	28°31	24°16	17°43	1°28	18°31	6°43	3°35	13°36	24°30	26°16	23°50	11° 7	M10	
T 11	9 26 58	22°55'17	16°10	28°53	24°23	18°26	1°43	18°38	6°46	3°33	13°37	24°28	26°13	23°57	11° 8	T 11	
W12	9 30 55	23°56'00	28° 2	29°20	24°27	19° 9	1°57	18°46	6°50	3°31	13°38	24°D28	26°10	24° 4	11°10	W12	
T 13	9 34 51	24°56'42	9°V59	29°52	24°R30	19°52	2°12	18°53	6°53	3°30	13°39	24°29	26° 6	24°10	11°11	T 13	
F 14	9 38 48	25°57'23	22° 6	0♁29	24°29	20°35	2°26	19° 0	6°56	3°28	13°40	24°31	26° 3	24°17	11°12	F 14	
S 15	9 42 44	26°58'02	4♁25	1°11	24°27	21°18	2°40	19° 7	7° 0	3°27	13°41	24°33	26° 0	24°24	11°14	S 15	
S 16	9 46 41	27°58'39	17° 2	1°56	24°21	22° 1	2°55	19°14	7° 3	3°25	13°42	24°34	25°57	24°30	11°16	S 16	
M17	9 50 38	28°59'14	29°59	2°45	24°14	22°44	3° 9	19°21	7° 7	3°24	13°43	24°R34	25°54	24°37	11°17	M17	
T 18	9 54 34	29°59'48	13♁23	3°38	24° 3	23°27	3°24	19°28	7°10	3°22	13°44	24°34	25°50	24°44	11°19	T 18	
W19	9 58 31	1°K 0'20	27°13	4°34	23°50	24°10	3°38	19°36	7°13	3°21	13°45	24°32	25°47	24°50	11°21	W19	
T 20	10 2 27	2° 0'50	11♁30	5°33	23°35	24°53	3°53	19°43	7°16	3°19	13°46	24°29	25°44	24°57	11°23	T 20	
F 21	10 6 24	3° 1'19	26°12	6°34	23°17	25°35	4° 7	19°50	7°20	3°18	13°47	24°26	25°41	25° 4	11°24	F 21	
S 22	10 10 20	4° 1'45	11♁14	7°38	22°57	26°18	4°22	19°57	7°23	3°17	13°49	24°23	25°38	25°10	11°26	S 22	
S 23	10 14 17	5° 2'10	26°27	8°44	22°34	27° 1	4°36	20° 4	7°26	3°15	13°50	24°21	25°35	25°17	11°28	S 23	
M24	10 18 13	6° 2'33	11♎41	9°52	22°10	27°43	4°51	20°11	7°29	3°14	13°51	24°20	25°31	25°24	11°30	M24	
T 25	10 22 10	7° 2'54	26°47	11° 3	21°43	28°26	5° 5	20°18	7°33	3°12	13°52	24°D20	25°28	25°30	11°32	T 25	
W26	10 26 7	8° 3'14	11♁36	12°15	21°14	29° 9	5°19	20°25	7°36	3°11	13°53	24°20	25°25	25°37	11°35	W26	
T 27	10 30 3	9° 3'32	26° 1	13°29	20°43	29°51	5°34	20°32	7°39	3°10	13°55	24°21	25°22	25°44	11°37	T 27	
F 28	10 34 0	10°K 3'49	9♎59	14°45	20♁11	0♁34	5°K48	20°39	7°42	3♁ 8	13°V56	24°K22	25°K19	25°50	11♁39	F 28	

Delta T = 85.13 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2081
geocentric

MARCH 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	Day
S 1	10 37 56	11♈ 4'05	23♋31	16♌ 2	19♍37	1♎16	6♏ 3	20♐46	7♑45	3♒ 7	13♓57	24♈23	25♉16	25♌57	11♍41	S 1				
S 2	10 41 53	12° 4'19	6♌36	17°22	19♈ 2	1°58	6°17	20°53	7°48	3♎ 6	13°58	24°R24	25°12	26° 4	11°44	S 2				
M 3	10 45 49	13° 4'31	19°19	18°42	18°26	2°41	6°32	21° 0	7°51	3° 5	14° 0	24°24	25° 9	26°10	11°46	M 3				
T 4	10 49 46	14° 4'42	1♌43	20° 4	17°49	3°23	6°46	21° 6	7°54	3° 4	14° 1	24°23	25° 6	26°17	11°48	T 4				
W 5	10 53 42	15° 4'52	13°53	21°27	17°12	4° 6	7° 0	21°13	7°57	3° 2	14° 2	24°22	25° 3	26°24	11°51	W 5				
T 6	10 57 39	16° 4'59	25°51	22°52	16°34	4°48	7°15	21°20	8° 0	3° 1	14° 3	24°21	25° 0	26°30	11°53	T 6				
F 7	11 1 36	17° 5'06	7♌43	24°18	15°57	5°30	7°29	21°27	8° 3	3° 0	14° 5	24°20	24°56	26°37	11°56	F 7				
S 8	11 5 32	18° 5'10	19°32	25°45	15°19	6°12	7°44	21°33	8° 6	2°59	14° 6	24°19	24°53	26°44	11°59	S 8				
S 9	11 9 29	19° 5'13	1♈19	27°14	14°43	6°55	7°58	21°40	8° 9	2°58	14° 7	24°18	24°50	26°50	12° 1	S 9				
M10	11 13 25	20° 5'14	13° 9	28°44	14° 6	7°37	8°12	21°47	8°12	2°57	14° 9	24°18	24°47	26°57	12° 4	M10				
T 11	11 17 22	21° 5'13	25° 3	0♈15	13°31	8°19	8°27	21°53	8°15	2°56	14°10	24°D18	24°44	27° 3	12° 7	T 11				
W12	11 21 18	22° 5'10	7♈ 3	1°47	12°57	9° 1	8°41	22° 0	8°17	2°55	14°11	24°18	24°41	27°10	12° 9	W12				
T 13	11 25 15	23° 5'05	19°11	3°20	12°25	9°43	8°55	22° 7	8°20	2°54	14°13	24°18	24°37	27°17	12°12	T 13				
F 14	11 29 11	24° 4'58	1♌29	4°55	11°54	10°25	9° 9	22°13	8°23	2°53	14°14	24°R18	24°34	27°23	12°15	F 14				
S 15	11 33 8	25° 4'49	13°59	6°31	11°25	11° 7	9°24	22°19	8°25	2°52	14°15	24°18	24°31	27°30	12°18	S 15				
S 16	11 37 5	26° 4'38	26°44	8° 7	10°57	11°49	9°38	22°26	8°28	2°51	14°17	24°18	24°28	27°37	12°21	S 16				
M17	11 41 1	27° 4'24	9♈45	9°46	10°32	12°31	9°52	22°32	8°31	2°50	14°18	24°18	24°25	27°43	12°24	M17				
T 18	11 44 58	28° 4'09	23° 6	11°25	10° 9	13°13	10° 6	22°39	8°33	2°49	14°20	24°D18	24°21	27°50	12°27	T 18				
W19	11 48 54	29° 3'51	6♌47	13° 6	9°48	13°55	10°20	22°45	8°36	2°49	14°21	24°18	24°18	27°57	12°30	W19				
T 20	11 52 51	0♈ 3'31	20°50	14°48	9°29	14°37	10°34	22°51	8°38	2°48	14°22	24°18	24°15	28° 3	12°33	T 20				
F 21	11 56 47	1° 3'08	5♌13	16°31	9°13	15°18	10°48	22°57	8°41	2°47	14°24	24°19	24°12	28°10	12°36	F 21				
S 22	12 0 44	2° 2'44	19°54	18°15	8°59	16° 0	11° 2	23° 3	8°43	2°46	14°25	24°19	24° 9	28°17	12°39	S 22				
S 23	12 4 40	3° 2'16	4♈47	20° 1	8°48	16°42	11°16	23°10	8°46	2°46	14°27	24°20	24° 6	28°23	12°42	S 23				
M24	12 8 37	4° 1'47	19°47	21°47	8°39	17°23	11°30	23°16	8°48	2°45	14°28	24°R20	24° 2	28°30	12°46	M24				
T 25	12 12 34	5° 1'16	4♌44	23°36	8°33	18° 5	11°44	23°22	8°50	2°44	14°30	24°20	23°59	28°37	12°49	T 25				
W26	12 16 30	6° 0'42	19°40	25°25	8°29	18°47	11°58	23°28	8°53	2°44	14°31	24°19	23°56	28°43	12°52	W26				
T 27	12 20 27	7° 0'07	3♈59	27°16	8°D27	19°28	12°12	23°34	8°55	2°43	14°32	24°18	23°53	28°50	12°55	T 27				
F 28	12 24 23	7°59'30	18° 5	29° 8	8°28	20°10	12°25	23°39	8°57	2°43	14°34	24°16	23°50	28°57	12°59	F 28				
S 29	12 28 20	8°58'51	1♌44	1°00	8°32	20°51	12°39	23°45	8°59	2°42	14°35	24°15	23°47	29° 3	13° 2	S 29				
S 30	12 32 16	9°58'10	14°58	2°56	8°37	21°32	12°53	23°51	9° 2	2°42	14°37	24°13	23°43	29°10	13° 6	S 30				
M31	12 36 13	10°57'27	27♌47	4°52	8°45	22°14	13° 6	23°57	9° 4	2°41	14°38	24°12	23°40	29°17	13° 9	M31				

Delta T = 85.16 sec

APRIL 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	Day
T 1	12 40 9	11♈56'43	10♌15	6♈49	8♈55	22♉55	13♊20	24♋ 2	9♌ 6	2°R41	14♈40	24°D11	23♈37	29♌23	13♌12	T 1				
W 2	12 44 6	12°55'57	22°25	8°48	9° 8	23°37	13°34	24° 8	9° 8	2♎41	14°41	24°11	23°34	29°30	13°16	W 2				
T 3	12 48 3	13°55'09	4♌24	10°48	9°22	24°18	13°47	24°13	9°10	2°40	14°43	24°12	23°31	29°37	13°19	T 3				
F 4	12 51 59	14°54'19	16°14	12°48	9°38	24°59	14° 1	24°19	9°12	2°40	14°44	24°14	23°27	29°43	13°23	F 4				
S 5	12 55 56	15°53'28	28° 2	14°50	9°57	25°40	14°14	24°24	9°13	2°40	14°45	24°16	23°24	29°50	13°27	S 5				
S 6	12 59 52	16°52'34	9♈50	16°53	10°17	26°22	14°27	24°29	9°15	2°40	14°47	24°17	23°21	29°57	13°30	S 6				
M 7	13 3 49	17°51'39	21°43	18°57	10°39	27° 3	14°41	24°35	9°17	2°39	14°48	24°R18	23°18	0♈ 3	13°34	M 7				
T 8	13 7 45	18°50'42	3♈44	21° 2	11° 3	27°44	14°54	24°40	9°19	2°39	14°50	24°17	23°15	0°10	13°37	T 8				
W 9	13 11 42	19°49'43	15°56	23° 7	11°28	28°25	15° 7	24°45	9°21	2°39	14°51	24°16	23°12	0°17	13°41	W 9				
T 10	13 15 38	20°48'41	28°18	25°12	11°55	29° 6	15°20	24°50	9°22	2°39	14°53	24°13	23° 8	0°23	13°45	T 10				
F 11	13 19 35	21°47'38	10♌54	27°17	12°24	29°47	15°33	24°55	9°24	2°39	14°54	24° 9	23° 5	0°30	13°48	F 11				
S 12	13 23 31	22°46'33	23°43	29°23	12°54	0♈28	15°46	25° 0	9°25	2°D39	14°56	24° 4	23° 2	0°37	13°52	S 12				
S 13	13 27 28	23°45'26	6♈46	1♌28	13°26	1° 9	15°59	25° 5	9°27	2°39	14°57	23°59	22°59	0°43	13°56	S 13				
M14	13 31 25	24°44'16	20° 2	3°32	13°59	1°50	16°12	25°10	9°28	2°39	14°58	23°55	22°56	0°50	14° 0	M14				
T 15	13 35 21	25°43'05	3♌32	5°35	14°34	2°31	16°25	25°14	9°30	2°39	15° 0	23°52	22°53	0°57	14° 3	T 15				
W16	13 39 18	26°41'51	17°15	7°36	15° 9	3°12	16°37	25°19	9°31	2°39	15° 1	23°50	22°49	1° 3	14° 7	W16				
T 17	13 43 14	27°40'34	1♎11	9°36	15°46	3°52	16°50	25°24	9°33	2°39	15° 3	23°D50	22°46	1°10	14°11	T 17				
F 18	13 47 11	28°39'16	15°20	11°34	16°24	4°33	17° 3	25°28	9°34	2°39	15° 4	23°51	22°43	1°16	14°15	F 18				
S 19	13 51 7	29°37'55	29°40	13°29	17° 3	5°14	17°15	25°33	9°35	2°40	15° 6	23°52	22°40	1°23	14°19	S 19				
S 20	13 55 4	0♈36'32	14♈10	15°22	17°44	5°54	17°28	25°37	9°36	2°40	15° 7	23°53	22°37	1°30	14°22	S 20				
M21	13 59 0	1°35'06	28°44	17°11	18°25	6°35	17°40	25°41	9°37	2°40	15° 8	23°R54	22°33	1°36	14°26	M21				
T 22	14 2 57	2°33'39	13♌18	18°58	19° 8	7°16	17°52	25°45	9°38	2°40	15°10	23°52	22°30	1°43	14°30	T 22				
W23	14 6 54	3°32'09	27°46	20°40	19°51	7°56	18° 4	25°49	9°40	2°41	15°11	23°49	22°27	1°50	14°34	W23				
T 24	14 10 50	4°30'38	12♈ 3	22°19	20°36	8°37	18°17	25°53	9°41	2°41	15°13	23°44	22°24	1°56	14°38	T 24				
F 25	14 14 47	5°29'05	26° 2	23°54	21°21	9°17	18°29	25°57	9°41	2°41	15°14	23°37	22°21	2° 3	14°42	F 25				
S 26	14 18 43	6°27'30	9♌40	25°25	22° 7	9°58	18°41	26° 1	9°42	2°42	15°15	23°30	22°18	2°10	14°46	S 26				
S 27	14 22 40	7°25'54	22°55	26°52	22°54	10°38	18°53	26° 5	9°43	2°42	15°17	23°24	22°14	2°16	14°50	S 27				
M28	14 26 36	8°24'16	5♌47	28°14	23°42	11°19	19° 4	26° 9	9°44	2°43	15°18	23°18	22°11	2°23	14°53	M28				
T 29	14 30 33	9°22'36	18°17	29°31	24°30	11°59	19°16	26°12	9°45	2°43	15°19	23°14	22° 8	2°30	14°57	T 29				
W30	14 34 29	10♌20'55	0♈30	0♈45	25♈20	12♈39	19♈28	26°16	9°46	2♎44	15°21	23♈11	22♈ 5	2♈36	15♈ 1	W30				

Delta T = 85.19 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2081
geocentric

MAY 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	14 38 26	11♈19'12	12♋30	1♂53	26♁10	13♂20	19♁39	26♋19	9♋46	2♂45	15♁22	23°D11	22♁2	2♁43	15♁5	T 1	
F 2	14 42 23	12°17'27	24°21	2°56	27° 1	14° 0	19°51	26°23	9°47	2°45	15°23	23♁11	21°59	2°50	15° 9	F 2	
S 3	14 46 19	13°15'42	6♁9	3°55	27°52	14°40	20° 2	26°26	9°47	2°46	15°25	23°13	21°55	2°56	15°13	S 3	
S 4	14 50 16	14°13'54	17°59	4°49	28°44	15°21	20°13	26°29	9°48	2°47	15°26	23°R14	21°52	3° 3	15°17	S 4	
M 5	14 54 12	15°12'05	29°56	5°38	29°37	16° 1	20°25	26°33	9°48	2°47	15°27	23°14	21°49	3°10	15°21	M 5	
T 6	14 58 9	16°10'15	12♁5	6°22	0♁30	16°41	20°36	26°36	9°49	2°48	15°29	23°12	21°46	3°16	15°25	T 6	
W 7	15 2 5	17° 8'23	24°27	7° 0	1°24	17°21	20°47	26°38	9°49	2°49	15°30	23° 8	21°43	3°23	15°29	W 7	
T 8	15 6 2	18° 6'29	7♁5	7°34	2°18	18° 1	20°58	26°41	9°49	2°50	15°31	23° 1	21°39	3°30	15°33	T 8	
F 9	15 9 58	19° 4'34	20° 0	8° 2	3°13	18°41	21° 8	26°44	9°50	2°51	15°32	22°53	21°36	3°36	15°37	F 9	
S 10	15 13 55	20° 2'37	3♂12	8°26	4° 8	19°21	21°19	26°47	9°50	2°51	15°34	22°43	21°33	3°43	15°41	S 10	
S 11	15 17 52	21° 0'39	16°38	8°44	5° 4	20° 1	21°30	26°49	9°50	2°52	15°35	22°33	21°30	3°50	15°45	S 11	
M12	15 21 48	21°58'39	0♁17	8°56	6° 1	20°41	21°40	26°52	9°50	2°53	15°36	22°24	21°27	3°56	15°49	M12	
T 13	15 25 45	22°56'37	14° 6	9° 4	6°57	21°21	21°51	26°54	9°50	2°54	15°37	22°17	21°24	4° 3	15°52	T 13	
W14	15 29 41	23°54'34	28° 3	9°R 7	7°54	22° 1	22° 1	26°57	9°R50	2°55	15°38	22°12	21°20	4° 9	15°56	W14	
T 15	15 33 38	24°52'28	12♁5	9° 5	8°52	22°41	22°11	26°59	9°50	2°56	15°40	22° 9	21°17	4°16	16° 0	T 15	
F 16	15 37 34	25°50'21	26°11	8°58	9°50	23°21	22°21	27° 1	9°50	2°57	15°41	22°D 9	21°14	4°23	16° 4	F 16	
S 17	15 41 31	26°48'12	10♁20	8°47	10°49	24° 1	22°31	27° 3	9°50	2°58	15°42	22° 9	21°11	4°29	16° 8	S 17	
S 18	15 45 27	27°46'01	24°30	8°31	11°47	24°40	22°41	27° 5	9°50	3° 0	15°43	22°R 9	21° 8	4°36	16°12	S 18	
M19	15 49 24	28°43'49	8♁41	8°11	12°46	25°20	22°50	27° 7	9°50	3° 1	15°44	22° 8	21° 5	4°43	16°16	M19	
T 20	15 53 21	29°41'34	22°49	7°48	13°46	26° 0	23° 0	27° 9	9°49	3° 2	15°45	22° 5	21° 1	4°49	16°20	T 20	
W21	15 57 17	0♁39'19	6♂52	7°22	14°46	26°40	23°10	27°10	9°49	3° 3	15°46	21°59	20°58	4°56	16°24	W21	
T 22	16 1 14	1°37'01	20°46	6°53	15°46	27°19	23°19	27°12	9°49	3° 4	15°47	21°51	20°55	5° 3	16°27	T 22	
F 23	16 5 10	2°34'43	4♁27	6°21	16°46	27°59	23°28	27°13	9°48	3° 6	15°48	21°40	20°52	5° 9	16°31	F 23	
S 24	16 9 7	3°32'23	17°51	5°49	17°47	28°39	23°37	27°15	9°48	3° 7	15°50	21°29	20°49	5°16	16°35	S 24	
S 25	16 13 3	4°30'02	0♁57	5°15	18°48	29°18	23°46	27°16	9°47	3° 8	15°51	21°17	20°45	5°23	16°39	S 25	
M26	16 17 0	5°27'40	13°44	4°41	19°50	29°58	23°55	27°17	9°47	3°10	15°52	21° 7	20°42	5°29	16°43	M26	
T 27	16 20 57	6°25'17	26°12	4° 7	20°52	0♁37	24° 4	27°18	9°46	3°11	15°53	20°59	20°39	5°36	16°46	T 27	
W28	16 24 53	7°22'53	8♁24	3°33	21°54	1°17	24°12	27°19	9°45	3°12	15°54	20°53	20°36	5°43	16°50	W28	
T 29	16 28 50	8°20'27	20°23	3° 2	22°56	1°56	24°21	27°20	9°45	3°14	15°55	20°50	20°33	5°49	16°54	T 29	
F 30	16 32 46	9°18'01	2♁15	2°31	23°58	2°36	24°29	27°21	9°44	3°15	15°55	20°49	20°30	5°56	16°58	F 30	
S 31	16 36 43	10♁15'34	14♁3	2♂4	25°♁1	3♁15	24♁37	27♁21	9♁43	3♂17	15°♁56	20♁49	20♁26	6♁3	17♁1	S 31	

Delta T = 85.22 sec

JUNE 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	16 40 39	11♂13'06	25♁54	1°R39	26♁4	3♁55	24♁45	27♁22	9°R42	3♂18	15°♁57	20°R49	20♁23	6♁9	17♁5	S 1	
M 2	16 44 36	12°10'37	7♁54	1♂17	27° 7	4°34	24°53	27°22	9♁41	3°20	15°58	20♁48	20°20	6°16	17° 9	M 2	
T 3	16 48 32	13° 8'08	20° 6	0°59	28°11	5°13	25° 1	27°23	9°40	3°21	15°59	20°45	20°17	6°22	17°12	T 3	
W 4	16 52 29	14° 5'38	2♁36	0°45	29°14	5°53	25° 9	27°23	9°39	3°23	16° 0	20°40	20°14	6°29	17°16	W 4	
T 5	16 56 26	15° 3'07	15°25	0°34	0♁18	6°32	25°16	27°23	9°38	3°24	16° 1	20°32	20°10	6°36	17°20	T 5	
F 6	17 0 22	16° 0'35	28°37	0°28	1°23	7°11	25°23	27°R23	9°37	3°26	16° 2	20°22	20° 7	6°42	17°23	F 6	
S 7	17 4 19	16°58'02	12♂9	0°D26	2°27	7°50	25°31	27°23	9°36	3°28	16° 2	20°10	20° 4	6°49	17°27	S 7	
S 8	17 8 15	17°55'29	25°59	0°29	3°31	8°30	25°38	27°23	9°35	3°29	16° 3	19°58	20° 1	6°56	17°30	S 8	
M 9	17 12 12	18°52'55	10♁4	0°36	4°36	9° 9	25°45	27°23	9°34	3°31	16° 4	19°47	19°58	7° 2	17°34	M 9	
T 10	17 16 8	19°50'19	24°18	0°48	5°41	9°48	25°51	27°23	9°32	3°33	16° 5	19°37	19°55	7° 9	17°37	T 10	
W11	17 20 5	20°47'43	8♁27	1° 4	6°46	10°27	25°58	27°22	9°31	3°34	16° 6	19°31	19°51	7°16	17°41	W11	
T 12	17 24 1	21°45'06	22°55	1°25	7°51	11° 6	26° 4	27°22	9°30	3°36	16° 6	19°27	19°48	7°22	17°44	T 12	
F 13	17 27 58	22°42'27	7♁10	1°50	8°57	11°46	26°11	27°21	9°29	3°38	16° 7	19°26	19°45	7°29	17°48	F 13	
S 14	17 31 55	23°39'48	21°19	2°19	10° 2	12°25	26°17	27°21	9°27	3°40	16° 8	19°25	19°42	7°36	17°51	S 14	
S 15	17 35 51	24°37'07	5♁22	2°53	11° 8	13° 4	26°23	27°20	9°26	3°41	16° 8	19°25	19°39	7°42	17°54	S 15	
M16	17 39 48	25°34'26	19°17	3°31	12°14	13°43	26°28	27°19	9°24	3°43	16° 9	19°24	19°36	7°49	17°58	M16	
T 17	17 43 44	26°31'43	3♁5	4°13	13°20	14°22	26°34	27°18	9°23	3°45	16°10	19°20	19°32	7°56	18° 1	T 17	
W18	17 47 41	27°29'00	16°44	4°59	14°26	15° 1	26°39	27°17	9°21	3°47	16°10	19°14	19°29	8° 2	18° 4	W18	
T 19	17 51 37	28°26'16	0♁13	5°50	15°32	15°40	26°45	27°16	9°20	3°49	16°11	19° 5	19°26	8° 9	18° 7	T 19	
F 20	17 55 34	29°23'32	13°31	6°44	16°39	16°19	26°50	27°14	9°18	3°51	16°11	18°54	19°23	8°16	18°11	F 20	
S 21	17 59 30	0♁20'47	26°35	7°42	17°45	16°58	26°55	27°13	9°16	3°53	16°12	18°41	19°20	8°22	18°14	S 21	
S 22	18 3 27	1°18'01	9♁24	8°44	18°52	17°37	27° 0	27°12	9°15	3°55	16°12	18°29	19°17	8°29	18°17	S 22	
M23	18 7 24	2°15'15	21°59	9°49	19°59	18°15	27° 4	27°10	9°13	3°57	16°13	18°18	19°13	8°35	18°20	M23	
T 24	18 11 20	3°12'29	4♁19	10°59	21° 6	18°54	27° 9	27° 8	9°11	3°58	16°13	18° 9	19°10	8°42	18°23	T 24	
W25	18 15 17	4° 9'42	16°26	12°12	22°13	19°33	27°13	27° 7	9° 9	4° 0	16°14	18° 3	19° 7	8°49	18°26	W25	
T 26	18 19 13	5° 6'56	28°22	13°28	23°20	20°12	27°17	27° 5	9° 7	4° 2	16°14	17°59	19° 4	8°55	18°29	T 26	
F 27	18 23 10	6° 4'09	10♁12	14°48	24°28	20°51	27°21	27° 3	9° 6	4° 4	16°15	17°57	19° 1	9° 2	18°32	F 27	
S 28	18 27 6	7° 1'22	22° 0	16°12	25°35	21°30	27°25	27° 1	9° 4	4° 6	16°15	17°D57	18°57	9° 9	18°35	S 28	
S 29	18 31 3	7°58'35	3♁51	17°39	26°43	22° 8	27°28	26°59	9° 2	4° 8	16°15	17°R57	18°54	9°15	18°38	S 29	
M30	18 34 59	8°55'48	15°♁51	19♂10	27♁50	22♁47	27♁31	26♁57	9♁0	4♂11	16°♁16	17♁57	18♁51	9♁22	18♁41	M30	

Delta T = 85.26 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2081
geocentric

JULY 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	18 38 56	9♄53'01	28♃4	20♂44	28♃58	23♄26	27♃35	26♁R55	8♁R58	4♂L13	16♃V16	17♁R56	18♃X48	9♃X29	18♃44	T 1	
W 2	18 42 53	10°50'14	10♂36	22°21	0♂II 6	24° 5	27°38	26♁S52	8♁S56	4°15	16°16	17♃X52	18°45	9°35	18°46	W 2	
T 3	18 46 49	11°47'28	23°30	24° 2	1°14	24°43	27°40	26°50	8°54	4°17	16°17	17°46	18°42	9°42	18°49	T 3	
F 4	18 50 46	12°44'41	6♂II50	25°45	2°23	25°22	27°43	26°47	8°52	4°19	16°17	17°38	18°38	9°49	18°52	F 4	
S 5	18 54 42	13°41'55	20°34	27°32	3°31	26° 1	27°45	26°45	8°50	4°21	16°17	17°29	18°35	9°55	18°55	S 5	
S 6	18 58 39	14°39'09	4♄42	29°22	4°39	26°39	27°48	26°42	8°48	4°23	16°18	17°19	18°32	10° 2	18°57	S 6	
M 7	19 2 35	15°36'23	19° 8	1♄15	5°48	27°18	27°50	26°39	8°45	4°25	16°18	17° 9	18°29	10° 9	19° 0	M 7	
T 8	19 6 32	16°33'37	3♂L46	3°10	6°57	27°57	27°52	26°36	8°43	4°27	16°18	17° 2	18°26	10°15	19° 2	T 8	
W 9	19 10 29	17°30'51	18°29	5° 8	8° 5	28°35	27°53	26°34	8°41	4°29	16°18	16°57	18°23	10°22	19° 5	W 9	
T 10	19 14 25	18°28'05	3♂II10	7° 9	9°14	29°14	27°55	26°31	8°39	4°32	16°18	16°54	18°19	10°28	19° 7	T 10	
F 11	19 18 22	19°25'19	17°42	9°11	10°23	29°53	27°56	26°27	8°37	4°34	16°18	16°D53	18°16	10°35	19°10	F 11	
S 12	19 22 18	20°22'32	2♄ 2	11°15	11°32	0♂L31	27°57	26°24	8°35	4°36	16°18	16°54	18°13	10°42	19°12	S 12	
S 13	19 26 15	21°19'46	16° 9	13°21	12°41	1°10	27°58	26°21	8°32	4°38	16°18	16°R54	18°10	10°48	19°14	S 13	
M14	19 30 11	22°16'59	29°59	15°28	13°50	1°48	27°59	26°18	8°30	4°40	16°19	16°54	18° 7	10°55	19°16	M14	
T 15	19 34 8	23°14'13	13♂L37	17°36	14°59	2°27	27°59	26°15	8°28	4°42	16°19	16°52	18° 3	11° 2	19°19	T 15	
W16	19 38 4	24°11'26	26°59	19°44	16° 9	3° 5	27°59	26°11	8°25	4°45	16°R19	16°48	18° 0	11° 8	19°21	W16	
T 17	19 42 1	25° 8'40	10♂ 9	21°53	17°18	3°44	28°R 0	26° 8	8°23	4°47	16°19	16°42	17°57	11°15	19°23	T 17	
F 18	19 45 58	26° 5'54	23° 5	24° 2	18°28	4°22	27°59	26° 4	8°21	4°49	16°19	16°35	17°54	11°22	19°25	F 18	
S 19	19 49 49	27° 3'08	5♄49	26°10	19°37	5° 1	27°59	26° 1	8°19	4°51	16°18	16°26	17°51	11°28	19°27	S 19	
S 20	19 53 51	28° 0'22	18°20	28°18	20°47	5°39	27°59	25°57	8°16	4°53	16°18	16°17	17°48	11°35	19°29	S 20	
M21	19 57 47	28°57'37	0♂S39	0♂L26	21°57	6°18	27°58	25°53	8°14	4°56	16°18	16°10	17°44	11°42	19°31	M21	
T 22	20 1 44	29°54'52	12°48	2°32	23° 6	6°56	27°57	25°49	8°11	4°58	16°18	16° 3	17°41	11°48	19°33	T 22	
W23	20 5 40	0♂L52'08	24°47	4°38	24°16	7°34	27°56	25°46	8° 9	5° 0	16°18	15°59	17°38	11°55	19°35	W23	
T 24	20 9 37	1°49'24	6♃40	6°42	25°26	8°13	27°55	25°42	8° 7	5° 2	16°18	15°57	17°35	12° 2	19°36	T 24	
F 25	20 13 33	2°46'41	18°27	8°45	26°36	8°51	27°53	25°38	8° 4	5° 5	16°18	15°D56	17°32	12° 8	19°38	F 25	
S 26	20 17 30	3°43'59	0♃V15	10°46	27°47	9°30	27°52	25°34	8° 2	5° 7	16°17	15°57	17°29	12°15	19°40	S 26	
S 27	20 21 27	4°41'18	12° 5	12°46	28°57	10° 8	27°50	25°30	8° 0	5° 9	16°17	15°59	17°25	12°21	19°41	S 27	
M28	20 25 23	5°38'37	24° 4	14°45	0♄ 7	10°46	27°48	25°26	7°57	5°11	16°17	16° 0	17°22	12°28	19°43	M28	
T 29	20 29 20	6°35'58	6♃17	16°41	1°18	11°25	27°46	25°22	7°55	5°13	16°17	16°R 1	17°19	12°35	19°44	T 29	
W30	20 33 16	7°33'20	18°47	18°37	2°28	12° 3	27°43	25°18	7°52	5°16	16°16	16° 0	17°16	12°41	19°46	W30	
T 31	20 37 13	8°30'43	1♂II40	20♂L30	3♄39	12♂L41	27♃41	25♁S13	7♁S50	5♂L18	16♃V16	15♃X58	17♃X13	12♃X48	19♃47	T 31	

Delta T = 85.29 sec

AUGUST 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	20 41 9	9♂L28'06	15♂II 0	22♂L22	4♄S49	13♂L20	27°R38	25°R 9	7°R48	5♂L20	16°R16	15°R54	17♃X 9	12♃X55	19♃49	F 1	
S 2	20 45 6	10°25'32	28°46	24°13	6° 0	13°58	27♃35	25♁S 5	7♁S45	5°22	16°V15	15♃X50	17° 6	13° 1	19°50	S 2	
S 3	20 49 2	11°22'58	12♄59	26° 1	7°11	14°36	27°32	25° 1	7°43	5°25	16°15	15°44	17° 3	13° 8	19°51	S 3	
M 4	20 52 59	12°20'25	27°35	27°48	8°22	15°15	27°28	24°56	7°40	5°27	16°15	15°39	17° 0	13°15	19°52	M 4	
T 5	20 56 56	13°17'53	12♂L28	29°34	9°33	15°53	27°25	24°52	7°38	5°29	16°14	15°36	16°57	13°21	19°53	T 5	
W 6	21 0 52	14°15'22	27°30	1♂II17	10°44	16°31	27°21	24°48	7°36	5°31	16°14	15°33	16°54	13°28	19°54	W 6	
T 7	21 4 49	15°12'51	12♂II31	3° 0	11°55	17°10	27°17	24°43	7°33	5°33	16°13	15°D32	16°50	13°35	19°56	T 7	
F 8	21 8 45	16°10'22	27°23	4°40	13° 6	17°48	27°13	24°39	7°31	5°36	16°13	15°32	16°47	13°41	19°56	F 8	
S 9	21 12 42	17° 7'53	12♄ 1	6°19	14°17	18°26	27° 9	24°34	7°29	5°38	16°12	15°34	16°44	13°48	19°57	S 9	
S 10	21 16 38	18° 5'26	26°20	7°56	15°29	19° 5	27° 4	24°30	7°26	5°40	16°12	15°35	16°41	13°54	19°58	S 10	
M11	21 20 35	19° 2'59	10♂L17	9°32	16°40	19°43	27° 0	24°25	7°24	5°42	16°11	15°36	16°38	14° 1	19°59	M11	
T 12	21 24 31	20° 0'33	23°53	11° 7	17°51	20°21	26°55	24°21	7°22	5°44	16°11	15°R36	16°34	14° 8	20° 0	T 12	
W13	21 28 28	20°58'07	7♂ 9	12°39	19° 3	20°59	26°50	24°17	7°19	5°46	16°10	15°35	16°31	14°14	20° 0	W13	
T 14	21 32 25	21°55'43	20° 7	14°10	20°14	21°38	26°45	24°12	7°17	5°49	16°10	15°33	16°28	14°21	20° 1	T 14	
F 15	21 36 21	22°53'20	2♄48	15°40	21°26	22°16	26°40	24° 8	7°15	5°51	16° 9	15°30	16°25	14°28	20° 2	F 15	
S 16	21 40 18	23°50'57	15°16	17° 8	22°38	22°54	26°34	24° 3	7°12	5°53	16° 8	15°27	16°22	14°34	20° 2	S 16	
S 17	21 44 14	24°48'36	27°32	18°34	23°50	23°32	26°29	23°59	7°10	5°55	16° 8	15°24	16°19	14°41	20° 2	S 17	
M18	21 48 11	25°46'16	9♁S38	19°58	25° 1	24°10	26°23	23°54	7° 8	5°57	16° 7	15°21	16°15	14°48	20° 3	M18	
T 19	21 52 7	26°43'57	21°36	21°21	26°13	24°49	26°17	23°50	7° 6	5°59	16° 6	15°19	16°12	14°54	20° 3	T 19	
W20	21 56 4	27°41'39	3♃28	22°42	27°25	25°27	26°11	23°45	7° 3	6° 1	16° 6	15°17	16° 9	15° 1	20° 3	W20	
T 21	22 0 0	28°39'23	15°17	24° 2	28°37	26° 5	26° 5	23°41	7° 1	6° 4	16° 5	15°D17	16° 6	15° 8	20° 4	T 21	
F 22	22 3 57	29°37'08	27° 4	25°20	29°49	26°43	25°59	23°36	6°59	6° 6	16° 4	15°17	16° 3	15°14	20° 4	F 22	
S 23	22 7 54	0♂II34'54	8♃V52	26°36	1♂L 1	27°21	25°52	23°32	6°57	6° 8	16° 4	15°18	16° 0	15°21	20° 4	S 23	
S 24	22 11 50	1°32'43	20°45	27°50	2°14	28° 0	25°46	23°27	6°55	6°10	16° 3	15°19	15°56	15°28	20°R 4	S 24	
M25	22 15 47	2°30'32	2♄47	29° 2	3°26	28°38	25°39	23°23	6°53	6°12	16° 2	15°21	15°53	15°34	20° 4	M25	
T 26	22 19 43	3°28'24	15° 0	0♄12	4°38	29°16	25°32	23°18	6°51	6°14	16° 1	15°22	15°50	15°41	20° 4	T 26	
W27	22 23 40	4°26'17	27°29	1°20	5°51	29°54	25°26	23°14	6°49	6°16	16° 0	15°22	15°47	15°47	20° 4	W27	
T 28	22 27 36	5°24'13	10♂II19	2°25	7° 3	0♂II32	25°19	23°10	6°47	6°18	16° 0	15°R22	15°44	15°54	20° 3	T 28	
F 29	22 31 33	6°22'10	23°33	3°29	8°16	1°11	25°11	23° 5	6°45	6°20	15°59	15°22	15°40	16° 1	20° 3	F 29	
S 30	22 35 29	7°20'08	7♄12	4°30	9°28	1°49	25° 4	23° 1	6°43	6°22	15°58	15°21	15°37	16° 7	20° 3	S 30	
S 31	22 39 26	8♂II18'09	21♄19	5♄28	10♂L41	2♂II27	24♃57	22♁S57	6♁S41	6♂L24	15♃V57	15♃X20	15♃X34	16♃X14	20♃ 2	S 31	

Delta T = 85.32 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2081
geocentric

SEPTEMBER 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 43 23	9♎16'12	5♏51	6♏24	11♏54	3♎5	24°R50	22°R52	6°R39	6♏26	15°R56	15°R20	15♎31	16♎21	20°R 2	M 1	
T 2	22 47 19	10°14'16	20°44	7°16	13° 7	3°43	24♎42	22♎48	6♎37	6°28	15°Y55	15♎19	15°28	16°27	20♎2	T 2	
W 3	22 51 16	11°12'22	5♎51	8° 6	14°19	4°21	24°35	22°44	6°35	6°30	15°54	15°19	15°25	16°34	20° 1	W 3	
T 4	22 55 12	12°10'30	21° 2	8°53	15°32	5° 0	24°27	22°40	6°33	6°31	15°53	15°D19	15°21	16°41	20° 0	T 4	
F 5	22 59 9	13° 8'39	6♏10	9°36	16°45	5°38	24°19	22°36	6°32	6°33	15°52	15°19	15°18	16°47	20° 0	F 5	
S 6	23 3 5	14° 6'50	21° 4	10°15	17°58	6°16	24°12	22°32	6°30	6°35	15°51	15°19	15°15	16°54	19°59	S 6	
S 7	23 7 2	15° 5'02	5♎37	10°50	19°11	6°54	24° 4	22°28	6°28	6°37	15°50	15°R19	15°12	17° 1	19°58	S 7	
M 8	23 10 58	16° 3'16	19°47	11°21	20°24	7°32	23°56	22°24	6°26	6°39	15°50	15°19	15° 9	17° 7	19°57	M 8	
T 9	23 14 55	17° 1'31	3♎30	11°47	21°38	8°11	23°48	22°20	6°25	6°41	15°49	15°19	15° 6	17°14	19°56	T 9	
W10	23 18 52	17°59'48	16°48	12° 9	22°51	8°49	23°40	22°16	6°23	6°42	15°48	15°D19	15° 2	17°20	19°55	W10	
T 11	23 22 48	18°58'07	29°42	12°25	24° 4	9°27	23°32	22°12	6°22	6°44	15°47	15°19	14°59	17°27	19°54	T 11	
F 12	23 26 45	19°56'26	12♎17	12°36	25°17	10° 5	23°24	22° 9	6°20	6°46	15°45	15°19	14°56	17°34	19°53	F 12	
S 13	23 30 41	20°54'48	24°35	12°R41	26°31	10°43	23°16	22° 5	6°19	6°48	15°44	15°20	14°53	17°40	19°52	S 13	
S 14	23 34 38	21°53'11	6♎41	12°40	27°44	11°21	23° 9	22° 1	6°17	6°49	15°43	15°20	14°50	17°47	19°51	S 14	
M15	23 38 34	22°51'36	18°38	12°33	28°58	12° 0	23° 1	21°58	6°16	6°51	15°42	15°21	14°46	17°54	19°50	M15	
T 16	23 42 31	23°50'02	0♎29	12°19	0♎11	12°38	22°53	21°54	6°14	6°53	15°41	15°22	14°43	18° 0	19°48	T 16	
W17	23 46 27	24°48'30	12°17	11°58	1°25	13°16	22°45	21°51	6°13	6°54	15°40	15°R22	14°40	18° 7	19°47	W17	
T 18	23 50 24	25°47'00	24° 5	11°30	2°38	13°54	22°37	21°48	6°12	6°56	15°39	15°22	14°37	18°14	19°46	T 18	
F 19	23 54 21	26°45'32	5°Y54	10°55	3°52	14°32	22°29	21°44	6°10	6°57	15°38	15°21	14°34	18°20	19°44	F 19	
S 20	23 58 17	27°44'05	17°48	10°14	5° 6	15°11	22°21	21°41	6° 9	6°59	15°37	15°20	14°31	18°27	19°43	S 20	
S 21	0 2 14	28°42'41	29°48	9°26	6°20	15°49	22°13	21°38	6° 8	7° 1	15°36	15°18	14°27	18°34	19°41	S 21	
M22	0 6 10	29°41'19	11♎57	8°33	7°33	16°27	22° 5	21°35	6° 7	7° 2	15°35	15°16	14°24	18°40	19°40	M22	
T 23	0 10 7	0♎39'59	24°17	7°34	8°47	17° 5	21°57	21°32	6° 6	7° 4	15°34	15°14	14°21	18°47	19°38	T 23	
W24	0 14 3	1°38'41	6♎50	6°32	10° 1	17°43	21°49	21°29	6° 5	7° 5	15°33	15°12	14°18	18°53	19°36	W24	
T 25	0 18 0	2°37'26	19°40	5°27	11°15	18°22	21°42	21°26	6° 4	7° 6	15°31	15°11	14°15	19° 0	19°34	T 25	
F 26	0 21 56	3°36'12	2♎49	4°21	12°29	19° 0	21°34	21°24	6° 3	7° 8	15°30	15°D10	14°12	19° 7	19°33	F 26	
S 27	0 25 53	4°35'01	16°20	3°15	13°43	19°38	21°26	21°21	6° 2	7° 9	15°29	15°11	14° 8	19°13	19°31	S 27	
S 28	0 29 50	5°33'53	0♎15	2°12	14°57	20°16	21°19	21°18	6° 1	7°11	15°28	15°12	14° 5	19°20	19°29	S 28	
M29	0 33 46	6°32'46	14°32	1°12	16°12	20°54	21°11	21°16	6° 0	7°12	15°27	15°13	14° 2	19°27	19°27	M29	
T 30	0 37 43	7♎31'42	29♎12	0♎18	17♎26	21♎33	21♎ 4	21♎13	6♎ 0	7♎13	15°Y26	15♎14	13♎59	19♎33	19♎25	T 30	

Delta T = 85.35 sec

OCTOBER 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 41 39	8♎30'40	14♎ 8	29°R31	18♎40	22♎11	20°R57	21°R11	5°R59	7♎15	15°R25	15°R15	13♎56	19♎40	19°R23	W 1	
T 2	0 45 36	9°29'40	29°14	28♎51	19°54	22°49	20♎50	21° 9	5°58	7°16	15°Y23	15♎14	13°52	19°47	19♎21	T 2	
F 3	0 49 32	10°28'42	14♎21	28°22	21° 9	23°27	20°42	21° 7	5°58	7°17	15°22	15°13	13°49	19°53	19°19	F 3	
S 4	0 53 29	11°27'46	29°21	28° 1	22°23	24° 6	20°36	21° 5	5°57	7°18	15°21	15°10	13°46	20° 0	19°16	S 4	
S 5	0 57 25	12°26'52	14♎ 4	27°D52	23°37	24°44	20°29	21° 3	5°57	7°19	15°20	15° 6	13°43	20° 7	19°14	S 5	
M 6	1 1 22	13°26'00	28°23	27°53	24°52	25°22	20°22	21° 1	5°56	7°20	15°19	15° 2	13°40	20°13	19°12	M 6	
T 7	1 5 18	14°25'10	12♎16	28° 4	26° 6	26° 0	20°15	20°59	5°56	7°22	15°18	14°58	13°37	20°20	19°10	T 7	
W 8	1 9 15	15°24'22	25°42	28°26	27°21	26°39	20° 9	20°57	5°55	7°23	15°16	14°55	13°33	20°27	19° 7	W 8	
T 9	1 13 12	16°23'35	8♎38	28°57	28°35	27°17	20° 2	20°56	5°55	7°24	15°15	14°54	13°30	20°33	19° 5	T 9	
F 10	1 17 8	17°22'50	21°13	29°38	29°50	27°55	19°56	20°54	5°55	7°25	15°14	14°D53	13°27	20°40	19° 3	F 10	
S 11	1 21 5	18°22'07	3♎28	0♎27	1♎ 4	28°33	19°50	20°53	5°54	7°26	15°13	14°54	13°24	20°46	19° 0	S 11	
S 12	1 25 1	19°21'26	15°30	1°24	2°19	29°12	19°44	20°51	5°54	7°27	15°12	14°56	13°21	20°53	18°58	S 12	
M13	1 28 58	20°20'46	27°22	2°28	3°34	29°50	19°38	20°50	5°54	7°28	15°11	14°58	13°17	21° 0	18°55	M13	
T 14	1 32 54	21°20'08	9♎10	3°38	4°48	0♎28	19°32	20°49	5°54	7°28	15° 9	14°R59	13°14	21° 6	18°53	T 14	
W15	1 36 51	22°19'32	20°57	4°54	6° 3	1° 7	19°27	20°48	5°D54	7°29	15° 8	14°59	13°11	21°13	18°50	W15	
T 16	1 40 47	23°18'58	2°Y47	6°14	7°18	1°45	19°22	20°47	5°54	7°30	15° 7	14°57	13° 8	21°20	18°47	T 16	
F 17	1 44 44	24°18'26	14°42	7°39	8°33	2°23	19°16	20°46	5°54	7°31	15° 6	14°54	13° 5	21°26	18°45	F 17	
S 18	1 48 41	25°17'56	26°45	9° 7	9°47	3° 1	19°11	20°46	5°54	7°32	15° 5	14°48	13° 2	21°33	18°42	S 18	
S 19	1 52 37	26°17'27	8♎58	10°38	11° 2	3°40	19° 6	20°45	5°54	7°32	15° 4	14°41	12°58	21°40	18°39	S 19	
M20	1 56 34	27°17'01	21°20	12°11	12°17	4°18	19° 2	20°45	5°55	7°33	15° 3	14°33	12°55	21°46	18°36	M20	
T 21	2 0 30	28°16'37	3♎54	13°46	13°32	4°56	18°57	20°44	5°55	7°34	15° 1	14°25	12°52	21°53	18°34	T 21	
W22	2 4 27	29°16'16	16°39	15°23	14°47	5°35	18°53	20°44	5°55	7°34	15° 0	14°18	12°49	22° 0	18°31	W22	
T 23	2 8 23	0♎15'56	29°38	17° 1	16° 2	6°13	18°49	20°44	5°56	7°35	14°59	14°12	12°46	22° 6	18°28	T 23	
F 24	2 12 20	1°15'39	12♎51	18°40	17°17	6°51	18°45	20°43	5°56	7°36	14°58	14° 9	12°43	22°13	18°25	F 24	
S 25	2 16 16	2°15'24	26°19	20°20	18°32	7°30	18°41	20°D43	5°57	7°36	14°57	14°D 7	12°39	22°19	18°22	S 25	
S 26	2 20 13	3°15'11	10♎ 5	22° 0	19°47	8° 8	18°37	20°44	5°57	7°37	14°56	14° 7	12°36	22°26	18°20	S 26	
M27	2 24 10	4°15'01	24° 7	23°41	21° 2	8°47	18°34	20°44	5°58	7°37	14°55	14° 8	12°33	22°33	18°17	M27	
T 28	2 28 6	5°14'52	8♎27	25°21	22°17	9°25	18°31	20°44	5°58	7°38	14°54	14°R 9	12°30	22°39	18°14	T 28	
W29	2 32 3	6°14'46	23° 2	27° 2	23°32	10° 3	18°28	20°44	5°59	7°38	14°53	14° 9	12°27	22°46	18°11	W29	
T 30	2 35 59	7°14'42	7♎49	28°42	24°47	10°42	18°25	20°45	6° 0	7°38	14°52	14° 6	12°23	22°53	18° 8	T 30	
F 31	2 39 56	8♎14'40	22♎40	0♎23	26♎ 2	11♎20	18♎22	20♎46	6♎ 1	7♎39	14°Y51	14♎ 2	12♎20	22♎59	18♎ 5	F 31	

Delta T = 85.39 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2081
geocentric

NOVEMBER 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 43 52	9♍14'40	7♎29	2♊3	27♋17	11♌59	18°R20	20♌46	6♍1	7♎239	14°R49	13°R55	12♋17	23♋6	18°R 2	S 1	
S 2	2 47 49	10°14'42	22° 6	3°43	28°32	12°37	18♋17	20°47	6° 2	7°39	14°R48	13♋46	12°14	23°13	17♋59	S 2	
M 3	2 51 45	11°14'46	6♌26	5°23	29°48	13°15	18°15	20°48	6° 3	7°39	14°47	13°36	12°11	23°19	17°56	M 3	
T 4	2 55 42	12°14'52	20°21	7° 2	1♎3	13°54	18°13	20°49	6° 4	7°40	14°46	13°27	12° 8	23°26	17°53	T 4	
W 5	2 59 39	13°14'59	3♌50	8°41	2°18	14°32	18°12	20°50	6° 5	7°40	14°45	13°19	12° 4	23°33	17°50	W 5	
T 6	3 3 35	14°15'08	16°52	10°19	3°33	15°11	18°10	20°51	6° 6	7°40	14°44	13°13	12° 1	23°39	17°47	T 6	
F 7	3 7 32	15°15'19	29°29	11°58	4°48	15°49	18° 9	20°53	6° 8	7°40	14°43	13°10	11°58	23°46	17°44	F 7	
S 8	3 11 28	16°15'30	11♌47	13°35	6° 4	16°28	18° 8	20°54	6° 9	7°40	14°42	13°D 8	11°55	23°53	17°41	S 8	
S 9	3 15 25	17°15'44	23°49	15°13	7°19	17° 6	18° 7	20°56	6°10	7°R40	14°41	13° 8	11°52	23°59	17°38	S 9	
M10	3 19 21	18°15'58	5♌40	16°50	8°34	17°45	18° 7	20°57	6°11	7°40	14°41	13° 9	11°49	24° 6	17°35	M10	
T 11	3 23 18	19°16'15	17°28	18°27	9°49	18°23	18° 6	20°59	6°13	7°40	14°40	13°R 9	11°45	24°12	17°32	T 11	
W12	3 27 14	20°16'32	29°16	20° 3	11° 5	19° 2	18° 6	21° 1	6°14	7°40	14°39	13° 8	11°42	24°19	17°29	W12	
T 13	3 31 11	21°16'52	11♋9	21°39	12°20	19°40	18°D 6	21° 3	6°15	7°40	14°38	13° 4	11°39	24°26	17°26	T 13	
F 14	3 35 8	22°17'12	23°11	23°15	13°35	20°18	18° 6	21° 5	6°17	7°40	14°37	12°58	11°36	24°32	17°23	F 14	
S 15	3 39 4	23°17'35	5♌24	24°50	14°51	20°57	18° 7	21° 7	6°18	7°40	14°36	12°48	11°33	24°39	17°20	S 15	
S 16	3 43 1	24°17'58	17°51	26°25	16° 6	21°35	18° 7	21° 9	6°20	7°39	14°35	12°37	11°29	24°46	17°17	S 16	
M17	3 46 57	25°18'24	0♏31	28° 0	17°21	22°14	18° 8	21°12	6°22	7°39	14°34	12°24	11°26	24°52	17°14	M17	
T 18	3 50 54	26°18'51	13°25	29°35	18°37	22°53	18° 9	21°14	6°23	7°39	14°33	12°11	11°23	24°59	17°11	T 18	
W19	3 54 50	27°19'20	26°31	1♌9	19°52	23°31	18°10	21°16	6°25	7°39	14°33	11°59	11°20	25° 6	17° 8	W19	
T 20	3 58 47	28°19'50	9♌49	2°43	21° 7	24°10	18°12	21°19	6°27	7°38	14°32	11°49	11°17	25°12	17° 5	T 20	
F 21	4 2 44	29°20'23	23°17	4°17	22°23	24°48	18°13	21°22	6°29	7°38	14°31	11°42	11°14	25°19	17° 2	F 21	
S 22	4 6 40	0♌20'56	6♌54	5°51	23°38	25°27	18°15	21°25	6°30	7°37	14°30	11°38	11°10	25°26	16°59	S 22	
S 23	4 10 37	1°21'32	20°41	7°24	24°54	26° 5	18°17	21°27	6°32	7°37	14°30	11°36	11° 7	25°32	16°56	S 23	
M24	4 14 33	2°22'09	4♏38	8°57	26° 9	26°44	18°19	21°30	6°34	7°36	14°29	11°36	11° 4	25°39	16°53	M24	
T 25	4 18 30	3°22'48	18°44	10°31	27°25	27°22	18°22	21°34	6°36	7°36	14°28	11°36	11° 1	25°46	16°50	T 25	
W26	4 22 26	4°23'29	2♌58	12° 4	28°40	28° 1	18°25	21°37	6°38	7°35	14°27	11°34	10°58	25°52	16°47	W26	
T 27	4 26 23	5°24'11	17°20	13°37	29°55	28°40	18°27	21°40	6°40	7°35	14°27	11°31	10°55	25°59	16°44	T 27	
F 28	4 30 19	6°24'55	1♎46	15° 9	1♌11	29°18	18°30	21°43	6°42	7°34	14°26	11°24	10°51	26° 6	16°42	F 28	
S 29	4 34 16	7°25'41	16°10	16°42	2°26	29°57	18°34	21°47	6°45	7°34	14°25	11°15	10°48	26°12	16°39	S 29	
S 30	4 38 13	8♌26'28	0♌27	18♌14	3♌42	0♏36	18♋37	21♌50	6♌47	7♎233	14°R25	11♋3	10♋45	26♋19	16♋36	S 30	

Delta T = 85.42 sec

DECEMBER 2081

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 42 9	9♌27'16	14♌31	19♌47	4♌57	1♎14	18♋41	21♌54	6♌49	7°R32	14°R24	10°R50	10♋42	26♋25	16°R33	M 1	
T 2	4 46 6	10°28'05	28°17	21°19	6°13	1°53	18°45	21°58	6°51	7♎231	14°R24	10♋38	10°39	26°32	16♋31	T 2	
W 3	4 50 2	11°28'56	11♌41	22°51	7°28	2°31	18°49	22° 1	6°54	7°31	14°23	10°26	10°35	26°39	16°28	W 3	
T 4	4 53 59	12°29'47	24°41	24°23	8°44	3°10	18°53	22° 5	6°56	7°30	14°23	10°17	10°32	26°45	16°25	T 4	
F 5	4 57 55	13°30'40	7♌19	25°55	9°59	3°49	18°57	22° 9	6°58	7°29	14°22	10°11	10°29	26°52	16°23	F 5	
S 6	5 1 52	14°31'33	19°38	27°27	11°15	4°27	19° 2	22°13	7° 1	7°28	14°22	10° 8	10°26	26°59	16°20	S 6	
S 7	5 5 48	15°32'27	1♌41	28°58	12°30	5° 6	19° 6	22°18	7° 3	7°27	14°21	10° 7	10°23	27° 5	16°17	S 7	
M 8	5 9 45	16°33'22	13°34	0♏29	13°46	5°45	19°11	22°22	7° 6	7°26	14°21	10° 6	10°20	27°12	16°15	M 8	
T 9	5 13 42	17°34'17	25°22	2° 0	15° 1	6°23	19°17	22°26	7° 8	7°25	14°20	10° 6	10°16	27°19	16°12	T 9	
W10	5 17 38	18°35'13	7♋11	3°31	16°17	7° 2	19°22	22°30	7°11	7°25	14°20	10° 5	10°13	27°25	16°10	W10	
T 11	5 21 35	19°36'10	19° 6	5° 1	17°32	7°41	19°27	22°35	7°13	7°24	14°19	10° 2	10°10	27°32	16° 8	T 11	
F 12	5 25 31	20°37'07	1♌12	6°30	18°48	8°19	19°33	22°39	7°16	7°23	14°19	9°56	10° 7	27°39	16° 5	F 12	
S 13	5 29 28	21°38'06	13°32	7°59	20° 3	8°58	19°39	22°44	7°19	7°21	14°19	9°47	10° 4	27°45	16° 3	S 13	
S 14	5 33 24	22°39'04	26°10	9°27	21°19	9°37	19°45	22°49	7°22	7°20	14°18	9°36	10° 1	27°52	16° 1	S 14	
M15	5 37 21	23°40'04	9♏6	10°55	22°34	10°16	19°51	22°53	7°24	7°19	14°18	9°23	9°57	27°59	15°58	M15	
T 16	5 41 17	24°41'04	22°21	12°21	23°50	10°54	19°58	22°58	7°27	7°18	14°18	9°10	9°54	28° 5	15°56	T 16	
W17	5 45 14	25°42'05	5♌51	13°46	25° 5	11°33	20° 4	23° 3	7°30	7°17	14°17	8°58	9°51	28°12	15°54	W17	
T 18	5 49 11	26°43'07	19°34	15°10	26°21	12°12	20°11	23° 8	7°33	7°16	14°17	8°48	9°48	28°19	15°52	T 18	
F 19	5 53 7	27°44'10	3♌27	16°32	27°36	12°50	20°18	23°13	7°36	7°15	14°17	8°40	9°45	28°25	15°50	F 19	
S 20	5 57 4	28°45'13	17°27	17°51	28°52	13°29	20°25	23°18	7°38	7°13	14°17	8°36	9°41	28°32	15°48	S 20	
S 21	6 1 0	29°46'17	1♏30	19° 9	0♏7	14° 8	20°32	23°24	7°41	7°12	14°17	8°34	9°38	28°39	15°46	S 21	
M22	6 4 57	0♌47'22	15°34	20°23	1°23	14°47	20°39	23°29	7°44	7°11	14°17	8°D34	9°35	28°45	15°44	M22	
T 23	6 8 53	1°48'27	29°40	21°35	2°38	15°25	20°47	23°34	7°47	7°10	14°16	8°R35	9°32	28°52	15°42	T 23	
W24	6 12 50	2°49'33	13♌45	22°42	3°54	16° 4	20°54	23°40	7°50	7° 8	14°16	8°34	9°29	28°59	15°40	W24	
T 25	6 16 46	3°50'41	27°49	23°45	5° 9	16°43	21° 2	23°45	7°53	7° 7	14°16	8°32	9°26	29° 5	15°38	T 25	
F 26	6 20 43	4°51'48	11♎51	24°43	6°25	17°22	21°10	23°51	7°56	7° 6	14°16	8°27	9°22	29°12	15°37	F 26	
S 27	6 24 40	5°52'57	25°47	25°36	7°40	18° 1	21°18	23°56	8° 0	7° 4	14°16	8°19	9°19	29°18	15°35	S 27	
S 28	6 28 36	6°54'06	9♌37	26°21	8°56	18°39	21°27	24° 2	8° 3	7° 3	14°D16	8° 9	9°16	29°25	15°33	S 28	
M29	6 32 33	7°55'15	23°15	26°59	10°11	19°18	21°35	24° 8	8° 6	7° 1	14°16	7°59	9°13	29°32	15°32	M29	
T 30	6 36 29	8°56'25	6♌39	27°28	11°27	19°57	21°44	24°13	8° 9	7° 0	14°16	7°48	9°10	29°38	15°30	T 30	
W31	6 40 26	9♌57'35	19♌47	27♌48	12♌42	20♏36	21♋52	24♌19	8♌12	6♎258	14°R16	7♋38	9♋7	29♋45	15♋29	W31	

Delta T = 85.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2082
geocentric

JANUARY 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 44 22	10♁58'46	2♁37	27°R58	13♁58	21♁15	22♁1	24♁25	8♁15	6°R57	14°P16	7°R30	9♁ 3	29♁52	15°R27	T 1	
F 2	6 48 19	11°59'56	15° 8	27♁57	15°13	21°53	22°10	24°31	8°19	6♁56	14°16	7♁25	9° 0	29°58	15♁26	F 2	
S 3	6 52 16	13° 1'06	27°24	27°44	16°29	22°32	22°19	24°37	8°22	6°54	14°17	7°23	8°57	0°P 5	15°25	S 3	
S 4	6 56 12	14° 2'15	9♁26	27°19	17°44	23°11	22°28	24°43	8°25	6°52	14°17	7°D22	8°54	0°12	15°23	S 4	
M 5	7 0 9	15° 3'25	21°19	26°43	19° 0	23°50	22°38	24°49	8°28	6°51	14°17	7°23	8°51	0°18	15°22	M 5	
T 6	7 4 5	16° 4'34	3°P 8	25°55	20°15	24°29	22°47	24°55	8°32	6°49	14°17	7°24	8°47	0°25	15°21	T 6	
W 7	7 8 2	17° 5'43	14°56	24°57	21°31	25° 7	22°57	25° 1	8°35	6°48	14°17	7°R25	8°44	0°32	15°20	W 7	
T 8	7 11 58	18° 6'52	26°51	23°50	22°46	25°46	23° 7	25° 8	8°38	6°46	14°17	7°24	8°41	0°38	15°19	T 8	
F 9	7 15 55	19° 8'00	8♁57	22°36	24° 2	26°25	23°17	25°14	8°42	6°45	14°18	7°22	8°38	0°45	15°18	F 9	
S 10	7 19 51	20° 9'08	21°19	21°18	25°17	27° 4	23°27	25°20	8°45	6°43	14°18	7°18	8°35	0°52	15°17	S 10	
S 11	7 23 48	21°10'16	4♁ 1	19°58	26°32	27°43	23°37	25°27	8°48	6°41	14°18	7°11	8°32	0°58	15°16	S 11	
M12	7 27 45	22°11'23	17° 4	18°38	27°48	28°21	23°47	25°33	8°52	6°40	14°19	7° 4	8°28	1° 5	15°16	M12	
T 13	7 31 41	23°12'29	0♁31	17°22	29° 3	29° 0	23°58	25°40	8°55	6°38	14°19	6°56	8°25	1°12	15°15	T 13	
W14	7 35 38	24°13'35	14°19	16°10	0♁19	29°39	24° 8	25°46	8°59	6°37	14°19	6°49	8°22	1°18	15°14	W14	
T 15	7 39 34	25°14'41	28°26	15° 6	1°34	0♁18	24°19	25°53	9° 2	6°35	14°20	6°42	8°19	1°25	15°14	T 15	
F 16	7 43 31	26°15'46	12♁46	14°10	2°49	0°57	24°29	25°59	9° 5	6°33	14°20	6°38	8°16	1°32	15°13	F 16	
S 17	7 47 27	27°16'51	27°13	13°23	4° 5	1°36	24°40	26° 6	9° 9	6°32	14°21	6°36	8°13	1°38	15°13	S 17	
S 18	7 51 24	28°17'56	11♁43	12°45	5°20	2°14	24°51	26°13	9°12	6°30	14°21	6°D36	8° 9	1°45	15°12	S 18	
M19	7 55 20	29°19'00	26°10	12°17	6°36	2°53	25° 2	26°19	9°16	6°28	14°22	6°37	8° 6	1°52	15°12	M19	
T 20	7 59 17	0♁20'04	10♁30	11°58	7°51	3°32	25°13	26°26	9°19	6°27	14°22	6°38	8° 3	1°58	15°12	T 20	
W21	8 3 14	1°21'08	24°41	11°49	9° 6	4°11	25°25	26°33	9°23	6°25	14°23	6°39	8° 0	2° 5	15°12	W21	
T 22	8 7 10	2°22'11	8♁42	11°D48	10°22	4°50	25°36	26°40	9°26	6°23	14°23	6°R39	7°57	2°12	15°11	T 22	
F 23	8 11 7	3°23'14	22°31	11°55	11°37	5°29	25°48	26°47	9°30	6°22	14°24	6°38	7°53	2°18	15°11	F 23	
S 24	8 15 3	4°24'17	6♁ 8	12° 9	12°52	6° 7	25°59	26°53	9°33	6°20	14°24	6°35	7°50	2°25	15°D11	S 24	
S 25	8 19 0	5°25'20	19°32	12°30	14° 8	6°46	26°11	27° 0	9°37	6°18	14°25	6°30	7°47	2°32	15°11	S 25	
M26	8 22 56	6°26'21	2♁44	12°58	15°23	7°25	26°22	27° 7	9°40	6°16	14°26	6°25	7°44	2°38	15°11	M26	
T 27	8 26 53	7°27'23	15°43	13°31	16°38	8° 4	26°34	27°14	9°44	6°15	14°26	6°20	7°41	2°45	15°12	T 27	
W28	8 30 50	8°28'23	28°29	14° 9	17°54	8°43	26°46	27°21	9°47	6°13	14°27	6°16	7°38	2°52	15°12	W28	
T 29	8 34 46	9°29'23	11♁ 1	14°52	19° 9	9°22	26°58	27°28	9°51	6°11	14°28	6°12	7°34	2°58	15°12	T 29	
F 30	8 38 43	10°30'21	23°20	15°39	20°24	10° 0	27°10	27°35	9°54	6°10	14°28	6°10	7°31	3° 5	15°13	F 30	
S 31	8 42 39	11°31'19	5♁28	16♁30	21°39	10♁39	27♁23	27°42	9°58	6♁ 8	14°P29	6°D 9	7♁28	3°P11	15♁13	S 31	

Delta T = 85.49 sec

FEBRUARY 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 46 36	12°32'15	17♁26	17♁25	22°55	11♁18	27♁35	27°50	10° 1	6°R 6	14°P30	6♁10	7♁25	3°P18	15♁13	S 1	
M 2	8 50 32	13°33'10	29°18	18°22	24°10	11°57	27°47	27°57	10° 5	6♁ 5	14°31	6°11	7°22	3°25	15°14	M 2	
T 3	8 54 29	14°34'04	11°P 6	19°23	25°25	12°36	28° 0	28° 4	10° 8	6° 3	14°32	6°13	7°19	3°31	15°15	T 3	
W 4	8 58 25	15°34'57	22°54	20°26	26°40	13°14	28°12	28°11	10°12	6° 1	14°32	6°15	7°15	3°38	15°15	W 4	
T 5	9 2 22	16°35'49	4♁48	21°32	27°55	13°53	28°25	28°18	10°15	6° 0	14°33	6°16	7°12	3°45	15°16	T 5	
F 6	9 6 18	17°36'39	16°52	22°40	29°11	14°32	28°37	28°25	10°19	5°58	14°34	6°R16	7° 9	3°51	15°17	F 6	
S 7	9 10 15	18°37'28	29°11	23°50	0♁26	15°11	28°50	28°32	10°22	5°56	14°35	6°16	7° 6	3°58	15°18	S 7	
S 8	9 14 12	19°38'15	11♁49	25° 1	1°41	15°50	29° 3	28°40	10°26	5°55	14°36	6°15	7° 3	4° 5	15°19	S 8	
M 9	9 18 8	20°39'01	24°51	26°15	2°56	16°28	29°16	28°47	10°29	5°53	14°37	6°13	6°59	4°11	15°20	M 9	
T 10	9 22 5	21°39'45	8♁18	27°30	4°11	17° 7	29°29	28°54	10°33	5°51	14°38	6°11	6°56	4°18	15°21	T 10	
W11	9 26 1	22°40'28	22°11	28°47	5°26	17°46	29°42	29° 1	10°36	5°50	14°39	6° 9	6°53	4°25	15°22	W11	
T 12	9 29 58	23°41'09	6♁28	0♁ 5	6°41	18°25	29°55	29° 8	10°40	5°48	14°40	6° 8	6°50	4°31	15°23	T 12	
F 13	9 33 54	24°41'49	21° 5	1°25	7°56	19° 3	0°P 8	29°16	10°43	5°47	14°41	6° 7	6°47	4°38	15°24	F 13	
S 14	9 37 51	25°42'28	5♁56	2°45	9°11	19°42	0°21	29°23	10°47	5°45	14°42	6°D 6	6°44	4°45	15°25	S 14	
S 15	9 41 48	26°43'05	20°52	4° 8	10°26	20°21	0°35	29°30	10°50	5°43	14°43	6° 6	6°40	4°51	15°27	S 15	
M16	9 45 44	27°43'41	5♁46	5°31	11°41	21° 0	0°48	29°38	10°53	5°42	14°44	6° 7	6°37	4°58	15°28	M16	
T 17	9 49 41	28°44'15	20°31	6°55	12°56	21°38	1° 1	29°45	10°57	5°40	14°45	6° 8	6°34	5° 5	15°30	T 17	
W18	9 53 37	29°44'48	5♁ 1	8°21	14°11	22°17	1°15	29°52	11° 0	5°39	14°46	6° 8	6°31	5°11	15°31	W18	
T 19	9 57 34	0♁45'21	19°11	9°48	15°26	22°56	1°28	29°59	11° 4	5°37	14°47	6° 9	6°28	5°18	15°33	T 19	
F 20	10 1 30	1°45'52	3♁ 2	11°15	16°41	23°34	1°42	0♁ 7	11° 7	5°36	14°48	6°R 9	6°25	5°25	15°34	F 20	
S 21	10 5 27	2°46'22	16°32	12°44	17°56	24°13	1°55	0°14	11°10	5°34	14°49	6° 9	6°21	5°31	15°36	S 21	
S 22	10 9 23	3°46'50	29°43	14°14	19°10	24°52	2° 9	0°21	11°14	5°33	14°50	6° 9	6°18	5°38	15°38	S 22	
M23	10 13 20	4°47'18	12♁37	15°45	20°25	25°31	2°23	0°28	11°17	5°31	14°51	6° 8	6°15	5°45	15°39	M23	
T 24	10 17 17	5°47'43	25°16	17°17	21°40	26° 9	2°37	0°36	11°20	5°30	14°52	6°D 8	6°12	5°51	15°41	T 24	
W25	10 21 13	6°48'08	7♁42	18°50	22°55	26°48	2°50	0°43	11°23	5°29	14°54	6° 8	6° 9	5°58	15°43	W25	
T 26	10 25 10	7°48'31	19°56	20°23	24°10	27°26	3° 4	0°50	11°27	5°27	14°55	6° 8	6° 5	6° 5	15°45	T 26	
F 27	10 29 6	8°48'52	2♁ 2	21°58	25°24	28° 5	3°18	0°57	11°30	5°26	14°56	6°R 8	6° 2	6°11	15°47	F 27	
S 28	10 33 3	9°49'11	14♁ 0	23°34	26♁39	28♁44	3°P32	1♁ 5	11°33	5♁25	14°P57	6♁ 8	5♁59	6°P18	15♁49	S 28	

Delta T = 85.52 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2082
geocentric

MARCH 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	10 36 59	10♋49'29	25♋53	25♋11	27♋54	29♋22	3♃46	1♃12	11♋36	5♁23	14♃58	6♁8	5♋56	6♃25	15♁51	S 1	
M 2	10 40 56	11°49'45	7♃42	26°49	29° 8	0♃ 1	4° 0	1°19	11°39	5♁22	15° 0	6♋8	5°53	6°31	15°54	M 2	
T 3	10 44 52	12°49'59	19°30	28°28	0♃23	0°39	4°14	1°26	11°43	5°21	15° 1	6° 7	5°50	6°38	15°56	T 3	
W 4	10 48 49	13°50'11	1♃20	0♋8	1°38	1°18	4°28	1°33	11°46	5°19	15° 2	6° 6	5°46	6°45	15°58	W 4	
T 5	10 52 45	14°50'21	13°15	1°49	2°52	1°56	4°42	1°40	11°49	5°18	15° 3	6° 5	5°43	6°51	16° 0	T 5	
F 6	10 56 42	15°50'29	25°19	3°31	4° 7	2°35	4°56	1°48	11°52	5°17	15° 5	6° 4	5°40	6°58	16° 3	F 6	
S 7	11 0 39	16°50'35	7♁35	5°14	5°21	3°13	5°11	1°55	11°55	5°16	15° 6	6° 3	5°37	7° 5	16° 5	S 7	
S 8	11 4 35	17°50'39	20° 9	6°58	6°36	3°52	5°25	2° 2	11°58	5°15	15° 7	6°D 3	5°34	7°11	16° 8	S 8	
M 9	11 8 32	18°50'41	3♁ 3	8°44	7°50	4°30	5°39	2° 9	12° 1	5°13	15° 9	6° 3	5°30	7°18	16°10	M 9	
T 10	11 12 28	19°50'41	16°22	10°30	9° 4	5° 9	5°53	2°16	12° 4	5°12	15°10	6° 4	5°27	7°25	16°13	T 10	
W11	11 16 25	20°50'38	0♁ 8	12°18	10°19	5°47	6° 7	2°23	12° 7	5°11	15°11	6° 5	5°24	7°31	16°15	W11	
T 12	11 20 21	21°50'34	14°21	14° 6	11°33	6°26	6°22	2°30	12°10	5°10	15°13	6° 6	5°21	7°38	16°18	T 12	
F 13	11 24 18	22°50'27	28°59	15°56	12°47	7° 4	6°36	2°37	12°12	5° 9	15°14	6°R 7	5°18	7°45	16°21	F 13	
S 14	11 28 14	23°50'18	13♃57	17°47	14° 2	7°42	6°50	2°44	12°15	5° 8	15°15	6° 7	5°15	7°51	16°23	S 14	
S 15	11 32 11	24°50'07	29° 7	19°39	15°16	8°21	7° 5	2°51	12°18	5° 7	15°17	6° 6	5°11	7°58	16°26	S 15	
M16	11 36 8	25°49'54	14♁21	21°33	16°30	8°59	7°19	2°58	12°21	5° 6	15°18	6° 4	5° 8	8° 5	16°29	M16	
T 17	11 40 4	26°49'39	29°27	23°27	17°44	9°37	7°34	3° 5	12°24	5° 5	15°19	6° 1	5° 5	8°11	16°32	T 17	
W18	11 44 1	27°49'23	14♃18	25°22	18°58	10°15	7°48	3°11	12°26	5° 4	15°21	5°59	5° 2	8°18	16°35	W18	
T 19	11 47 57	28°49'05	28°46	27°19	20°12	10°54	8° 3	3°18	12°29	5° 4	15°22	5°56	4°59	8°25	16°38	T 19	
F 20	11 51 54	29°48'45	12♋48	29°17	21°26	11°32	8°17	3°25	12°32	5° 3	15°24	5°54	4°56	8°31	16°41	F 20	
S 21	11 55 50	0♃48'24	26°23	1°15	22°40	12°10	8°31	3°32	12°34	5° 2	15°25	5°D53	4°52	8°38	16°44	S 21	
S 22	11 59 47	1°48'00	9♁33	3°15	23°54	12°48	8°46	3°39	12°37	5° 1	15°26	5°53	4°49	8°45	16°47	S 22	
M23	12 3 43	2°47'36	22°20	5°15	25° 8	13°26	9° 0	3°45	12°40	5° 0	15°28	5°54	4°46	8°51	16°50	M23	
T 24	12 7 40	3°47'09	4♁48	7°16	26°22	14° 5	9°15	3°52	12°42	5° 0	15°29	5°56	4°43	8°58	16°53	T 24	
W25	12 11 37	4°46'40	17° 2	9°17	27°36	14°43	9°29	3°58	12°45	4°59	15°31	5°58	4°40	9° 5	16°56	W25	
T 26	12 15 33	5°46'10	29° 4	11°18	28°50	15°21	9°44	4° 5	12°47	4°58	15°32	5°59	4°36	9°11	16°59	T 26	
F 27	12 19 30	6°45'38	10♋59	13°20	0♁ 3	15°59	9°58	4°12	12°49	4°58	15°34	5°R59	4°33	9°18	17° 3	F 27	
S 28	12 23 26	7°45'03	22°50	15°22	1°17	16°37	10°13	4°18	12°52	4°57	15°35	5°57	4°30	9°25	17° 6	S 28	
S 29	12 27 23	8°44'27	4♃38	17°23	2°31	17°15	10°28	4°24	12°54	4°56	15°36	5°54	4°27	9°31	17° 9	S 29	
M30	12 31 19	9°43'49	16°27	19°23	3°45	17°52	10°42	4°31	12°56	4°56	15°38	5°50	4°24	9°38	17°13	M30	
T 31	12 35 16	10♃43'09	28♃18	21♃23	4♁58	18♁30	10♃57	4♋37	12♁59	4♁55	15♃39	5♋44	4♋21	9♃45	17♁16	T 31	

Delta T = 85.55 sec

APRIL 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	12 39 12	11♃42'26	10♁12	23♃20	6♁12	19♁8	11♃11	4♋44	13♁1	4♁R55	15♃41	5°R37	4♋17	9♃51	17♁19	W 1	
T 2	12 43 9	12°41'42	22°13	25°16	7°25	19°46	11°26	4°50	13° 3	4♁L54	15°42	5°K30	4°14	9°58	17°23	T 2	
F 3	12 47 6	13°40'55	4♁21	27°10	8°39	20°24	11°40	4°56	13° 5	4°54	15°44	5°24	4°11	10° 5	17°26	F 3	
S 4	12 51 2	14°40'07	16°41	29° 2	9°52	21° 1	11°55	5° 2	13° 7	4°54	15°45	5°19	4° 8	10°11	17°30	S 4	
S 5	12 54 59	15°39'16	29°14	0♁50	11° 6	21°39	12° 9	5° 8	13° 9	4°53	15°46	5°16	4° 5	10°18	17°33	S 5	
M 6	12 58 55	16°38'22	12♁ 5	2°35	12°19	22°16	12°24	5°14	13°11	4°53	15°48	5°D14	4° 2	10°25	17°37	M 6	
T 7	13 2 52	17°37'27	25°16	4°16	13°32	22°54	12°38	5°20	13°13	4°53	15°49	5°15	3°58	10°31	17°41	T 7	
W 8	13 6 48	18°36'28	8♁51	5°53	14°45	23°32	12°53	5°26	13°15	4°53	15°51	5°16	3°55	10°38	17°44	W 8	
T 9	13 10 45	19°35'28	22°51	7°26	15°59	24° 9	13° 7	5°32	13°17	4°52	15°52	5°17	3°52	10°45	17°48	T 9	
F 10	13 14 41	20°34'25	7♃17	8°54	17°12	24°46	13°22	5°38	13°19	4°52	15°54	5°R17	3°49	10°51	17°52	F 10	
S 11	13 18 38	21°33'20	22° 6	10°17	18°25	25°24	13°36	5°44	13°21	4°52	15°55	5°16	3°46	10°58	17°55	S 11	
S 12	13 22 35	22°32'13	7♁12	11°36	19°38	26° 1	13°51	5°50	13°23	4°52	15°57	5°13	3°42	11° 5	17°59	S 12	
M13	13 26 31	23°31'04	22°28	12°48	20°51	26°38	14° 5	5°55	13°24	4°52	15°58	5° 8	3°39	11°11	18° 3	M13	
T 14	13 30 28	24°29'52	7♃42	13°55	22° 4	27°15	14°19	6° 1	13°26	4°52	15°59	5° 1	3°36	11°18	18° 6	T 14	
W15	13 34 24	25°28'39	22°44	14°57	23°17	27°53	14°34	6° 7	13°28	4°D52	16° 1	4°53	3°33	11°25	18°10	W15	
T 16	13 38 21	26°27'25	7♁25	15°53	24°30	28°30	14°48	6°12	13°29	4°52	16° 2	4°46	3°30	11°31	18°14	T 16	
F 17	13 42 17	27°26'08	21°38	16°43	25°42	29° 7	15° 3	6°18	13°31	4°52	16° 4	4°39	3°27	11°38	18°18	F 17	
S 18	13 46 14	28°24'50	5♁23	17°27	26°55	29°44	15°17	6°23	13°32	4°52	16° 5	4°35	3°23	11°45	18°22	S 18	
S 19	13 50 10	29°23'30	18°38	18° 5	28° 8	0♁21	15°31	6°28	13°34	4°52	16° 7	4°32	3°20	11°51	18°26	S 19	
M20	13 54 7	0♁22'08	1♁27	18°36	29°20	0°58	15°45	6°34	13°35	4°52	16° 8	4°D32	3°17	11°58	18°29	M20	
T 21	13 58 4	1°20'45	13°54	19° 2	0♁33	1°34	16° 0	6°39	13°36	4°52	16° 9	4°32	3°14	12° 5	18°33	T 21	
W22	14 2 0	2°19'20	26° 3	19°22	1°46	2°11	16°14	6°44	13°38	4°53	16°11	4°33	3°11	12°12	18°37	W22	
T 23	14 5 57	3°17'53	8♋ 1	19°35	2°58	2°48	16°28	6°49	13°39	4°53	16°12	4°R33	3° 8	12°18	18°41	T 23	
F 24	14 9 53	4°16'24	19°52	19°43	4°11	3°24	16°42	6°54	13°40	4°53	16°14	4°32	3° 4	12°25	18°45	F 24	
S 25	14 13 50	5°14'54	1°19'39	19°R45	5°23	4° 1	16°56	6°59	13°41	4°53	16°15	4°29	3° 1	12°32	18°49	S 25	
S 26	14 17 46	6°13'22	13°27	19°41	6°35	4°37	17°11	7° 4	13°42	4°54	16°16	4°22	2°58	12°38	18°53	S 26	
M27	14 21 43	7°11'49	25°18	19°32	7°48	5°13	17°25	7° 9	13°43	4°54	16°18	4°14	2°55	12°45	18°57	M27	
T 28	14 25 39	8°10'13	7♁14	19°17	9° 0	5°50	17°39	7°13	13°44	4°55	16°19	4° 3	2°52	12°52	19° 1	T 28	
W29	14 29 36	9° 8'36	19°16	18°58	10°12	6°26	17°53	7°18	13°45	4°55	16°20	3°51	2°48	12°58	19° 5	W29	
T 30	14 33 32	10♁ 6'57	1♁27	18♁35	11♁24	7♁ 2	18♃ 7	7♋23	13♁46	4♁56	16♃22	3♋39	2♋45	13♃ 5	19♁ 9	T 30	

Delta T = 85.58 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2082
geocentric

MAY 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	14 37 29	11♌ 5'16	13♌46	18°R 8	12♌36	7♌38	18♌21	7♌27	13♌47	4♌56	16♌23	3°R27	2♌42	13♌12	19♌13	F 1	
S 2	14 41 26	12° 3'34	26°16	17♌37	13°48	8°14	18°35	7°32	13°48	4°57	16°24	3♌18	2°39	13°18	19°17	S 2	
S 3	14 45 22	13° 1'49	8♌57	17° 4	15° 0	8°49	18°48	7°36	13°49	4°57	16°26	3°11	2°36	13°25	19°21	S 3	
M 4	14 49 19	14° 0'02	21°52	16°28	16°12	9°25	19° 2	7°40	13°50	4°58	16°27	3° 6	2°33	13°32	19°25	M 4	
T 5	14 53 15	14°58'14	5♌ 2	15°51	17°24	10° 1	19°16	7°44	13°50	4°58	16°28	3° 4	2°29	13°38	19°29	T 5	
W 6	14 57 12	15°56'23	18°32	15°14	18°35	10°36	19°30	7°49	13°51	4°59	16°30	3°D 4	2°26	13°45	19°33	W 6	
T 7	15 1 8	16°54'30	2♌22	14°36	19°47	11°11	19°44	7°53	13°51	5° 0	16°31	3°R 4	2°23	13°52	19°37	T 7	
F 8	15 5 5	17°52'35	16°33	13°58	20°59	11°47	19°57	7°57	13°52	5° 1	16°32	3° 4	2°20	13°58	19°41	F 8	
S 9	15 9 2	18°50'38	1♌ 5	13°22	22°10	12°22	20°11	8° 0	13°52	5° 1	16°33	3° 1	2°17	14° 5	19°45	S 9	
S 10	15 12 58	19°48'40	15°55	12°48	23°21	12°57	20°24	8° 4	13°53	5° 2	16°35	2°56	2°13	14°12	19°49	S 10	
M 11	15 16 55	20°46'39	0♌56	12°16	24°33	13°32	20°38	8° 8	13°53	5° 3	16°36	2°49	2°10	14°18	19°53	M 11	
T 12	15 20 51	21°44'37	15°59	11°47	25°44	14° 6	20°51	8°12	13°54	5° 4	16°37	2°39	2° 7	14°25	19°57	T 12	
W 13	15 24 48	22°42'34	0♌56	11°21	26°55	14°41	21° 5	8°15	13°54	5° 5	16°38	2°28	2° 4	14°32	20° 1	W 13	
T 14	15 28 44	23°40'29	15°36	10°59	28° 7	15°16	21°18	8°19	13°54	5° 6	16°40	2°17	2° 1	14°38	20° 6	T 14	
F 15	15 32 41	24°38'22	29°52	10°41	29°18	15°50	21°31	8°22	13°54	5° 7	16°41	2° 8	1°58	14°45	20°10	F 15	
S 16	15 36 37	25°36'14	13♌41	10°27	0♌29	16°24	21°45	8°25	13°54	5° 8	16°42	2° 0	1°54	14°52	20°14	S 16	
S 17	15 40 34	26°34'05	27° 1	10°18	1°40	16°59	21°58	8°29	13°54	5° 9	16°43	1°55	1°51	14°58	20°18	S 17	
M 18	15 44 31	27°31'55	9♌54	10°12	2°50	17°33	22°11	8°32	13°R55	5°10	16°44	1°53	1°48	15° 5	20°22	M 18	
T 19	15 48 27	28°29'44	22°23	10°D12	4° 1	18° 6	22°24	8°35	13°54	5°11	16°45	1°52	1°45	15°12	20°26	T 19	
W 20	15 52 24	29°27'31	4♌35	10°16	5°12	18°40	22°37	8°38	13°54	5°12	16°47	1°52	1°42	15°19	20°30	W 20	
T 21	15 56 20	0♌25'17	16°33	10°25	6°22	19°14	22°50	8°41	13°54	5°13	16°48	1°52	1°39	15°25	20°34	T 21	
F 22	16 0 17	1°23'02	28°24	10°38	7°33	19°47	23° 3	8°43	13°54	5°14	16°49	1°50	1°35	15°32	20°38	F 22	
S 23	16 4 13	2°20'46	10♌12	10°55	8°44	20°20	23°16	8°46	13°54	5°15	16°50	1°46	1°32	15°39	20°42	S 23	
S 24	16 8 10	3°18'29	22° 1	11°17	9°54	20°53	23°28	8°49	13°54	5°17	16°51	1°39	1°29	15°45	20°46	S 24	
M 25	16 12 6	4°16'10	3♌56	11°43	11° 4	21°26	23°41	8°51	13°53	5°18	16°52	1°29	1°26	15°52	20°50	M 25	
T 26	16 16 3	5°13'51	16° 0	12°14	12°14	21°59	23°54	8°53	13°53	5°19	16°53	1°17	1°23	15°59	20°54	T 26	
W 27	16 20 0	6°11'30	28°12	12°48	13°25	22°31	24° 6	8°56	13°53	5°20	16°54	1° 4	1°19	16° 5	20°58	W 27	
T 28	16 23 56	7° 9'09	10♌36	13°27	14°35	23° 4	24°19	8°58	13°52	5°22	16°55	0°51	1°16	16°12	21° 2	T 28	
F 29	16 27 53	8° 6'46	23°11	14° 9	15°45	23°36	24°31	9° 0	13°52	5°23	16°56	0°38	1°13	16°19	21° 6	F 29	
S 30	16 31 49	9° 4'22	5♌57	14°55	16°54	24° 8	24°43	9° 2	13°51	5°24	16°57	0°28	1°10	16°25	21° 9	S 30	
S 31	16 35 46	10♌ 1'57	18♌54	15♌45	18♌ 4	24♌39	24♌56	9♌ 4	13♌50	5♌26	16♌58	0♌20	1♌ 7	16♌32	21♌13	S 31	

Delta T = 85.62 sec

JUNE 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	16 39 42	10♌59'30	2♌ 3	16♌38	19♌14	25♌11	25♌ 8	9♌ 6	13°R50	5♌27	16♌59	0°R14	1♌ 4	16♌39	21♌17	M 1	
T 2	16 43 39	11°57'02	15°24	17°35	20°23	25°42	25°20	9° 8	13°44	5°29	17° 0	0♌12	1° 0	16°45	21°21	T 2	
W 3	16 47 35	12°54'33	28°58	18°35	21°33	26°13	25°32	9° 9	13°48	5°30	17° 1	0°D11	0°57	16°52	21°25	W 3	
T 4	16 51 32	13°52'02	12♌46	19°38	22°42	26°44	25°44	9°11	13°48	5°32	17° 2	0°R11	0°54	16°59	21°29	T 4	
F 5	16 55 29	14°49'30	26°49	20°45	23°52	27°14	25°56	9°12	13°47	5°33	17° 2	0°11	0°51	17° 5	21°33	F 5	
S 6	16 59 25	15°46'57	11♌ 6	21°55	25° 1	27°45	26° 8	9°14	13°46	5°35	17° 3	0° 9	0°48	17°12	21°36	S 6	
S 7	17 3 22	16°44'22	25°36	23° 7	26°10	28°15	26°19	9°15	13°45	5°36	17° 4	0° 5	0°45	17°19	21°40	S 7	
M 8	17 7 18	17°41'47	10♌15	24°23	27°19	28°44	26°31	9°16	13°44	5°38	17° 5	29♌58	0°41	17°26	21°44	M 8	
T 9	17 11 15	18°39'10	24°56	25°42	28°27	29°14	26°42	9°17	13°43	5°40	17° 6	29°49	0°38	17°32	21°48	T 9	
W 10	17 15 11	19°36'33	9♌32	27° 4	29°36	29°43	26°54	9°18	13°42	5°41	17° 6	29°38	0°35	17°39	21°51	W 10	
T 11	17 19 8	20°33'54	23°56	28°29	0♌45	0♌12	27° 5	9°19	13°41	5°43	17° 7	29°28	0°32	17°46	21°55	T 11	
F 12	17 23 4	21°31'15	8♌ 2	29°56	1°53	0°41	27°16	9°20	13°40	5°45	17° 8	29°19	0°29	17°52	21°59	F 12	
S 13	17 27 1	22°28'35	21°44	1♌27	3° 1	1°10	27°27	9°20	13°39	5°46	17° 9	29°12	0°25	17°59	22° 2	S 13	
S 14	17 30 58	23°25'55	5♌ 1	3° 0	4°10	1°38	27°38	9°21	13°37	5°48	17° 9	29° 7	0°22	18° 6	22° 6	S 14	
M 15	17 34 54	24°23'14	17°54	4°36	5°18	2° 6	27°49	9°21	13°36	5°50	17°10	29° 5	0°19	18°12	22°10	M 15	
T 16	17 38 51	25°20'32	0♌26	6°15	6°26	2°33	28° 0	9°22	13°35	5°52	17°11	29°D 4	0°16	18°19	22°13	T 16	
W 17	17 42 47	26°17'50	12°39	7°57	7°33	3° 0	28°11	9°22	13°33	5°53	17°11	29° 5	0°13	18°26	22°17	W 17	
T 18	17 46 44	27°15'08	24°40	9°41	8°41	3°27	28°22	9°22	13°32	5°55	17°12	29°R 5	0°10	18°32	22°20	T 18	
F 19	17 50 40	28°12'25	6♌32	11°29	9°49	3°54	28°32	9°R22	13°31	5°57	17°13	29° 5	0° 6	18°39	22°24	F 19	
S 20	17 54 37	29° 9'43	18°23	13°19	10°56	4°20	28°43	9°22	13°29	5°59	17°13	29° 3	0° 3	18°46	22°27	S 20	
S 21	17 58 33	0♌ 6'59	0♌15	15°11	12° 3	4°46	28°53	9°22	13°28	6° 1	17°14	28°59	0° 0	18°53	22°31	S 21	
M 22	18 2 30	1° 4'16	12°14	17° 6	13°10	5°11	29° 3	9°22	13°26	6° 3	17°14	28°52	29♌57	18°59	22°34	M 22	
T 23	18 6 27	2° 1'33	24°24	19° 4	14°17	5°36	29°13	9°22	13°25	6° 5	17°15	28°44	29°54	19° 6	22°37	T 23	
W 24	18 10 23	2°58'49	6♌46	21° 4	15°24	6° 1	29°23	9°21	13°23	6° 6	17°15	28°35	29°51	19°13	22°41	W 24	
T 25	18 14 20	3°56'05	19°23	23° 5	16°31	6°25	29°33	9°21	13°21	6° 8	17°16	28°25	29°47	19°19	22°44	T 25	
F 26	18 18 16	4°53'20	2♌14	25° 9	17°37	6°49	29°43	9°20	13°20	6°10	17°16	28°16	29°44	19°26	22°47	F 26	
S 27	18 22 13	5°50'36	15°20	27°15	18°43	7°12	29°53	9°19	13°18	6°12	17°17	28° 8	29°41	19°33	22°51	S 27	
S 28	18 26 9	6°47'51	28°38	29°22	19°50	7°35	0♌ 2	9°19	13°16	6°14	17°17	28° 2	29°38	19°39	22°54	S 28	
M 29	18 30 6	7°45'06	12♌ 9	1♌31	20°55	7°58	0°11	9°18	13°14	6°16	17°18	27°59	29°35	19°46	22°57	M 29	
T 30	18 34 3	8°42'20	25♌50	3♌40	22♌ 1	8♌20	0♌21	9♌17	13°13	6♌18	17°18	27°D58	29°31	19°53	23♌ 0	T 30	

Delta T = 85.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2082
geocentric

JULY 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	18 37 59	9♄39'34	9♃39	5♅51	23♂ 7	8♃42	0♃30	9°R16	13°R11	6♁20	17♃18	27♂58	29♂28	19♃59	23♂ 3	W 1
T 2	18 41 56	10°36'47	23°37	8° 1	24°12	9° 3	0°39	9♃14	13♂ 9	6°22	17°19	27°59	29°25	20° 6	23° 6	T 2
F 3	18 45 52	11°34'00	7♁43	10°12	25°17	9°23	0°48	9°13	13° 7	6°24	17°19	28°R 0	29°22	20°13	23° 9	F 3
S 4	18 49 49	12°31'12	21°54	12°23	26°22	9°43	0°57	9°12	13° 5	6°26	17°19	28° 0	29°19	20°20	23°12	S 4
S 5	18 53 45	13°28'24	6♁10	14°33	27°27	10° 3	1° 5	9°10	13° 3	6°29	17°20	27°58	29°16	20°26	23°15	S 5
M 6	18 57 42	14°25'36	20°27	16°43	28°32	10°22	1°14	9° 9	13° 1	6°31	17°20	27°54	29°12	20°33	23°18	M 6
T 7	19 1 38	15°22'48	4♃43	18°52	29°36	10°41	1°22	9° 7	12°59	6°33	17°20	27°49	29° 9	20°40	23°21	T 7
W 8	19 5 35	16°19'59	18°52	20°59	0♃40	10°59	1°30	9° 5	12°57	6°35	17°20	27°42	29° 6	20°46	23°24	W 8
T 9	19 9 32	17°17'11	2♃50	23° 6	1°44	11°16	1°39	9° 3	12°55	6°37	17°20	27°36	29° 3	20°53	23°27	T 9
F 10	19 13 28	18°14'22	16°34	25°11	2°48	11°33	1°47	9° 1	12°53	6°39	17°21	27°30	29° 0	21° 0	23°29	F 10
S 11	19 17 25	19°11'34	29°59	27°15	3°51	11°50	1°54	8°59	12°51	6°41	17°21	27°26	28°57	21° 6	23°32	S 11
S 12	19 21 21	20° 8'45	13♂ 5	29°17	4°54	12° 5	2° 2	8°57	12°49	6°43	17°21	27°23	28°53	21°13	23°35	S 12
M13	19 25 18	21° 5'57	25°52	1♁17	5°57	12°21	2°10	8°55	12°46	6°45	17°21	27°D23	28°50	21°20	23°37	M13
T 14	19 29 14	22° 3'10	8♃20	3°16	7° 0	12°35	2°17	8°53	12°44	6°48	17°21	27°23	28°47	21°26	23°40	T 14
W15	19 33 11	23° 0'22	20°33	5°13	8° 2	12°49	2°24	8°50	12°42	6°50	17°21	27°24	28°44	21°33	23°42	W15
T 16	19 37 7	23°57'35	2♃34	7° 8	9° 4	13° 2	2°31	8°48	12°40	6°52	17°21	27°26	28°41	21°40	23°45	T 16
F 17	19 41 4	24°54'49	14°28	9° 1	10° 6	13°15	2°38	8°45	12°38	6°54	17°R21	27°27	28°37	21°47	23°47	F 17
S 18	19 45 1	25°52'04	26°19	10°53	11° 8	13°27	2°45	8°43	12°35	6°56	17°21	27°R28	28°34	21°53	23°50	S 18
S 19	19 48 57	26°49'19	8♃14	12°42	12° 9	13°38	2°52	8°40	12°33	6°59	17°21	27°27	28°31	22° 0	23°52	S 19
M20	19 52 54	27°46'35	20°15	14°30	13°10	13°48	2°58	8°37	12°31	7° 1	17°21	27°25	28°28	22° 7	23°54	M20
T 21	19 56 50	28°43'51	2♂28	16°16	14°10	13°58	3° 5	8°34	12°29	7° 3	17°21	27°22	28°25	22°13	23°56	T 21
W22	20 0 47	29°41'08	14°56	18° 0	15°11	14° 7	3°11	8°31	12°26	7° 5	17°21	27°18	28°22	22°20	23°59	W22
T 23	20 4 43	0♁38'26	27°41	19°42	16°11	14°16	3°17	8°28	12°24	7° 7	17°21	27°14	28°18	22°27	24° 1	T 23
F 24	20 8 40	1°35'45	10♅46	21°23	17°10	14°23	3°23	8°25	12°22	7°10	17°21	27°10	28°15	22°33	24° 3	F 24
S 25	20 12 36	2°33'04	24° 9	23° 1	18° 9	14°30	3°28	8°22	12°19	7°12	17°21	27° 7	28°12	22°40	24° 5	S 25
S 26	20 16 33	3°30'24	7♁49	24°38	19° 8	14°36	3°34	8°19	12°17	7°14	17°20	27° 5	28° 9	22°47	24° 7	S 26
M27	20 20 30	4°27'45	21°44	26°13	20° 7	14°41	3°39	8°16	12°15	7°16	17°20	27°D 4	28° 6	22°54	24° 9	M27
T 28	20 24 26	5°25'06	5♃51	27°46	21° 5	14°46	3°44	8°12	12°12	7°18	17°20	27° 4	28° 3	23° 0	24°11	T 28
W29	20 28 23	6°22'27	20° 5	29°18	22° 3	14°49	3°50	8° 9	12°10	7°21	17°20	27° 5	27°59	23° 7	24°13	W29
T 30	20 32 19	7°19'50	4♁23	0♃47	23° 0	14°52	3°54	8° 5	12° 7	7°23	17°19	27° 6	27°56	23°14	24°14	T 30
F 31	20 36 16	8♁17'12	18♁42	2♃15	23♃57	14♃54	3♂59	8♃ 2	12♂ 5	7♁25	17♃19	27♂ 7	27♂53	23♃20	24♃16	F 31

Delta T = 85.68 sec

AUGUST 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 40 12	9♁14'35	2♁58	3♂40	24♃53	14♃56	4♂ 4	7°R58	12°R 3	7♁27	17°R19	27°R 8	27♂50	23♃27	24♃18	S 1
S 2	20 44 9	10°11'59	17° 9	5° 4	25°49	14°R56	4° 8	7♃54	12♂ 0	7°30	17°R18	27♂ 8	27°47	23°34	24°19	S 2
M 3	20 48 5	11° 9'23	1♃12	6°26	26°44	14°56	4°12	7°51	11°58	7°32	17°18	27° 7	27°43	23°40	24°21	M 3
T 4	20 52 2	12° 6'48	15° 7	7°46	27°39	14°55	4°16	7°47	11°55	7°34	17°18	27° 6	27°40	23°47	24°22	T 4
W 5	20 55 59	13° 4'13	28°51	9° 4	28°33	14°53	4°20	7°43	11°53	7°36	17°17	27° 4	27°37	23°54	24°24	W 5
T 6	20 59 55	14° 1'40	12♃22	10°20	29°27	14°51	4°23	7°39	11°51	7°38	17°17	27° 2	27°34	24° 1	24°25	T 6
F 7	21 3 52	14°59'07	25°40	11°33	0♁21	14°47	4°27	7°35	11°48	7°41	17°17	27° 1	27°31	24° 7	24°27	F 7
S 8	21 7 48	15°56'34	8♂43	12°45	1°13	14°43	4°30	7°31	11°46	7°43	17°16	27° 0	27°28	24°14	24°28	S 8
S 9	21 11 45	16°54'03	21°32	13°54	2° 5	14°38	4°33	7°27	11°43	7°45	17°16	26°D59	27°24	24°21	24°29	S 9
M10	21 15 41	17°51'33	4♃ 5	15° 1	2°57	14°32	4°36	7°23	11°41	7°47	17°15	26°59	27°21	24°27	24°30	M10
T 11	21 19 38	18°49'04	16°25	16° 5	3°47	14°26	4°39	7°19	11°39	7°49	17°15	27° 0	27°18	24°34	24°32	T 11
W12	21 23 34	19°46'36	28°34	17° 7	4°38	14°19	4°41	7°14	11°36	7°52	17°14	27° 0	27°15	24°41	24°33	W12
T 13	21 27 31	20°44'09	10♃33	18° 7	5°27	14°11	4°43	7°10	11°34	7°54	17°14	27° 1	27°12	24°47	24°34	T 13
F 14	21 31 28	21°41'44	22°26	19° 3	6°16	14° 2	4°45	7° 6	11°32	7°56	17°13	27° 2	27° 9	24°54	24°35	F 14
S 15	21 35 24	22°39'21	4♃18	19°56	7° 4	13°53	4°47	7° 2	11°29	7°58	17°12	27° 2	27° 5	25° 1	24°35	S 15
S 16	21 39 21	23°36'58	16°12	20°47	7°51	13°43	4°49	6°57	11°27	8° 0	17°12	27° 2	27° 2	25° 8	24°36	S 16
M17	21 43 17	24°34'38	28°13	21°34	8°37	13°32	4°51	6°53	11°25	8° 3	17°11	27°R 2	26°59	25°14	24°37	M17
T 18	21 47 14	25°32'18	10♂25	22°18	9°23	13°21	4°52	6°49	11°22	8° 5	17°11	27° 2	26°56	25°21	24°38	T 18
W19	21 51 10	26°30'01	22°53	22°58	10° 7	13° 9	4°53	6°44	11°20	8° 7	17°10	27° 2	26°53	25°28	24°38	W19
T 20	21 55 7	27°27'45	5♅41	23°35	10°51	12°57	4°54	6°40	11°18	8° 9	17° 9	27°D 2	26°49	25°34	24°39	T 20
F 21	21 59 4	28°25'30	18°50	24° 7	11°34	12°44	4°55	6°35	11°16	8°11	17° 9	27° 2	26°46	25°41	24°40	F 21
S 22	22 3 0	29°23'18	2♁23	24°35	12°16	12°30	4°55	6°31	11°13	8°13	17° 8	27° 2	26°43	25°48	24°40	S 22
S 23	22 6 57	0♃21'06	16°19	24°59	12°57	12°16	4°55	6°26	11°11	8°15	17° 7	27° 2	26°40	25°54	24°40	S 23
M24	22 10 53	1°18'56	0♃35	25°18	13°37	12° 2	4°R56	6°22	11° 9	8°17	17° 6	27°R 3	26°37	26° 1	24°41	M24
T 25	22 14 50	2°16'48	15° 6	25°31	14°16	11°47	4°56	6°17	11° 7	8°19	17° 6	27° 2	26°34	26° 8	24°41	T 25
W26	22 18 46	3°14'40	29°47	25°40	14°53	11°32	4°55	6°13	11° 4	8°22	17° 5	27° 2	26°30	26°15	24°41	W26
T 27	22 22 43	4°12'34	14♁31	25°R43	15°30	11°16	4°55	6° 8	11° 2	8°24	17° 4	27° 1	26°27	26°21	24°41	T 27
F 28	22 26 39	5°10'30	29°12	25°41	16° 5	11° 1	4°54	6° 4	11° 0	8°26	17° 3	27° 0	26°24	26°28	24°42	F 28
S 29	22 30 36	6° 8'27	13♁42	25°32	16°39	10°45	4°53	5°59	10°58	8°28	17° 2	27° 0	26°21	26°35	24°R42	S 29
S 30	22 34 32	7° 6'25	27°59	25°18	17°12	10°29	4°52	5°54	10°56	8°30	17° 2	26°59	26°18	26°41	24°42	S 30
M31	22 38 29	8♃ 4'24	12♃ 0	24♃57	17♁43	10♃13	4♂51	5♃50	10♂54	8♁32	17♃ 1	26°D59	26♂15	26♃48	24♃41	M31

Delta T = 85.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2082
geocentric

SEPTEMBER 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	22 42 26	9♍ 2'25	25♌43	24°R31	18♋13	9°R57	4°R49	5°R45	10°R52	8♌34	17°R 0	26♋59	26♋11	26♍55	24°R41	T 1
W 2	22 46 22	10° 0'27	9♌ 9	23♍58	18°41	9♋41	4♌48	5♋41	10♋50	8°36	16♍59	27° 0	26° 8	27° 1	24♌41	W 2
T 3	22 50 19	10°58'30	22°19	23°20	19° 8	9°25	4°46	5°36	10°48	8°38	16°58	27° 1	26° 5	27° 8	24°41	T 3
F 4	22 54 15	11°56'35	5♋14	22°36	19°33	9° 9	4°44	5°32	10°46	8°39	16°57	27° 2	26° 2	27°15	24°41	F 4
S 5	22 58 12	12°54'41	17°56	21°47	19°57	8°53	4°41	5°27	10°44	8°41	16°56	27° 3	25°59	27°22	24°40	S 5
S 6	23 2 8	13°52'49	0♋25	20°54	20°19	8°38	4°39	5°23	10°42	8°43	16°55	27°R 3	25°55	27°28	24°40	S 6
M 7	23 6 5	14°50'58	12°44	19°58	20°39	8°22	4°36	5°18	10°40	8°45	16°54	27° 3	25°52	27°35	24°39	M 7
T 8	23 10 1	15°49'09	24°53	19° 0	20°57	8° 7	4°33	5°14	10°39	8°47	16°53	27° 1	25°49	27°42	24°39	T 8
W 9	23 13 58	16°47'22	6♍55	18° 0	21°13	7°52	4°30	5°10	10°37	8°49	16°52	26°59	25°46	27°48	24°38	W 9
T 10	23 17 55	17°45'37	18°51	17° 1	21°27	7°38	4°27	5° 5	10°35	8°51	16°51	26°55	25°43	27°55	24°37	T 10
F 11	23 21 51	18°43'53	0♌43	16° 3	21°40	7°24	4°24	5° 1	10°33	8°53	16°50	26°52	25°40	28° 2	24°37	F 11
S 12	23 25 48	19°42'12	12°34	15° 8	21°50	7°10	4°20	4°56	10°32	8°54	16°49	26°48	25°36	28° 9	24°36	S 12
S 13	23 29 44	20°40'33	24°27	14°17	21°58	6°57	4°16	4°52	10°30	8°56	16°48	26°45	25°33	28°15	24°35	S 13
M14	23 33 41	21°38'55	6♎27	13°32	22° 4	6°44	4°12	4°48	10°28	8°58	16°47	26°43	25°30	28°22	24°34	M14
T 15	23 37 37	22°37'20	18°36	12°54	22° 8	6°32	4° 8	4°44	10°27	9° 0	16°46	26°D42	25°27	28°29	24°33	T 15
W16	23 41 34	23°35'47	1♌ 1	12°23	22°R 9	6°21	4° 4	4°39	10°25	9° 1	16°45	26°42	25°24	28°35	24°32	W16
T 17	23 45 30	24°34'17	13°44	12° 0	22° 8	6°10	3°59	4°35	10°24	9° 3	16°44	26°44	25°21	28°42	24°31	T 17
F 18	23 49 27	25°32'48	26°51	11°46	22° 5	5°59	3°55	4°31	10°22	9° 5	16°43	26°45	25°17	28°49	24°30	F 18
S 19	23 53 24	26°31'21	10♏23	11°D42	21°59	5°50	3°50	4°27	10°21	9° 6	16°42	26°47	25°14	28°55	24°29	S 19
S 20	23 57 20	27°29'57	24°22	11°48	21°52	5°41	3°45	4°23	10°19	9° 8	16°41	26°R47	25°11	29° 2	24°27	S 20
M21	0 1 17	28°28'35	8♎47	12° 3	21°41	5°32	3°40	4°19	10°18	9° 9	16°40	26°47	25° 8	29° 9	24°26	M21
T 22	0 5 13	29°27'14	23°34	12°27	21°28	5°25	3°34	4°15	10°17	9°11	16°39	26°45	25° 5	29°16	24°25	T 22
W23	0 9 10	0♎25'56	8♌36	13° 1	21°13	5°18	3°29	4°11	10°15	9°13	16°38	26°41	25° 1	29°22	24°23	W23
T 24	0 13 6	1°24'39	23°44	13°43	20°56	5°11	3°23	4° 8	10°14	9°14	16°37	26°37	24°58	29°29	24°22	T 24
F 25	0 17 3	2°23'25	8♎48	14°34	20°36	5° 6	3°17	4° 4	10°13	9°16	16°36	26°31	24°55	29°36	24°20	F 25
S 26	0 20 59	3°22'12	23°39	15°33	20°15	5° 2	3°11	4° 0	10°12	9°17	16°34	26°26	24°52	29°42	24°19	S 26
S 27	0 24 56	4°21'01	8♌10	16°39	19°51	4°58	3° 5	3°57	10°11	9°19	16°33	26°23	24°49	29°49	24°17	S 27
M28	0 28 53	5°19'52	22°17	17°51	19°24	4°55	2°59	3°53	10°10	9°20	16°32	26°20	24°46	29°56	24°15	M28
T 29	0 32 49	6°18'44	6♌ 0	19° 9	18°56	4°53	2°52	3°50	10° 9	9°21	16°31	26°D19	24°42	0♌ 3	24°14	T 29
W30	0 36 46	7♎17'38	19♌19	20♎33	18♎27	4♋51	2♌46	3♋46	10♋ 8	9♌23	16♍30	26♋20	24♋39	0♌ 9	24♌12	W30

Delta T = 85.75 sec

OCTOBER 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
T 1	0 40 42	8♎16'34	2♎17	22♎ 0	17°R55	4°D51	2°R39	3°R43	10°R 7	9♌24	16°R29	26♋21	24♋36	0♌16	24°R10	T 1
F 2	0 44 39	9°15'32	14°57	23°32	17♎22	4♋51	2♌32	3♋40	10♋ 6	9°25	16♍28	26°R23	24°33	0°23	24♌ 8	F 2
S 3	0 48 35	10°14'31	27°23	25° 7	16°48	4°52	2°25	3°36	10° 5	9°27	16°26	26°R23	24°30	0°29	24° 6	S 3
S 4	0 52 32	11°13'32	9♋37	26°45	16°13	4°54	2°18	3°33	10° 4	9°28	16°25	26°22	24°26	0°36	24° 4	S 4
M 5	0 56 28	12°12'35	21°43	28°24	15°37	4°57	2°11	3°30	10° 4	9°29	16°24	26°19	24°23	0°43	24° 2	M 5
T 6	1 0 25	13°11'40	3♍42	0♎ 6	15° 1	5° 0	2° 4	3°27	10° 3	9°30	16°23	26°14	24°20	0°50	24° 0	T 6
W 7	1 4 22	14°10'46	15°38	1°49	14°24	5° 4	1°57	3°24	10° 2	9°32	16°22	26° 6	24°17	0°56	23°58	W 7
T 8	1 8 18	15° 9'55	27°30	3°33	13°47	5° 9	1°49	3°22	10° 2	9°33	16°21	25°57	24°14	1° 3	23°56	T 8
F 9	1 12 15	16° 9'06	9♌22	5°18	13°10	5°15	1°42	3°19	10° 1	9°34	16°20	25°48	24°11	1°10	23°54	F 9
S 10	1 16 11	17° 8'20	21°14	7° 3	12°34	5°21	1°34	3°16	10° 1	9°35	16°18	25°38	24° 7	1°16	23°51	S 10
S 11	1 20 8	18° 7'35	3♎ 9	8°48	11°58	5°29	1°27	3°14	10° 0	9°36	16°17	25°29	24° 4	1°23	23°49	S 11
M12	1 24 4	19° 6'53	15°10	10°34	11°23	5°37	1°19	3°11	10° 0	9°37	16°16	25°22	24° 1	1°30	23°47	M12
T 13	1 28 1	20° 6'13	27°19	12°19	10°50	5°45	1°11	3° 9	10° 0	9°38	16°15	25°17	23°58	1°37	23°44	T 13
W14	1 31 57	21° 5'35	9♎40	14° 5	10°17	5°55	1° 3	3° 7	9°59	9°39	16°14	25°14	23°55	1°43	23°42	W14
T 15	1 35 54	22° 5'00	22°18	15°50	9°46	6° 5	0°55	3° 4	9°59	9°40	16°13	25°D13	23°52	1°50	23°39	T 15
F 16	1 39 51	23° 4'27	5♏18	17°34	9°17	6°16	0°47	3° 2	9°59	9°41	16°11	25°14	23°48	1°57	23°37	F 16
S 17	1 43 47	24° 3'56	18°42	19°18	8°50	6°27	0°39	3° 0	9°59	9°42	16°10	25°R14	23°45	2° 3	23°34	S 17
S 18	1 47 44	25° 3'27	2♎34	21° 2	8°25	6°39	0°31	2°58	9°59	9°43	16° 9	25°14	23°42	2°10	23°32	S 18
M19	1 51 40	26° 3'01	16°54	22°45	8° 1	6°52	0°23	2°56	9°D58	9°43	16° 8	25°13	23°39	2°17	23°29	M19
T 20	1 55 37	27° 2'37	1♎41	24°28	7°41	7° 6	0°15	2°55	9°58	9°44	16° 7	25° 8	23°36	2°24	23°26	T 20
W21	1 59 33	28° 2'15	16°48	26°10	7°22	7°20	0° 7	2°53	9°59	9°45	16° 6	25° 1	23°32	2°30	23°24	W21
T 22	2 3 30	29° 1'55	2♎ 6	27°51	7° 5	7°35	29♍59	2°52	9°59	9°46	16° 5	24°52	23°29	2°37	23°21	T 22
F 23	2 7 26	0♎ 1'37	17°25	29°32	6°52	7°50	2°50	2°50	9°59	9°46	16° 3	24°42	23°26	2°44	23°18	F 23
S 24	2 11 23	1° 1'21	2♌33	1♎13	6°40	8° 6	2°49	2°49	9°59	9°47	16° 2	24°33	23°23	2°50	23°15	S 24
S 25	2 15 19	2° 1'07	17°20	2°52	6°31	8°23	2°34	2°47	9°59	9°48	16° 1	24°24	23°20	2°57	23°13	S 25
M26	2 19 16	3° 0'55	1♌40	4°32	6°24	8°40	2°26	2°46	10° 0	9°48	16° 0	24°18	23°17	3° 4	23°10	M26
T 27	2 23 13	4° 0'44	15°30	6°10	6°20	8°58	2°18	2°45	10° 0	9°49	15°59	24°15	23°13	3°11	23° 7	T 27
W28	2 27 9	5° 0'35	28°52	7°48	6°D18	9°16	2°10	2°44	10° 0	9°49	15°58	24°13	23°10	3°17	23° 4	W28
T 29	2 31 6	6° 0'28	11♋48	9°26	6°19	9°35	2° 2	2°44	10° 1	9°50	15°57	24°D13	23° 7	3°24	23° 1	T 29
F 30	2 35 2	7° 0'22	24°23	11° 2	6°22	9°55	28°54	2°43	10° 1	9°50	15°56	24°R13	23° 4	3°31	22°58	F 30
S 31	2 38 59	8♎ 0'18	6♋41	12♎39	6♎27	10♋15	28♍46	2♋42	10♋ 2	9♌23	15♍55	24♋13	23♋ 1	3♌37	22♌55	S 31

Delta T = 85.78 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2082
geocentric

NOVEMBER 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	♁	Day
S 1	2 42 55	9♏ 0'16	18♋47	14♏15	6♌35	10♋35	28°R38	2°R42	10♌ 3	9♏51	15°R54	24°R10	22♌58	3♌44	22°R52	S 1	
M 2	2 46 52	10° 0'15	0♏45	15°50	6°45	10°56	28°Y30	2♋41	10° 3	9°51	15°Y53	24♌ 5	22°54	3°51	22♌49	M 2	
T 3	2 50 48	11° 0'16	12°38	17°25	6°57	11°17	28°23	2°41	10° 4	9°52	15°52	23°57	22°51	3°58	22°46	T 3	
W 4	2 54 45	12° 0'18	24°30	19° 0	7°11	11°39	28°15	2°41	10° 5	9°52	15°51	23°46	22°48	4° 4	22°43	W 4	
T 5	2 58 42	13° 0'23	6♌22	20°34	7°27	12° 2	28° 7	2°40	10° 6	9°52	15°49	23°33	22°45	4°11	22°40	T 5	
F 6	3 2 38	14° 0'29	18°15	22° 8	7°46	12°24	28° 0	2°D40	10° 6	9°52	15°48	23°18	22°42	4°18	22°37	F 6	
S 7	3 6 35	15° 0'37	0♏12	23°41	8° 6	12°48	27°52	2°40	10° 7	9°53	15°47	23° 4	22°38	4°24	22°34	S 7	
S 8	3 10 31	16° 0'47	12°13	25°14	8°28	13°11	27°45	2°41	10° 8	9°53	15°47	22°50	22°35	4°31	22°31	S 8	
M 9	3 14 28	17° 0'59	24°20	26°47	8°52	13°35	27°38	2°41	10° 9	9°53	15°46	22°39	22°32	4°38	22°28	M 9	
T 10	3 18 24	18° 1'13	6♌34	28°19	9°18	14° 0	27°31	2°41	10°10	9°53	15°45	22°31	22°29	4°45	22°25	T 10	
W 11	3 22 21	19° 1'29	18°59	29°51	9°45	14°25	27°24	2°42	10°12	9°53	15°44	22°25	22°26	4°51	22°22	W 11	
T 12	3 26 18	20° 1'47	1♏37	1♌22	10°15	14°50	27°17	2°42	10°13	9°R53	15°43	22°22	22°23	4°58	22°19	T 12	
F 13	3 30 14	21° 2'06	14°33	2°54	10°45	15°16	27°10	2°43	10°14	9°53	15°42	22°22	22°19	5° 5	22°16	F 13	
S 14	3 34 11	22° 2'28	27°49	4°24	11°18	15°42	27° 3	2°44	10°15	9°53	15°41	22°22	22°16	5°11	22°13	S 14	
S 15	3 38 7	23° 2'52	11♏30	5°55	11°52	16° 8	26°57	2°45	10°17	9°53	15°40	22°21	22°13	5°18	22° 9	S 15	
M 16	3 42 4	24° 3'17	25°37	7°25	12°27	16°35	26°50	2°46	10°18	9°53	15°39	22°19	22°10	5°25	22° 6	M 16	
T 17	3 46 0	25° 3'44	10♌ 9	8°55	13° 3	17° 2	26°44	2°47	10°19	9°52	15°38	22°14	22° 7	5°32	22° 3	T 17	
W 18	3 49 57	26° 4'14	25° 5	10°25	13°41	17°29	26°38	2°48	10°21	9°52	15°37	22° 6	22° 4	5°38	22° 0	W 18	
T 19	3 53 53	27° 4'45	10♏15	11°54	14°20	17°57	26°32	2°50	10°22	9°52	15°37	21°55	22° 0	5°45	21°57	T 19	
F 20	3 57 50	28° 5'18	25°31	13°22	15° 1	18°25	26°26	2°51	10°24	9°52	15°36	21°44	21°57	5°52	21°54	F 20	
S 21	4 1 47	29° 5'52	10♌41	14°51	15°42	18°53	26°20	2°53	10°25	9°51	15°35	21°32	21°54	5°58	21°51	S 21	
S 22	4 5 43	0♌6'28	25°34	16°19	16°25	19°22	26°15	2°54	10°27	9°51	15°34	21°22	21°51	6° 5	21°48	S 22	
M 23	4 9 40	1° 7'05	10♌ 3	17°46	17° 9	19°50	26°10	2°56	10°29	9°51	15°33	21°14	21°48	6°12	21°45	M 23	
T 24	4 13 36	2° 7'43	24° 2	19°13	17°54	20°20	26° 4	2°58	10°31	9°50	15°33	21° 9	21°44	6°19	21°42	T 24	
W 25	4 17 33	3° 8'23	7♌32	20°39	18°39	20°49	25°59	3° 0	10°32	9°50	15°32	21° 7	21°41	6°25	21°39	W 25	
T 26	4 21 29	4° 9'04	20°34	22° 4	19°26	21°19	25°55	3° 2	10°34	9°49	15°31	21°D 6	21°38	6°32	21°36	T 26	
F 27	4 25 26	5° 9'45	3♋12	23°29	20°14	21°49	25°50	3° 4	10°36	9°49	15°30	21°R 6	21°35	6°39	21°33	F 27	
S 28	4 29 22	6°10'28	15°30	24°52	21° 2	22°19	25°46	3° 6	10°38	9°48	15°30	21° 6	21°32	6°45	21°30	S 28	
S 29	4 33 19	7°11'11	27°34	26°15	21°52	22°50	25°41	3° 9	10°40	9°48	15°29	21° 4	21°29	6°52	21°27	S 29	
M 30	4 37 16	8°11'56	9♏30	27°36	22°42	23♋21	25°Y37	3♋11	10°42	9♏47	15°Y29	21♌ 0	21°25	6♌59	21°24	M 30	

Delta T = 85.82 sec

DECEMBER 2082

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
T 1	4 41 12	9♏12'42	21°Y21	28♌56	23♌33	23♋52	25°R33	3♋14	10°44	9°R47	15°R28	20°R53	21°22	7♌ 6	21°R21	T 1
W 2	4 45 9	10°13'29	3♌12	0♌15	24°25	24°23	25°Y30	3°16	10°46	9♏46	15°Y27	20°43	21°19	7°12	21°R18	W 2
T 3	4 49 5	11°14'16	15° 5	1°32	25°18	24°54	25°26	3°19	10°48	9°45	15°27	20°31	21°16	7°19	21°15	T 3
F 4	4 53 2	12°15'05	27° 3	2°46	26°11	25°26	25°23	3°22	10°50	9°45	15°26	20°18	21°13	7°26	21°12	F 4
S 5	4 56 58	13°15'55	9♏ 7	3°58	27° 5	25°58	25°20	3°25	10°53	9°44	15°26	20° 4	21°10	7°32	21° 9	S 5
S 6	5 0 55	14°16'47	21°R	5° 8	27°59	26°30	25°17	3°28	10°55	9°43	15°25	19°52	21° 6	7°39	21° 7	S 6
M 7	5 4 51	15°17'39	3♌37	6°14	28°55	27° 2	25°14	3°31	10°57	9°42	15°25	19°42	21° 3	7°46	21° 4	M 7
T 8	5 8 48	16°18'32	16° 4	7°16	29°51	27°34	25°11	3°34	10°59	9°41	15°24	19°34	21° 0	7°53	21° 1	T 8
W 9	5 12 45	17°19'27	28°42	8°15	0♏47	28° 7	25° 9	3°37	11° 2	9°41	15°24	19°29	20°57	7°59	20°58	W 9
T 10	5 16 41	18°20'22	11♏31	9° 8	1°44	28°40	25° 7	3°41	11° 4	9°40	15°23	19°27	20°54	8° 6	20°56	T 10
F 11	5 20 38	19°21'19	24°33	9°56	2°42	29°13	25° 5	3°44	11° 7	9°39	15°23	19°D27	20°50	8°13	20°53	F 11
S 12	5 24 34	20°22'17	7♏51	10°38	3°40	29°46	25° 3	3°48	11° 9	9°38	15°22	19°28	20°47	8°20	20°50	S 12
S 13	5 28 31	21°23'16	21°27	11°12	4°39	0♏19	25° 2	3°51	11°12	9°37	15°22	19°R28	20°44	8°26	20°48	S 13
M 14	5 32 27	22°24'16	5♌23	11°39	5°38	0°53	25° 0	3°55	11°14	9°36	15°22	19°27	20°41	8°33	20°45	M 14
T 15	5 36 24	23°25'17	19°39	11°57	6°38	1°26	24°59	3°59	11°17	9°35	15°21	19°25	20°38	8°40	20°43	T 15
W 16	5 40 20	24°26'20	4♏13	12°R 5	7°38	2° 0	24°58	4° 3	11°19	9°34	15°21	19°19	20°35	8°46	20°40	W 16
T 17	5 44 17	25°27'23	19° 0	12° 3	8°38	2°34	24°58	4° 7	11°22	9°33	15°21	19°12	20°31	8°53	20°38	T 17
F 18	5 48 14	26°28'27	3♌55	11°50	9°39	3° 8	24°57	4°11	11°25	9°31	15°20	19° 4	20°28	9° 0	20°36	F 18
S 19	5 52 10	27°29'33	18°48	11°25	10°41	3°42	24°57	4°15	11°28	9°30	15°20	18°55	20°25	9° 7	20°33	S 19
S 20	5 56 7	28°30'39	3♌30	10°48	11°42	4°17	24°D57	4°20	11°30	9°29	15°20	18°47	20°22	9°13	20°31	S 20
M 21	6 0 3	29°31'45	17°54	10° 0	12°45	4°51	24°57	4°24	11°33	9°28	15°20	18°41	20°19	9°20	20°29	M 21
T 22	6 4 0	0♌32'52	1♌54	9° 2	13°47	5°26	24°58	4°28	11°36	9°27	15°20	18°38	20°16	9°27	20°26	T 22
W 23	6 7 56	1°33'59	15°27	7°54	14°50	6° 1	24°58	4°33	11°39	9°26	15°19	18°D36	20°12	9°33	20°24	W 23
T 24	6 11 53	2°35'06	28°35	6°39	15°53	6°36	24°59	4°37	11°42	9°24	15°19	18°37	20° 9	9°40	20°22	T 24
F 25	6 15 50	3°36'14	11♋18	5°19	16°57	7°11	25° 0	4°42	11°45	9°23	15°19	18°38	20° 6	9°47	20°20	F 25
S 26	6 19 46	4°37'21	23°41	3°57	18° 1	7°46	25° 1	4°47	11°48	9°22	15°19	18°40	20° 3	9°54	20°18	S 26
S 27	6 23 43	5°38'29	5♏49	2°35	19° 5	8°21	25° 3	4°52	11°50	9°20	15°19	18°R40	20° 0	10° 0	20°16	S 27
M 28	6 27 39	6°39'37	17°46	1°16	20° 9	8°56	25° 4	4°57	11°53	9°19	15°19	18°39	19°56	10° 7	20°14	M 28
T 29	6 31 36	7°40'44	29°38	0° 3	21°14	9°32	25° 6	5° 1	11°56	9°18	15°D19	18°37	19°53	10°14	20°12	T 29
W 30	6 35 32	8°41'52	11♌30	28♌57	22°19	10° 8	25° 8	5° 7	12° 0	9°16	15°19	18°32	19°50	10°21	20°11	W 30
T 31	6 39 29	9°43'00	23♌24	28♌ 0	23♏25	10°Y43	25°Y10	5♋12	12° 3	9♏15	15°Y19	18°26	19°47	10♌27	20♌ 9	T 31

Delta T = 85.85 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2083
geocentric

JANUARY 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
F 1	6 43 25	10♁44'08	5♂26	27°R13	24♂30	11♂19	25♂13	5♂17	12♁6	9°R13	15♂19	18°R19	19♁44	10♂34	20°R 7	F 1		
S 2	6 47 22	11°45'16	17°37	26♁36	25°36	11°55	25°15	5°22	12° 9	9♂12	15°19	18♁12	19°41	10°41	20♂ 6	S 2		
S 3	6 51 19	12°46'24	29°59	26°10	26°42	12°31	25°18	5°27	12°12	9°10	15°19	18° 5	19°37	10°47	20° 4	S 3		
M 4	6 55 15	13°47'32	12♁33	25°54	27°48	13° 7	25°21	5°33	12°15	9° 9	15°19	18° 0	19°34	10°54	20° 2	M 4		
T 5	6 59 12	14°48'40	25°19	25°D48	28°55	13°43	25°25	5°38	12°18	9° 8	15°19	17°56	19°31	11° 1	20° 1	T 5		
W 6	7 3 8	15°49'47	8♂17	25°51	0♁ 2	14°19	25°28	5°44	12°22	9° 6	15°20	17°54	19°28	11° 8	20° 0	W 6		
T 7	7 7 5	16°50'55	21°27	26° 2	1° 9	14°56	25°32	5°49	12°25	9° 4	15°20	17°D54	19°25	11°14	19°58	T 7		
F 8	7 11 1	17°52'03	4♂49	26°21	2°16	15°32	25°35	5°55	12°28	9° 3	15°20	17°55	19°22	11°21	19°57	F 8		
S 9	7 14 58	18°53'11	18°22	26°48	3°23	16° 8	25°39	6° 1	12°31	9° 1	15°20	17°56	19°18	11°28	19°56	S 9		
S 10	7 18 54	19°54'19	2♁ 7	27°20	4°31	16°45	25°44	6° 6	12°35	9° 0	15°21	17°58	19°15	11°34	19°54	S 10		
M11	7 22 51	20°55'27	16° 4	27°59	5°39	17°21	25°48	6°12	12°38	8°58	15°21	17°R59	19°12	11°41	19°53	M11		
T 12	7 26 48	21°56'36	0♂11	28°42	6°47	17°58	25°53	6°18	12°41	8°57	15°21	17°59	19° 9	11°48	19°52	T 12		
W13	7 30 44	22°57'44	14°28	29°31	7°55	18°35	25°57	6°24	12°45	8°55	15°21	17°57	19° 6	11°55	19°51	W13		
T 14	7 34 41	23°58'52	28°51	0♁23	9° 4	19°12	26° 2	6°30	12°48	8°53	15°22	17°55	19° 2	12° 1	19°50	T 14		
F 15	7 38 37	25° 0'01	13♁17	1°19	10°12	19°48	26° 7	6°36	12°51	8°52	15°22	17°52	18°59	12° 8	19°49	F 15		
S 16	7 42 34	26° 1'09	27°41	2°19	11°21	20°25	26°13	6°42	12°55	8°50	15°23	17°48	18°56	12°15	19°49	S 16		
S 17	7 46 30	27° 2'17	11♁56	3°21	12°30	21° 2	26°18	6°48	12°58	8°49	15°23	17°45	18°53	12°22	19°48	S 17		
M18	7 50 27	28° 3'24	25°59	4°26	13°39	21°39	26°24	6°55	13° 1	8°47	15°23	17°43	18°50	12°28	19°47	M18		
T 19	7 54 24	29° 4'31	9♁45	5°34	14°48	22°17	26°30	7° 1	13° 5	8°45	15°24	17°42	18°47	12°35	19°47	T 19		
W20	7 58 20	0♁ 5'38	23°11	6°43	15°57	22°54	26°36	7° 7	13° 8	8°44	15°24	17°D42	18°43	12°42	19°46	W20		
T 21	8 2 17	1° 6'43	6♂16	7°55	17° 6	23°31	26°42	7°14	13°12	8°42	15°25	17°43	18°40	12°48	19°46	T 21		
F 22	8 6 13	2° 7'48	19° 0	9° 9	18°16	24° 8	26°48	7°20	13°15	8°40	15°25	17°44	18°37	12°55	19°45	F 22		
S 23	8 10 10	3° 8'52	1♂26	10°24	19°26	24°45	26°55	7°27	13°19	8°39	15°26	17°45	18°34	13° 2	19°45	S 23		
S 24	8 14 6	4° 9'55	13°37	11°41	20°35	25°23	27° 2	7°33	13°22	8°37	15°26	17°47	18°31	13° 9	19°44	S 24		
M25	8 18 3	5°10'57	25°37	12°59	21°45	26° 0	27° 8	7°40	13°26	8°35	15°27	17°47	18°28	13°15	19°44	M25		
T 26	8 21 59	6°11'58	7♂31	14°18	22°55	26°38	27°15	7°46	13°29	8°33	15°28	17°R48	18°24	13°22	19°44	T 26		
W27	8 25 56	7°12'58	19°24	15°39	24° 5	27°15	27°23	7°53	13°33	8°32	15°28	17°47	18°21	13°29	19°44	W27		
T 28	8 29 52	8°13'57	1♂19	17° 0	25°16	27°53	27°30	7°59	13°36	8°30	15°29	17°46	18°18	13°36	19°D44	T 28		
F 29	8 33 49	9°14'55	13°22	18°23	26°26	28°30	27°37	8° 6	13°39	8°28	15°30	17°45	18°15	13°42	19°44	F 29		
S 30	8 37 46	10°15'51	25°37	19°47	27°36	29° 8	27°45	8°13	13°43	8°27	15°30	17°44	18°12	13°49	19°44	S 30		
S 31	8 41 42	11°16'47	8♁ 6	21♁12	28♁47	29♂46	27♂53	8♂20	13°46	8♂25	15♂31	17°43	18° 8	13♂56	19♂44	S 31		

Delta T = 85.88 sec

FEBRUARY 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
M 1	8 45 39	12°17'42	20♁52	22♁38	29♁57	0♁23	28♂ 1	8♂27	13°50	8°R23	15♂32	17°R43	18° 5	14♂ 2	19♂44	M 1		
T 2	8 49 35	13°18'35	3♂55	24° 4	1♁ 8	1° 1	28° 9	8°33	13°53	8♂22	15°33	17°42	18° 2	14° 9	19°45	T 2		
W 3	8 53 32	14°19'27	17°15	25°32	2°19	1°39	28°17	8°40	13°57	8°20	15°33	17°D42	17°59	14°16	19°45	W 3		
T 4	8 57 28	15°20'19	0♂51	27° 0	3°30	2°17	28°26	8°47	14° 0	8°18	15°34	17°42	17°56	14°23	19°45	T 4		
F 5	9 1 25	16°21'09	14°41	28°29	4°41	2°54	28°34	8°54	14° 4	8°17	15°35	17°42	17°53	14°29	19°46	F 5		
S 6	9 5 22	17°21'58	28°41	29°59	5°52	3°32	28°43	9° 1	14° 7	8°15	15°36	17°R42	17°49	14°36	19°46	S 6		
S 7	9 9 18	18°22'46	12♁49	1♁30	7° 3	4°10	28°51	9° 8	14°11	8°13	15°37	17°42	17°46	14°43	19°47	S 7		
M 8	9 13 15	19°23'33	27° 1	3° 1	8°14	4°48	29° 0	9°15	14°14	8°12	15°37	17°42	17°43	14°49	19°48	M 8		
T 9	9 17 11	20°24'20	11♂14	4°34	9°26	5°26	29° 9	9°22	14°18	8°10	15°38	17°42	17°40	14°56	19°48	T 9		
W10	9 21 8	21°25'05	25°26	6° 7	10°37	6° 4	29°19	9°29	14°21	8° 8	15°39	17°D42	17°37	15° 3	19°49	W10		
T 11	9 25 4	22°25'50	9♁35	7°41	11°48	6°42	29°28	9°36	14°25	8° 7	15°40	17°42	17°34	15°10	19°50	T 11		
F 12	9 29 1	23°26'34	23°38	9°16	13° 0	7°20	29°37	9°44	14°28	8° 5	15°41	17°43	17°30	15°16	19°51	F 12		
S 13	9 32 57	24°27'16	7♁33	10°51	14°11	7°58	29°47	9°51	14°32	8° 3	15°42	17°43	17°27	15°23	19°52	S 13		
S 14	9 36 54	25°27'58	21°19	12°28	15°23	8°36	29°57	9°58	14°35	8° 2	15°43	17°44	17°24	15°30	19°53	S 14		
M15	9 40 51	26°28'38	4♁53	14° 5	16°35	9°14	0♁ 7	10° 5	14°39	8° 0	15°44	17°44	17°21	15°37	19°54	M15		
T 16	9 44 47	27°29'17	18°15	15°43	17°47	9°52	0°17	10°12	14°42	7°59	15°45	17°R45	17°18	15°43	19°55	T 16		
W17	9 48 44	28°29'54	1♂22	17°22	18°58	10°30	0°27	10°20	14°46	7°57	15°46	17°44	17°14	15°50	19°56	W17		
T 18	9 52 40	29°30'30	14°14	19° 2	20°10	11° 8	0°37	10°27	14°49	7°56	15°47	17°43	17°11	15°57	19°58	T 18		
F 19	9 56 37	0♁31'04	26°51	20°43	21°22	11°46	0°47	10°34	14°52	7°54	15°48	17°42	17° 8	16° 3	19°59	F 19		
S 20	10 0 33	1°31'37	9♂14	22°25	22°34	12°24	0°58	10°41	14°56	7°52	15°49	17°40	17° 5	16°10	20° 0	S 20		
S 21	10 4 30	2°32'08	21°25	24° 7	23°46	13° 2	1° 8	10°49	14°59	7°51	15°50	17°38	17° 2	16°17	20° 2	S 21		
M22	10 8 26	3°32'37	3♁25	25°51	24°58	13°41	1°19	10°56	15° 3	7°49	15°51	17°35	16°59	16°24	20° 3	M22		
T 23	10 12 23	4°33'05	15°20	27°35	26°10	14°19	1°30	11° 3	15° 6	7°48	15°53	17°34	16°55	16°30	20° 5	T 23		
W24	10 16 19	5°33'30	27°12	29°21	27°22	14°57	1°40	11°10	15° 9	7°46	15°54	17°33	16°52	16°37	20° 7	W24		
T 25	10 20 16	6°33'54	9♂ 6	1♂ 7	28°35	15°35	1°51	11°18	15°13	7°45	15°55	17°D32	16°49	16°44	20° 8	T 25		
F 26	10 24 13	7°34'16	21° 8	2°54	29°47	16°13	2° 2	11°25	15°16	7°44	15°56	17°33	16°46	16°51	20°10	F 26		
S 27	10 28 9	8°34'36	3♁22	4°43	0♁59	16°52	2°14	11°32	15°19	7°42	15°57	17°34	16°43	16°57	20°12	S 27		
S 28	10 32 6	9♁34'54	15♁51	6♁32	2♁11	17♁30	2♁25	11♁40	15°23	7♂41	15♂58	17°36	16°39	17♂ 4	20♂14	S 28		

Delta T = 85.92 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2083
geocentric

MARCH 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	10 36 2	10 ^h 35'10	28 ^h 41	8 ^h 22	3 ^h 24	18 ^h 8	2 ^h 36	11 ^h 47	15 ^h 26	7 ^h R39	16 ^h 0	17 ^h 37	16 ^h 36	17 ^h 11	20 ^h 16	M 1
T 2	10 39 59	11 ^h 35'24	11 ^h 53	10 ^h 13	4 ^h 36	18 ^h 46	2 ^h 48	11 ^h 54	15 ^h 29	7 ^h Ω38	16 ^h 1	17 ^h R38	16 ^h 33	17 ^h 17	20 ^h 18	T 2
W 3	10 43 55	12 ^h 35'36	25 ^h 28	12 ^h 5	5 ^h 49	19 ^h 24	2 ^h 59	12 ^h 2	15 ^h 32	7 ^h 37	16 ^h 2	17 ^h 38	16 ^h 30	17 ^h 24	20 ^h 20	W 3
T 4	10 47 52	13 ^h 35'46	9 ^h 26	13 ^h 59	7 ^h 1	20 ^h 3	3 ^h 11	12 ^h 9	15 ^h 35	7 ^h 35	16 ^h 3	17 ^h 37	16 ^h 27	17 ^h 31	20 ^h 22	T 4
F 5	10 51 48	14 ^h 35'54	23 ^h 42	15 ^h 52	8 ^h 13	20 ^h 41	3 ^h 22	12 ^h 16	15 ^h 39	7 ^h 34	16 ^h 5	17 ^h 34	16 ^h 24	17 ^h 38	20 ^h 24	F 5
S 6	10 55 45	15 ^h 36'01	8 ^h 12	17 ^h 47	9 ^h 26	21 ^h 19	3 ^h 34	12 ^h 24	15 ^h 42	7 ^h 33	16 ^h 6	17 ^h 30	16 ^h 20	17 ^h 44	20 ^h 26	S 6
S 7	10 59 42	16 ^h 36'05	22 ^h 50	19 ^h 43	10 ^h 39	21 ^h 57	3 ^h 46	12 ^h 31	15 ^h 45	7 ^h 32	16 ^h 7	17 ^h 26	16 ^h 17	17 ^h 51	20 ^h 28	S 7
M 8	11 3 38	17 ^h 36'09	7 ^h 28	21 ^h 39	11 ^h 51	22 ^h 36	3 ^h 58	12 ^h 38	15 ^h 48	7 ^h 30	16 ^h 8	17 ^h 22	16 ^h 14	17 ^h 58	20 ^h 31	M 8
T 9	11 7 35	18 ^h 36'10	22 ^h 1	23 ^h 35	13 ^h 4	23 ^h 14	4 ^h 10	12 ^h 46	15 ^h 51	7 ^h 29	16 ^h 10	17 ^h 18	16 ^h 11	18 ^h 4	20 ^h 33	T 9
W10	11 11 31	19 ^h 36'11	6 ^h 22	25 ^h 32	14 ^h 16	23 ^h 52	4 ^h 22	12 ^h 53	15 ^h 54	7 ^h 28	16 ^h 11	17 ^h 16	16 ^h 8	18 ^h 11	20 ^h 36	W10
T 11	11 15 28	20 ^h 36'09	20 ^h 30	27 ^h 30	15 ^h 29	24 ^h 31	4 ^h 35	13 ^h 0	15 ^h 57	7 ^h 27	16 ^h 12	17 ^h D16	16 ^h 5	18 ^h 18	20 ^h 38	T 11
F 12	11 19 24	21 ^h 36'06	4 ^h 23	29 ^h 27	16 ^h 42	25 ^h 9	4 ^h 47	13 ^h 8	16 ^h 0	7 ^h 26	16 ^h 14	17 ^h 16	16 ^h 1	18 ^h 25	20 ^h 40	F 12
S 13	11 23 21	22 ^h 36'02	18 ^h 1	1 ^h 24	17 ^h 55	25 ^h 47	4 ^h 59	13 ^h 15	16 ^h 3	7 ^h 25	16 ^h 15	17 ^h 18	15 ^h 58	18 ^h 31	20 ^h 43	S 13
S 14	11 27 17	23 ^h 35'56	1 ^h 24	3 ^h 21	19 ^h 7	26 ^h 25	5 ^h 12	13 ^h 22	16 ^h 6	7 ^h 24	16 ^h 16	17 ^h 19	15 ^h 55	18 ^h 38	20 ^h 46	S 14
M15	11 31 14	24 ^h 35'48	14 ^h 33	5 ^h 16	20 ^h 20	27 ^h 4	5 ^h 24	13 ^h 29	16 ^h 9	7 ^h 23	16 ^h 18	17 ^h R20	15 ^h 52	18 ^h 45	20 ^h 48	M15
T 16	11 35 11	25 ^h 35'38	27 ^h 30	7 ^h 11	21 ^h 33	27 ^h 42	5 ^h 37	13 ^h 37	16 ^h 12	7 ^h 22	16 ^h 19	17 ^h 20	15 ^h 49	18 ^h 52	20 ^h 51	T 16
W17	11 39 7	26 ^h 35'26	10 ^h 16	9 ^h 4	22 ^h 46	28 ^h 20	5 ^h 49	13 ^h 44	16 ^h 15	7 ^h 21	16 ^h 20	17 ^h 17	15 ^h 45	18 ^h 58	20 ^h 54	W17
T 18	11 43 4	27 ^h 35'12	22 ^h 50	10 ^h 56	23 ^h 59	28 ^h 58	6 ^h 2	13 ^h 51	16 ^h 18	7 ^h 20	16 ^h 22	17 ^h 13	15 ^h 42	19 ^h 5	20 ^h 57	T 18
F 19	11 47 0	28 ^h 34'57	5 ^h 14	12 ^h 45	25 ^h 11	29 ^h 37	6 ^h 15	13 ^h 58	16 ^h 21	7 ^h 19	16 ^h 23	17 ^h 7	15 ^h 39	19 ^h 12	20 ^h 59	F 19
S 20	11 50 57	29 ^h 34'39	17 ^h 28	14 ^h 31	26 ^h 24	0 ^h 15	6 ^h 28	14 ^h 6	16 ^h 23	7 ^h 18	16 ^h 24	16 ^h 59	15 ^h 36	19 ^h 18	21 ^h 2	S 20
S 21	11 54 53	0 ^h 34'20	29 ^h 33	16 ^h 14	27 ^h 37	0 ^h 53	6 ^h 41	14 ^h 13	16 ^h 26	7 ^h 17	16 ^h 26	16 ^h 50	15 ^h 33	19 ^h 25	21 ^h 5	S 21
M22	11 58 50	1 ^h 33'58	11 ^h 32	17 ^h 54	28 ^h 50	1 ^h 32	6 ^h 54	14 ^h 20	16 ^h 29	7 ^h 16	16 ^h 27	16 ^h 42	15 ^h 30	19 ^h 32	21 ^h 8	M22
T 23	12 2 46	2 ^h 33'34	23 ^h 25	19 ^h 29	0 ^h 3	2 ^h 10	7 ^h 7	14 ^h 27	16 ^h 31	7 ^h 15	16 ^h 29	16 ^h 35	15 ^h 26	19 ^h 39	21 ^h 11	T 23
W24	12 6 43	3 ^h 33'08	5 ^h 16	20 ^h 59	1 ^h 16	2 ^h 48	7 ^h 20	14 ^h 34	16 ^h 34	7 ^h 14	16 ^h 30	16 ^h 29	15 ^h 23	19 ^h 45	21 ^h 14	W24
T 25	12 10 40	4 ^h 32'40	1 ^h 9	22 ^h 25	2 ^h 29	3 ^h 26	7 ^h 33	14 ^h 41	16 ^h 37	7 ^h 14	16 ^h 31	16 ^h 25	15 ^h 20	19 ^h 52	21 ^h 17	T 25
F 26	12 14 36	5 ^h 32'09	29 ^h 8	23 ^h 45	3 ^h 42	4 ^h 5	7 ^h 46	14 ^h 48	16 ^h 39	7 ^h 13	16 ^h 33	16 ^h 23	15 ^h 17	19 ^h 59	21 ^h 21	F 26
S 27	12 18 33	6 ^h 31'37	11 ^h 18	25 ^h 0	4 ^h 55	4 ^h 43	7 ^h 59	14 ^h 55	16 ^h 42	7 ^h 12	16 ^h 34	16 ^h D23	15 ^h 14	20 ^h 6	21 ^h 24	S 27
S 28	12 22 29	7 ^h 31'01	23 ^h 44	26 ^h 8	6 ^h 8	5 ^h 21	8 ^h 13	15 ^h 2	16 ^h 44	7 ^h 11	16 ^h 36	16 ^h 24	15 ^h 11	20 ^h 12	21 ^h 27	S 28
M29	12 26 26	8 ^h 30'24	6 ^h 13	27 ^h 10	7 ^h 21	6 ^h 0	8 ^h 26	15 ^h 9	16 ^h 47	7 ^h 11	16 ^h 37	16 ^h 25	15 ^h 7	20 ^h 19	21 ^h 30	M29
T 30	12 30 22	9 ^h 29'44	19 ^h 42	28 ^h 5	8 ^h 34	6 ^h 38	8 ^h 39	15 ^h 16	16 ^h 49	7 ^h 10	16 ^h 39	16 ^h R25	15 ^h 4	20 ^h 26	21 ^h 33	T 30
W31	12 34 19	10 ^h 29'02	3 ^h 21	28 ^h 53	9 ^h 47	7 ^h 16	8 ^h 53	15 ^h 23	16 ^h 52	7 ^h Ω10	16 ^h 40	16 ^h 24	15 ^h 1	20 ^h 32	21 ^h 37	W31

Delta T = 85.95 sec

APRIL 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	12 38 15	11 ^h 28'18	17 ^h 28	29 ^h 34	11 ^h 0	7 ^h 15	9 ^h 6	15 ^h 30	16 ^h 54	7 ^h R9	16 ^h 41	16 ^h R20	14 ^h 58	20 ^h 39	21 ^h 40	T 1
F 2	12 42 12	12 ^h 27'31	2 ^h 0	0 ^h 8	12 ^h 13	8 ^h 32	9 ^h 20	15 ^h 37	16 ^h 56	7 ^h Ω9	16 ^h 43	16 ^h 15	14 ^h 55	20 ^h 46	21 ^h 44	F 2
S 3	12 46 9	13 ^h 26'43	16 ^h 52	0 ^h 35	13 ^h 26	9 ^h 11	9 ^h 33	15 ^h 43	16 ^h 59	7 ^h 8	16 ^h 44	16 ^h 7	14 ^h 51	20 ^h 53	21 ^h 47	S 3
S 4	12 50 5	14 ^h 25'52	1 ^h 55	0 ^h 55	14 ^h 39	9 ^h 49	9 ^h 47	15 ^h 50	17 ^h 1	7 ^h 8	16 ^h 46	15 ^h 58	14 ^h 48	20 ^h 59	21 ^h 50	S 4
M 5	12 54 2	15 ^h 24'59	16 ^h 59	1 ^h 7	15 ^h 52	10 ^h 27	10 ^h 1	15 ^h 57	17 ^h 3	7 ^h 7	16 ^h 47	15 ^h 49	14 ^h 45	21 ^h 6	21 ^h 54	M 5
T 6	12 57 58	16 ^h 24'05	1 ^h 55	1 ^h R12	17 ^h 5	11 ^h 5	10 ^h 14	16 ^h 4	17 ^h 5	7 ^h 7	16 ^h 49	15 ^h 41	14 ^h 42	21 ^h 13	21 ^h 58	T 6
W 7	13 1 55	17 ^h 23'09	16 ^h 35	1 ^h 11	18 ^h 18	11 ^h 43	10 ^h 28	16 ^h 10	17 ^h 8	7 ^h 6	16 ^h 50	15 ^h 35	14 ^h 39	21 ^h 19	22 ^h 1	W 7
T 8	13 5 51	18 ^h 22'11	0 ^h 35	1 ^h 2	19 ^h 32	12 ^h 22	10 ^h 42	16 ^h 17	17 ^h 10	7 ^h 6	16 ^h 51	15 ^h 32	14 ^h 36	21 ^h 26	22 ^h 5	T 8
F 9	13 9 48	19 ^h 21'12	14 ^h 50	0 ^h 48	20 ^h 45	13 ^h 0	10 ^h 56	16 ^h 23	17 ^h 12	7 ^h 6	16 ^h 53	15 ^h D31	14 ^h 32	21 ^h 33	22 ^h 8	F 9
S 10	13 13 44	20 ^h 20'11	28 ^h 24	0 ^h 27	21 ^h 58	13 ^h 38	11 ^h 10	16 ^h 30	17 ^h 14	7 ^h 6	16 ^h 54	15 ^h 31	14 ^h 29	21 ^h 40	22 ^h 12	S 10
S 11	13 17 41	21 ^h 19'08	11 ^h 36	0 ^h 1	23 ^h 11	14 ^h 16	11 ^h 23	16 ^h 37	17 ^h 16	7 ^h 5	16 ^h 56	15 ^h R31	14 ^h 26	21 ^h 46	22 ^h 16	S 11
M12	13 21 38	22 ^h 18'03	24 ^h 31	29 ^h 30	24 ^h 24	14 ^h 54	11 ^h 37	16 ^h 43	17 ^h 18	7 ^h 5	16 ^h 57	15 ^h 31	14 ^h 23	21 ^h 53	22 ^h 19	M12
T 13	13 25 34	23 ^h 16'56	7 ^h 11	28 ^h 55	25 ^h 37	15 ^h 33	11 ^h 51	16 ^h 49	17 ^h 20	7 ^h 5	16 ^h 59	15 ^h 29	14 ^h 20	22 ^h 0	22 ^h 23	T 13
W14	13 29 31	24 ^h 15'48	19 ^h 39	28 ^h 17	26 ^h 51	16 ^h 11	12 ^h 5	16 ^h 56	17 ^h 21	7 ^h 5	17 ^h 0	15 ^h 24	14 ^h 16	22 ^h 7	22 ^h 27	W14
T 15	13 33 27	25 ^h 14'37	1 ^h 58	27 ^h 36	28 ^h 4	16 ^h 49	12 ^h 19	17 ^h 2	17 ^h 23	7 ^h 5	17 ^h 2	15 ^h 17	14 ^h 13	22 ^h 13	22 ^h 31	T 15
F 16																

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2083
geocentric

MAY 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	14 36 32	10♁51'18	25♄ 6	20♃17	17♃35	26♂58	16♁ 6	18♃36	17♁46	7♎ 8	17♃24	13°R25	13♁22	24♁ 1	23♁34	S 1								
S 2	14 40 29	11°49'33	10♂19	20°25	18°48	27°36	16°20	18°41	17°47	7° 8	17°25	13♁14	13°19	24° 7	23°38	S 2								
M 3	14 44 25	12°47'47	25°39	20°37	20° 2	28°14	16°35	18°47	17°48	7° 9	17°26	13° 3	13°16	24°14	23°42	M 3								
T 4	14 48 22	13°45'59	10♁52	20°54	21°15	28°52	16°49	18°52	17°49	7° 9	17°28	12°54	13°13	24°21	23°46	T 4								
W 5	14 52 18	14°44'09	25°50	21°16	22°28	29°30	17° 3	18°57	17°50	7°10	17°29	12°46	13°10	24°28	23°51	W 5								
T 6	14 56 15	15°42'17	10♁23	21°42	23°41	0♁ 8	17°17	19° 2	17°51	7°10	17°30	12°41	13° 7	24°34	23°55	T 6								
F 7	15 0 11	16°40'25	24°30	22°12	24°55	0°46	17°32	19° 7	17°52	7°11	17°32	12°39	13° 3	24°41	23°59	F 7								
S 8	15 4 8	17°38'30	8♁ 9	22°46	26° 8	1°24	17°46	19°12	17°52	7°12	17°33	12°38	13° 0	24°48	24° 3	S 8								
S 9	15 8 5	18°36'35	21°22	23°24	27°21	2° 2	18° 0	19°17	17°53	7°12	17°34	12°38	12°57	24°55	24° 7	S 9								
M10	15 12 1	19°34'38	4♁14	24° 6	28°34	2°40	18°15	19°22	17°54	7°13	17°35	12°37	12°54	25° 1	24°11	M10								
T 11	15 15 58	20°32'39	16°47	24°52	29°48	3°18	18°29	19°27	17°54	7°14	17°37	12°35	12°51	25° 8	24°16	T 11								
W12	15 19 54	21°30'40	29° 6	25°41	1♁ 1	3°56	18°43	19°32	17°55	7°15	17°38	12°30	12°48	25°15	24°20	W12								
T 13	15 23 51	22°28'38	11♃14	26°34	2°14	4°34	18°57	19°36	17°55	7°16	17°39	12°23	12°44	25°21	24°24	T 13								
F 14	15 27 47	23°26'36	23°16	27°29	3°27	5°12	19°12	19°41	17°56	7°16	17°40	12°13	12°41	25°28	24°28	F 14								
S 15	15 31 44	24°24'32	5♁12	28°28	4°41	5°50	19°26	19°45	17°56	7°17	17°42	12° 0	12°38	25°35	24°32	S 15								
S 16	15 35 40	25°22'27	17° 5	29°30	5°54	6°28	19°40	19°50	17°56	7°18	17°43	11°47	12°35	25°42	24°36	S 16								
M17	15 39 37	26°20'20	28°57	0♁35	7° 7	7° 6	19°54	19°54	17°57	7°19	17°44	11°33	12°32	25°48	24°41	M17								
T 18	15 43 34	27°18'12	10♂49	1°43	8°21	7°44	20° 9	19°58	17°57	7°20	17°45	11°21	12°28	25°55	24°45	T 18								
W19	15 47 30	28°16'02	22°42	2°53	9°34	8°21	20°23	20° 2	17°57	7°21	17°46	11°10	12°25	26° 2	24°49	W19								
T 20	15 51 27	29°13'51	4♁38	4° 6	10°47	8°59	20°37	20° 6	17°57	7°22	17°47	11° 2	12°22	26° 8	24°53	T 20								
F 21	15 55 23	0♂11'39	16°41	5°22	12° 1	9°37	20°51	20°10	17°57	7°23	17°49	10°57	12°19	26°15	24°57	F 21								
S 22	15 59 20	1° 9'24	28°52	6°40	13°14	10°15	21° 5	20°14	17°R58	7°24	17°50	10°55	12°16	26°22	25° 2	S 22								
S 23	16 3 16	2° 7'08	11♁16	8° 1	14°27	10°53	21°19	20°18	17°58	7°25	17°51	10°D54	12°13	26°29	25° 6	S 23								
M24	16 7 13	3° 4'51	23°57	9°24	15°40	11°31	21°34	20°22	17°57	7°27	17°52	10°54	12° 9	26°35	25°10	M24								
T 25	16 11 9	4° 2'32	7♁ 0	10°50	16°54	12° 9	21°48	20°26	17°57	7°28	17°53	10°R54	12° 6	26°42	25°14	T 25								
W26	16 15 6	5° 0'11	20°28	12°19	18° 7	12°47	22° 2	20°29	17°57	7°29	17°54	10°53	12° 3	26°49	25°18	W26								
T 27	16 19 3	5°57'49	4♁23	13°49	19°20	13°24	22°16	20°33	17°57	7°30	17°55	10°50	12° 0	26°56	25°22	T 27								
F 28	16 22 59	6°55'25	18°46	15°22	20°34	14° 2	22°30	20°36	17°57	7°31	17°56	10°45	11°57	27° 2	25°26	F 28								
S 29	16 26 56	7°53'00	3♂35	16°58	21°47	14°40	22°44	20°39	17°56	7°33	17°57	10°38	11°54	27° 9	25°31	S 29								
S 30	16 30 52	8°50'33	18°43	18°36	23° 0	15°18	22°58	20°43	17°56	7°34	17°58	10°29	11°50	27°16	25°35	S 30								
M31	16 34 49	9♂48'06	4♁ 0	20♁16	24♁14	15♁56	23♁12	20♁46	17♁56	7♁35	17♁59	10♁20	11♁47	27♁22	25♁39	M31								

Delta T = 86.01 sec

JUNE 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	16 38 45	10♂45'37	19♁15	21♁59	25♁27	16♁34	23♁26	20♁49	17°R55	7♎37	18♃0	10°R12	11♁44	27♁29	25♁43	T 1								
W 2	16 42 42	11°43'07	4♁19	23°44	26°40	17°11	23°40	20°52	17°55	7°38	18° 1	10° 6	11°41	27°36	25°47	W 2								
T 3	16 46 38	12°40'37	19° 1	25°31	27°54	17°49	23°53	20°55	17°54	7°40	18° 2	10° 2	11°38	27°43	25°51	T 3								
F 4	16 50 35	13°38'05	3♁18	27°21	29° 7	18°27	24° 7	20°58	17°54	7°41	18° 3	10° 0	11°34	27°49	25°55	F 4								
S 5	16 54 32	14°35'33	17° 5	29°13	0♂20	19° 5	24°21	21° 0	17°53	7°42	18° 4	10°D 0	11°31	27°56	25°59	S 5								
S 6	16 58 28	15°33'00	0♁25	1♂ 7	1°34	19°43	24°35	21° 3	17°52	7°44	18° 4	10° 1	11°28	28° 3	26° 3	S 6								
M 7	17 2 25	16°30'26	13°20	3° 3	2°47	20°20	24°49	21° 5	17°52	7°45	18° 5	10°R 2	11°25	28° 9	26° 7	M 7								
T 8	17 6 21	17°27'51	25°54	5° 2	4° 0	20°58	25° 2	21° 8	17°51	7°47	18° 6	10° 2	11°22	28°16	26°11	T 8								
W 9	17 10 18	18°25'16	8♃11	7° 3	5°14	21°36	25°16	21°10	17°50	7°49	18° 7	9°59	11°19	28°23	26°15	W 9								
T 10	17 14 14	19°22'40	20°17	9° 5	6°27	22°14	25°30	21°12	17°49	7°50	18° 8	9°55	11°15	28°30	26°19	T 10								
F 11	17 18 11	20°20'04	2♁14	11°10	7°41	22°51	25°43	21°15	17°48	7°52	18° 9	9°49	11°12	28°36	26°23	F 11								
S 12	17 22 7	21°17'27	14° 7	13°16	8°54	23°29	25°57	21°17	17°47	7°53	18° 9	9°41	11° 9	28°43	26°27	S 12								
S 13	17 26 4	22°14'50	25°58	15°24	10° 7	24° 7	26°10	21°19	17°46	7°55	18°10	9°33	11° 6	28°50	26°31	S 13								
M14	17 30 1	23°12'12	7♂50	17°33	11°21	24°45	26°24	21°20	17°45	7°57	18°11	9°24	11° 3	28°56	26°35	M14								
T 15	17 33 57	24° 9'33	19°44	19°43	12°34	25°22	26°37	21°22	17°44	7°58	18°12	9°16	11° 0	29° 3	26°39	T 15								
W16	17 37 54	25° 6'54	1♁43	21°55	13°48	26° 0	26°50	21°24	17°43	8° 0	18°12	9° 9	10°56	29°10	26°42	W16								
T 17	17 41 50	26° 4'14	13°48	24° 6	15° 1	26°38	27° 4	21°25	17°42	8° 2	18°13	9° 4	10°53	29°17	26°46	T 17								
F 18	17 45 47	27° 1'33	26° 0	26°18	16°15	27°16	27°17	21°27	17°41	8° 4	18°14	9° 1	10°50	29°23	26°50	F 18								
S 19	17 49 43	27°58'52	8♁21	28°30	17°28	27°54	27°30	21°28	17°40	8° 5	18°14	9°D 0	10°47	29°30	26°54	S 19								
S 20	17 53 40	28°56'09	20°55	0♁42	18°42	28°31	27°43	21°30	17°38	8° 7	18°15	9° 1	10°44	29°37	26°57	S 20								
M21	17 57 36	29°53'26	3♁43	2°53	19°55	29° 9	27°57	21°31	17°37	8° 9	18°15	9° 2	10°40	29°43	27° 1	M21								
T 22	18 1 33	0♁50'43	16°50	5° 3	21° 8	29°47	28°10	21°32	17°36	8°11	18°16	9° 4	10°37	29°50	27° 5	T 22								
W23	18 5 30	1°47'58	0♁16	7°12	22°22	0♁25	28°23	21°33	17°34	8°13	18°17	9°R 4	10°34	29°57	27° 8	W23								
T 24	18 9 26	2°45'13	14° 5	9°20	23°35	1° 2	28°36	21°34	17°33	8°15	18°17	9° 4	10°31	0♂ 4	27°12	T 24								
F 25	18 13 23	3°42'27	28°17	11°27	24°49	1°40	28°48	21°35	17°31	8°16	18°18	9° 2	10°28	0°10	27°16	F 25								
S 26	18 17 19	4°39'41	12♂50	13°32	26° 3	2°18	29° 1	21°35	17°30	8°18	18°18	8°58	10°25	0°17	27°19	S 26								
S 27	18 21 16	5°36'53	27°40	15°36	27°16	2°56	29°14	21°36	17°28	8°20	18°18	8°54	10°21	0°24	27°23	S 27								
M28	18 25 12	6°34'06	12♁40	17°38	28°30	3°33	29°27	21°36	17°27	8°22	18°19	8°50	10°18	0°30	27°26	M28								
T 29	18 29 9	7°31'18	27°41	19°37	29°43	4°11	29°39	21°37	17°25	8°24	18°19	8°45	10°15	0°37	27°30	T 29								
W30	18 33 6	8°28'30	12♁36	21♁35	0♁57	4♁49	29♁52	21♁37	17°23	8♁26	18♃20	8°42	10°12	0♂44	27♁33	W30								

Delta T = 86.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2083
geocentric

JULY 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	18 37 2	9♄25'42	27♂14	23♁31	2♁10	5♁27	0♁II 4	21♁37	17°R22	8♁28	18°V20	8°R41	10♁ 9	0♁II51	27♂37	T 1
F 2	18 40 59	10°22'53	11♁31	25°25	3°24	6° 4	0°17	21°R37	17♁20	8°30	18°21	8°D40	10° 6	0°57	27°40	F 2
S 3	18 44 55	11°20'05	25°22	27°17	4°37	6°42	0°29	21°37	17°18	8°32	18°21	8♁41	10° 2	1° 4	27°43	S 3
S 4	18 48 52	12°17'16	8♁47	29° 7	5°51	7°20	0°42	21°37	17°16	8°34	18°21	8°42	9°59	1°11	27°46	S 4
M 5	18 52 48	13°14'28	21°47	0♁55	7° 5	7°57	0°54	21°37	17°15	8°36	18°22	8°44	9°56	1°17	27°50	M 5
T 6	18 56 45	14°11'40	4°V25	2°40	8°18	8°35	1° 6	21°37	17°13	8°38	18°22	8°45	9°53	1°24	27°53	T 6
W 7	19 0 41	15° 8'52	16°45	4°24	9°32	9°13	1°18	21°36	17°11	8°40	18°22	8°R45	9°50	1°31	27°56	W 7
T 8	19 4 38	16° 6'04	28°52	6° 6	10°46	9°51	1°30	21°36	17° 9	8°42	18°22	8°45	9°46	1°38	27°59	T 8
F 9	19 8 35	17° 3'17	10♁49	7°45	11°59	10°28	1°42	21°35	17° 7	8°45	18°22	8°43	9°43	1°44	28° 2	F 9
S 10	19 12 31	18° 0'30	22°42	9°22	13°13	11° 6	1°54	21°34	17° 5	8°47	18°23	8°41	9°40	1°51	28° 5	S 10
S 11	19 16 28	18°57'44	4♁33	10°58	14°27	11°44	2° 6	21°33	17° 3	8°49	18°23	8°38	9°37	1°58	28° 8	S 11
M12	19 20 24	19°54'58	16°27	12°31	15°40	12°22	2°18	21°33	17° 1	8°51	18°23	8°35	9°34	2° 4	28°11	M12
T 13	19 24 21	20°52'12	28°26	14° 2	16°54	13° 0	2°29	21°32	16°59	8°53	18°23	8°32	9°31	2°11	28°14	T 13
W14	19 28 17	21°49'27	10♁33	15°31	18° 8	13°37	2°41	21°30	16°57	8°55	18°23	8°30	9°27	2°18	28°17	W14
T 15	19 32 14	22°46'41	22°49	16°57	19°22	14°15	2°52	21°29	16°55	8°57	18°23	8°28	9°24	2°25	28°20	T 15
F 16	19 36 10	23°43'56	5♁15	18°22	20°36	14°53	3° 4	21°28	16°53	8°59	18°23	8°D28	9°21	2°31	28°23	F 16
S 17	19 40 7	24°41'12	17°54	19°44	21°49	15°31	3°15	21°27	16°50	9° 2	18°23	8°28	9°18	2°38	28°26	S 17
S 18	19 44 4	25°38'27	0♁45	21° 5	23° 3	16° 8	3°26	21°25	16°48	9° 4	18°R23	8°29	9°15	2°45	28°28	S 18
M19	19 48 0	26°35'43	13°50	22°23	24°17	16°46	3°37	21°24	16°46	9° 6	18°23	8°30	9°12	2°51	28°31	M19
T 20	19 51 57	27°32'59	27°10	23°38	25°31	17°24	3°48	21°22	16°44	9° 8	18°23	8°31	9° 8	2°58	28°34	T 20
W21	19 55 53	28°30'15	10♁45	24°51	26°45	18° 2	3°59	21°20	16°42	9°10	18°23	8°31	9° 5	3° 5	28°36	W21
T 22	19 59 50	29°27'31	24°35	26° 2	27°59	18°40	4°10	21°18	16°39	9°12	18°23	8°R32	9° 2	3°12	28°39	T 22
F 23	20 3 46	0♁24'47	8♁40	27°10	29°12	19°18	4°21	21°16	16°37	9°15	18°23	8°32	8°59	3°18	28°41	F 23
S 24	20 7 43	1°22'04	22°59	28°16	0♁26	19°55	4°31	21°14	16°35	9°17	18°23	8°31	8°56	3°25	28°44	S 24
S 25	20 11 39	2°19'21	7♁29	29°18	1°40	20°33	4°42	21°12	16°33	9°19	18°23	8°31	8°52	3°32	28°46	S 25
M26	20 15 36	3°16'39	22° 5	0♁18	2°54	21°11	4°52	21°10	16°30	9°21	18°23	8°30	8°49	3°38	28°49	M26
T 27	20 19 33	4°13'56	6♁41	1°16	4° 8	21°49	5° 3	21° 8	16°28	9°24	18°23	8°30	8°46	3°45	28°51	T 27
W28	20 23 29	5°11'15	21°13	2°10	5°22	22°27	5°13	21° 5	16°26	9°26	18°22	8°29	8°43	3°52	28°53	W28
T 29	20 27 26	6° 8'34	5♁34	3° 1	6°36	23° 5	5°23	21° 3	16°23	9°28	18°22	8°D29	8°40	3°59	28°55	T 29
F 30	20 31 22	7° 5'53	19°39	3°48	7°50	23°42	5°33	21° 0	16°21	9°30	18°22	8°29	8°37	4° 5	28°57	F 30
S 31	20 35 19	8♁ 3'14	3♁24	4♁32	9♁ 4	24♁20	5♁II43	20♁57	16♁19	9♁L32	18°V22	8°R29	8♁33	4♁II12	29♁ 0	S 31

Delta T = 86.08 sec

AUGUST 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	20 39 15	9♁ 0'35	16♁48	5♁13	10♁18	24♁58	5♁II53	20°R55	16°R16	9♁35	18°R21	8°R29	8♁30	4♁II19	29♁ 2	S 1
M 2	20 43 12	9°57'57	29°49	5°50	11°32	25°36	6° 2	20°H52	16♁14	9°37	18°V21	8♁29	8°27	4°25	29° 4	M 2
T 3	20 47 8	10°55'20	12°V29	6°22	12°46	26°14	6°12	20°49	16°11	9°39	18°21	8°29	8°24	4°32	29° 5	T 3
W 4	20 51 5	11°52'44	24°52	6°51	14° 0	26°52	6°21	20°46	16° 9	9°41	18°21	8°29	8°21	4°39	29° 7	W 4
T 5	20 55 2	12°50'10	7♁ 1	7°15	15°14	27°30	6°31	20°43	16° 7	9°44	18°20	8°28	8°18	4°46	29° 9	T 5
F 6	20 58 58	13°47'37	18°59	7°35	16°28	28° 8	6°40	20°40	16° 4	9°46	18°20	8°D28	8°14	4°52	29°11	F 6
S 7	21 2 55	14°45'05	0♁II52	7°50	17°42	28°46	6°49	20°37	16° 2	9°48	18°19	8°29	8°11	4°59	29°13	S 7
S 8	21 6 51	15°42'34	12°45	8° 0	18°56	29°24	6°58	20°33	16° 0	9°50	18°19	8°29	8° 8	5° 6	29°14	S 8
M 9	21 10 48	16°40'04	24°41	8°R 5	20°10	0♁II 2	7° 7	20°30	15°57	9°52	18°19	8°30	8° 5	5°12	29°16	M 9
T 10	21 14 44	17°37'36	6♁44	8° 5	21°24	0°39	7°15	20°27	15°55	9°55	18°18	8°31	8° 2	5°19	29°17	T 10
W11	21 18 41	18°35'09	18°58	8° 0	22°38	1°17	7°24	20°23	15°52	9°57	18°18	8°32	7°58	5°26	29°19	W11
T 12	21 22 37	19°32'43	1♁26	7°49	23°52	1°55	7°32	20°20	15°50	9°59	18°17	8°32	7°55	5°32	29°20	T 12
F 13	21 26 34	20°30'19	14° 9	7°33	25° 6	2°33	7°41	20°16	15°48	10° 1	18°17	8°R32	7°52	5°39	29°22	F 13
S 14	21 30 31	21°27'55	27° 7	7°11	26°21	3°11	7°49	20°12	15°45	10° 3	18°16	8°32	7°49	5°46	29°23	S 14
S 15	21 34 27	22°25'33	10♁22	6°44	27°35	3°49	7°57	20° 9	15°43	10° 6	18°15	8°30	7°46	5°53	29°24	S 15
M16	21 38 24	23°23'12	23°51	6°12	28°49	4°28	8° 5	20° 5	15°40	10° 8	18°15	8°29	7°43	5°59	29°26	M16
T 17	21 42 20	24°20'51	7♁33	5°35	0♁II 3	5° 6	8°12	20° 1	15°38	10°10	18°14	8°27	7°39	6° 6	29°27	T 17
W18	21 46 17	25°18'32	21°27	4°54	1°17	5°44	8°20	19°57	15°36	10°12	18°14	8°25	7°36	6°13	29°28	W18
T 19	21 50 13	26°16'14	5♁29	4° 9	2°31	6°22	8°28	19°53	15°33	10°14	18°13	8°23	7°33	6°19	29°29	T 19
F 20	21 54 10	27°13'57	19°37	3°20	3°46	7° 0	8°35	19°49	15°31	10°16	18°12	8°22	7°30	6°26	29°30	F 20
S 21	21 58 6	28°11'41	3♁50	2°30	5° 0	7°38	8°42	19°45	15°29	10°19	18°12	8°D22	7°27	6°33	29°31	S 21
S 22	22 2 3	29° 9'26	18° 4	1°38	6°14	8°16	8°49	19°41	15°26	10°21	18°11	8°23	7°24	6°40	29°31	S 22
M23	22 6 0	0♁II 7'13	2♁18	0°45	7°28	8°54	8°56	19°37	15°24	10°23	18°10	8°24	7°20	6°46	29°32	M23
T 24	22 9 56	1° 5'00	16°28	29♁53	8°43	9°32	9° 3	19°32	15°22	10°25	18°10	8°25	7°17	6°53	29°33	T 24
W25	22 13 53	2° 2'49	0♁33	29° 2	9°57	10°10	9° 9	19°28	15°20	10°27	18° 9	8°26	7°14	7° 0	29°34	W25
T 26	22 17 49	3° 0'39	14°28	28°14	11°11	10°49	9°16	19°24	15°17	10°29	18° 8	8°R26	7°11	7° 6	29°34	T 26
F 27	22 21 46	3°58'30	28°12	27°30	11°27	11°27	9°22	19°20	15°15	10°31	18° 7	8°25	7° 8	7°13	29°35	F 27
S 28	22 25 42	4°56'22	11♁41	26°51	13°39	12° 5	9°28	19°15	15°13	10°33	18° 7	8°23	7° 4	7°20	29°35	S 28
S 29	22 29 39	5°54'16	24°53	26°17	14°54	12°43	9°34	19°11	15°11	10°35	18° 6	8°19	7° 1	7°26	29°36	S 29
M30	22 33 35	6°52'12	7°V48	25°49	16° 8	13°21	9°40	19° 6	15° 9	10°37	18° 5	8°15	6°58	7°33	29°36	M30
T 31	22 37 32	7♁50'09	20°V26	25♁29	17♁22	14♁II 0	9♁II45	19♁ 2	15♁ 6	10♁L39	18°V 4	8♁30	6♁55	7♁II40	29♁36	T 31

Delta T = 86.11 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2083
geocentric

SEPTEMBER 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	22 41 29	8♎48'09	2♉48	25°R16	18♎37	14♎38	9♎51	18°R57	15°R 4	10♎241	18°R 3	8°R 5	6♎52	7♎47	29♎36	W 1
T 2	22 45 25	9°46'10	14°56	25°D11	19°51	15°16	9°56	18♎53	15♎2	10°43	18°Y 2	8♎2	6°49	7°53	29°37	T 2
F 3	22 49 22	10°44'13	26°55	25♎15	21° 5	15°54	10° 1	18°48	15° 0	10°45	18° 2	7°59	6°45	8° 0	29°37	F 3
S 4	22 53 18	11°42'18	8♎47	25°27	22°19	16°33	10° 6	18°44	14°58	10°47	18° 1	7°D58	6°42	8° 7	29°R37	S 4
S 5	22 57 15	12°40'25	20°39	25°48	23°34	17°11	10°11	18°39	14°56	10°49	18° 0	7°59	6°39	8°13	29°37	S 5
M 6	23 1 11	13°38'33	2♉35	26°17	24°48	17°49	10°16	18°35	14°54	10°51	17°59	8° 0	6°36	8°20	29°37	M 6
T 7	23 5 8	14°36'44	14°40	26°55	26° 2	18°28	10°20	18°30	14°52	10°53	17°58	8° 1	6°33	8°27	29°36	T 7
W 8	23 9 4	15°34'57	26°58	27°40	27°17	19° 6	10°24	18°26	14°50	10°55	17°57	8° 3	6°29	8°34	29°36	W 8
T 9	23 13 1	16°33'12	9♎34	28°34	28°31	19°44	10°28	18°21	14°48	10°57	17°56	8°R 3	6°26	8°40	29°36	T 9
F 10	23 16 58	17°31'28	22°29	29°34	29°45	20°23	10°32	18°16	14°46	10°59	17°55	8° 2	6°23	8°47	29°36	F 10
S 11	23 20 54	18°29'47	5♎46	0♎42	1♎0	21° 1	10°36	18°12	14°44	11° 1	17°54	8° 0	6°20	8°54	29°35	S 11
S 12	23 24 51	19°28'07	19°24	1°56	2°14	21°40	10°39	18° 7	14°42	11° 3	17°53	7°55	6°17	9° 0	29°35	S 12
M13	23 28 47	20°26'29	3♎20	3°16	3°28	22°18	10°43	18° 3	14°41	11° 4	17°52	7°49	6°14	9° 7	29°34	M13
T 14	23 32 44	21°24'53	17°30	4°42	4°43	22°57	10°46	17°58	14°39	11° 6	17°51	7°42	6°10	9°14	29°34	T 14
W15	23 36 40	22°23'18	1♎50	6°12	5°57	23°35	10°49	17°53	14°37	11° 8	17°50	7°35	6° 7	9°20	29°33	W15
T 16	23 40 37	23°21'46	16°14	7°46	7°11	24°14	10°52	17°49	14°35	11°10	17°49	7°29	6° 4	9°27	29°32	T 16
F 17	23 44 33	24°20'15	0♎36	9°24	8°26	24°52	10°54	17°44	14°34	11°12	17°48	7°25	6° 1	9°34	29°31	F 17
S 18	23 48 30	25°18'45	14°53	11° 5	9°40	25°31	10°57	17°40	14°32	11°13	17°47	7°23	5°58	9°40	29°31	S 18
S 19	23 52 27	26°17'17	29° 3	12°49	10°54	26° 9	10°59	17°35	14°30	11°15	17°46	7°D22	5°55	9°47	29°30	S 19
M20	23 56 23	27°15'51	13♎3	14°35	12° 9	26°48	11° 1	17°31	14°29	11°17	17°45	7°23	5°51	9°54	29°29	M20
T 21	0 0 20	28°14'27	26°53	16°22	13°23	27°26	11° 3	17°26	14°27	11°18	17°44	7°24	5°48	10° 1	29°28	T 21
W22	0 4 16	29°13'04	10♎33	18°11	14°37	28° 5	11° 4	17°22	14°26	11°20	17°43	7°R24	5°45	10° 7	29°27	W22
T 23	0 8 13	0♎14'42	24° 3	20° 0	15°52	28°44	11° 6	17°17	14°24	11°22	17°42	7°23	5°42	10°14	29°26	T 23
F 24	0 12 9	1°10'23	7♎22	21°51	17° 6	29°22	11° 7	17°13	14°23	11°23	17°41	7°20	5°39	10°21	29°24	F 24
S 25	0 16 6	2° 9'05	20°29	23°41	18°20	0♎1	11° 8	17° 9	14°22	11°25	17°39	7°13	5°35	10°27	29°23	S 25
S 26	0 20 2	3° 7'49	3♎25	25°32	19°35	0°40	11° 9	17° 4	14°20	11°26	17°38	7° 5	5°32	10°34	29°22	S 26
M27	0 23 59	4° 6'35	16° 7	27°22	20°49	1°18	11° 9	17° 0	14°19	11°28	17°37	6°55	5°29	10°41	29°20	M27
T 28	0 27 55	5° 5'23	28°36	29°13	22° 3	1°57	11°10	16°56	14°18	11°29	17°36	6°44	5°26	10°47	29°19	T 28
W29	0 31 52	6° 4'13	10♎52	1♎3	23°18	2°36	11°10	16°51	14°17	11°31	17°35	6°34	5°23	10°54	29°17	W29
T 30	0 35 49	7♎3'06	22♎57	2♎52	24♎32	3♎15	11°R10	16♎47	14♎15	11♎32	17°Y34	6♎25	5♎20	11♎1	29°Y16	T 30

Delta T = 86.15 sec

OCTOBER 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	0 39 45	8♎2'01	4♎53	4♎41	25♎46	3♎54	11°R10	16°R43	14°R14	11♎34	17°R33	6°R17	5♎16	11♎8	29°R14	F 1
S 2	0 43 42	9° 0'58	16°44	6°29	27° 0	4°32	11♎9	16♎39	14♎13	11°35	17°Y31	6♎12	5°13	11°14	29♎13	S 2
S 3	0 47 38	9°59'57	28°34	8°17	28°15	5°11	11° 9	16°35	14°12	11°36	17°30	6°10	5°10	11°21	29°11	S 3
M 4	0 51 35	10°58'59	10♎28	10° 3	29°29	5°50	11° 8	16°31	14°11	11°38	17°29	6°D 9	5° 7	11°28	29° 9	M 4
T 5	0 55 31	11°58'02	22°31	11°49	0♎43	6°29	11° 7	16°27	14°10	11°39	17°28	6° 9	5° 4	11°34	29° 7	T 5
W 6	0 59 28	12°57'08	4♎48	13°35	1°58	7° 8	11° 6	16°23	14° 9	11°40	17°27	6°R10	5° 1	11°41	29° 5	W 6
T 7	1 3 24	13°56'17	17°25	15°19	3°12	7°47	11° 4	16°19	14° 9	11°41	17°26	6° 9	4°57	11°48	29° 4	T 7
F 8	1 7 21	14°55'27	0♎25	17° 3	4°26	8°26	11° 3	16°16	14° 8	11°43	17°25	6° 7	4°54	11°54	29° 2	F 8
S 9	1 11 18	15°54'40	13°51	18°46	5°41	9° 5	11° 1	16°12	14° 7	11°44	17°23	6° 2	4°51	12° 1	29° 0	S 9
S 10	1 15 14	16°53'55	27°44	20°28	6°55	9°44	10°59	16° 8	14° 6	11°45	17°22	5°54	4°48	12° 8	28°57	S 10
M11	1 19 11	17°53'12	12♎1	22° 9	8° 9	10°23	10°57	16° 5	14° 6	11°46	17°21	5°44	4°45	12°15	28°55	M11
T 12	1 23 7	18°52'32	26°37	23°49	9°24	11° 2	10°54	16° 1	14° 5	11°47	17°20	5°33	4°41	12°21	28°53	T 12
W13	1 27 4	19°51'53	11♎24	25°29	10°38	11°41	10°52	15°58	14° 5	11°48	17°19	5°22	4°38	12°28	28°51	W13
T 14	1 31 0	20°51'16	26°14	27° 8	11°52	12°20	10°49	15°54	14° 4	11°49	17°18	5°13	4°35	12°35	28°49	T 14
F 15	1 34 57	21°50'42	10♎59	28°47	13° 6	13° 0	10°46	15°51	14° 4	11°50	17°16	5° 5	4°32	12°41	28°46	F 15
S 16	1 38 53	22°50'09	25°31	0♎24	14°21	13°39	10°43	15°48	14° 3	11°51	17°15	5° 0	4°29	12°48	28°44	S 16
S 17	1 42 50	23°49'38	9♎38	2° 1	15°35	14°18	10°40	15°45	14° 3	11°52	17°14	4°58	4°26	12°55	28°42	S 17
M18	1 46 47	24°49'08	23°47	3°37	16°49	14°57	10°36	15°42	14° 2	11°53	17°13	4°D57	4°22	13° 1	28°39	M18
T 19	1 50 43	25°48'40	7♎29	5°13	18° 4	15°36	10°32	15°39	14° 2	11°54	17°12	4°R57	4°19	13° 8	28°37	T 19
W20	1 54 40	26°48'14	20°54	6°48	19°18	16°16	10°28	15°36	14° 2	11°55	17°11	4°57	4°16	13°15	28°34	W20
T 21	1 58 36	27°47'50	4♎5	8°22	20°32	16°55	10°24	15°33	14° 2	11°56	17°10	4°54	4°13	13°21	28°32	T 21
F 22	2 2 33	28°47'27	17° 4	9°56	21°46	17°34	10°20	15°30	14° 2	11°57	17° 8	4°49	4°10	13°28	28°29	F 22
S 23	2 6 29	29°47'06	29°50	11°29	23° 0	18°14	10°15	15°28	14° 2	11°57	17° 7	4°40	4° 6	13°35	28°26	S 23
S 24	2 10 26	0♎46'47	12°Y27	13° 2	24°15	18°53	10°11	15°25	14°D 2	11°58	17° 6	4°29	4° 3	13°42	28°24	S 24
M25	2 14 22	1°46'30	24°53	14°34	25°29	19°32	10° 6	15°23	14° 2	11°59	17° 5	4°16	4° 0	13°48	28°21	M25
T 26	2 18 19	2°46'14	7♎10	16° 5	26°43	20°12	10° 1	15°20	14° 2	12° 0	17° 4	4° 2	3°57	13°55	28°18	T 26
W27	2 22 16	3°46'01	19°18	17°36	27°57	20°51	9°56	15°18	14° 2	12° 0	17° 3	3°47	3°54	14° 2	28°15	W27
T 28	2 26 12	4°45'50	1♎17	19° 6	29°12	21°31	9°50	15°16	14° 2	12° 1	17° 2	3°35	3°51	14° 8	28°13	T 28
F 29	2 30 9	5°45'41	13°10	20°36	0♎26	22°10	9°45	15°14	14° 2	12° 1	17° 1	3°24	3°47	14°15	28°10	F 29
S 30	2 34 5	6°45'34	24°59	22° 5	1°40	22°50	9°39	15°12	14° 3	12° 2	17° 0	3°16	3°44	14°22	28° 7	S 30
S 31	2 38 2	7♎45'30	6♎47	23♎34	2♎54	23♎29	9♎33	15♎10	14♎3	12♎2	16°Y59	3♎12	3♎41	14♎28	28♎4	S 31

Delta T = 86.18 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2083
geocentric

NOVEMBER 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	2 41 58	8♁45'27	18♁39	25♁ 2	4♁ 8	24♁ 9	9°R27	15°R 8	14♁ 3	12♁ 3	16°R57	3°R 9	3♁38	14♁35	28°R 1	M 1	
T 2	2 45 55	9°45'27	0♁39	26°29	5°22	24°48	9♁21	15♁ 6	14° 4	12° 3	16°Y56	3°D 9	3°35	14°42	27♁58	T 2	
W 3	2 49 51	10°45'28	12°53	27°56	6°37	25°28	9°15	15° 5	14° 4	12° 4	16°55	3°R 9	3°32	14°48	27°55	W 3	
T 4	2 53 48	11°45'32	25°25	29°22	7°51	26° 8	9° 9	15° 3	14° 5	12° 4	16°54	3♁ 8	3°28	14°55	27°52	T 4	
F 5	2 57 45	12°45'38	8♁22	0♁48	9° 5	26°47	9° 2	15° 2	14° 5	12° 4	16°53	3° 6	3°25	15° 2	27°49	F 5	
S 6	3 1 41	13°45'46	21°47	2°13	10°19	27°27	8°55	15° 1	14° 6	12° 5	16°52	3° 1	3°22	15° 8	27°46	S 6	
S 7	3 5 38	14°45'56	5♁42	3°37	11°33	28° 7	8°49	14°59	14° 7	12° 5	16°51	2°54	3°19	15°15	27°43	S 7	
M 8	3 9 34	15°46'08	20° 6	5° 1	12°47	28°47	8°42	14°58	14° 8	12° 5	16°50	2°44	3°16	15°22	27°40	M 8	
T 9	3 13 31	16°46'22	4♁54	6°23	14° 1	29°26	8°35	14°57	14° 8	12° 5	16°49	2°33	3°12	15°29	27°37	T 9	
W10	3 17 27	17°46'37	19°59	7°45	15°15	0♁ 6	8°28	14°56	14° 9	12° 5	16°48	2°22	3° 9	15°35	27°34	W10	
T 11	3 21 24	18°46'55	5♁10	9° 5	16°30	0°46	8°20	14°56	14°10	12° 6	16°47	2°12	3° 6	15°42	27°31	T 11	
F 12	3 25 20	19°47'15	20°17	10°25	17°44	1°26	8°13	14°55	14°11	12° 6	16°46	2° 4	3° 3	15°49	27°27	F 12	
S 13	3 29 17	20°47'36	5♁11	11°43	18°58	2° 6	8° 6	14°54	14°12	12° 6	16°45	1°59	3° 0	15°55	27°24	S 13	
S 14	3 33 14	21°47'58	19°44	13° 0	20°12	2°46	7°58	14°54	14°13	12°R 6	16°44	1°56	2°57	16° 2	27°21	S 14	
M15	3 37 10	22°48'22	3♁54	14°15	21°26	3°26	7°50	14°53	14°14	12° 6	16°44	1°D56	2°53	16° 9	27°18	M15	
T 16	3 41 7	23°48'47	17°40	15°29	22°40	4° 6	7°43	14°53	14°15	12° 6	16°43	1°R56	2°50	16°15	27°15	T 16	
W17	3 45 3	24°49'13	1♁ 3	16°41	23°54	4°46	7°35	14°53	14°17	12° 6	16°42	1°56	2°47	16°22	27°12	W17	
T 18	3 49 0	25°49'40	14° 7	17°50	25° 8	5°26	7°27	14°D53	14°18	12° 6	16°41	1°54	2°44	16°29	27° 8	T 18	
F 19	3 52 56	26°50'09	26°53	18°57	26°22	6° 6	7°19	14°53	14°19	12° 5	16°40	1°50	2°41	16°35	27° 5	F 19	
S 20	3 56 53	27°50'39	9°Y26	20° 1	27°36	6°46	7°11	14°53	14°20	12° 5	16°39	1°44	2°38	16°42	27° 2	S 20	
S 21	4 0 49	28°51'11	21°48	21° 2	28°50	7°26	7° 3	14°53	14°22	12° 5	16°38	1°35	2°34	16°49	26°59	S 21	
M22	4 4 46	29°51'44	4♁ 0	21°59	0♁ 4	8° 6	6°55	14°54	14°23	12° 5	16°38	1°23	2°31	16°55	26°56	M22	
T 23	4 8 43	0♁52'18	16° 5	22°52	1°18	8°47	6°47	14°54	14°25	12° 4	16°37	1°11	2°28	17° 2	26°53	T 23	
W24	4 12 39	1°52'54	28° 4	23°41	2°32	9°27	6°39	14°55	14°26	12° 4	16°36	0°59	2°25	17° 9	26°49	W24	
T 25	4 16 36	2°53'31	9♁58	24°24	3°46	10° 7	6°31	14°56	14°28	12° 4	16°35	0°49	2°22	17°16	26°46	T 25	
F 26	4 20 32	3°54'10	21°48	25° 2	4°59	10°47	6°23	14°56	14°30	12° 3	16°35	0°40	2°18	17°22	26°43	F 26	
S 27	4 24 29	4°54'50	3♁37	25°32	6°13	11°28	6°14	14°57	14°31	12° 3	16°34	0°34	2°15	17°29	26°40	S 27	
S 28	4 28 25	5°55'31	15°26	25°55	7°27	12° 8	6° 6	14°58	14°33	12° 3	16°33	0°30	2°12	17°36	26°37	S 28	
M29	4 32 22	6°56'14	27°19	26°10	8°41	12°48	5°58	14°59	14°35	12° 2	16°32	0°D28	2° 9	17°42	26°34	M29	
T 30	4 36 18	7°56'59	9♁20	26°R17	9♁55	13♁29	5♁50	15♁ 1	14°37	12♁ 2	16°Y32	0°29	2° 6	17°49	26°30	T 30	

Delta T = 86.21 sec

DECEMBER 2083

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	4 40 15	8♁57'45	21♁33	26°R13	11♁ 8	14♁ 9	5°R42	15♁ 2	14°38	12°R 1	16°R31	0°30	2° 3	17°56	26°R27	W 1	
T 2	4 44 12	9°58'32	4♁ 3	25♁59	12°22	14°50	5♁34	15° 3	14°40	12♁ 0	16°Y31	0°R31	1°59	18° 2	26♁24	T 2	
F 3	4 48 8	10°59'21	16°54	25°33	13°36	15°30	5°25	15° 5	14°42	12° 0	16°30	0°31	1°56	18° 9	26°21	F 3	
S 4	4 52 5	12° 0'11	0♁11	24°57	14°50	16°11	5°17	15° 6	14°44	11°59	16°29	0°29	1°53	18°16	26°18	S 4	
S 5	4 56 1	13° 1'03	13°57	24°10	16° 3	16°51	5° 9	15° 8	14°46	11°59	16°29	0°25	1°50	18°22	26°15	S 5	
M 6	4 59 58	14° 1'56	28°12	23°12	17°17	17°32	5° 1	15°10	14°48	11°58	16°28	0°20	1°47	18°29	26°12	M 6	
T 7	5 3 54	15° 2'50	12♁55	22° 5	18°31	18°13	4°53	15°12	14°50	11°57	16°28	0°13	1°44	18°36	26° 9	T 7	
W 8	5 7 51	16° 3'46	27°59	20°51	19°44	18°53	4°45	15°14	14°53	11°56	16°27	0° 6	1°40	18°42	26° 6	W 8	
T 9	5 11 48	17° 4'43	13♁15	19°31	20°58	19°34	4°38	15°16	14°55	11°56	16°27	29♁59	1°37	18°49	26° 3	T 9	
F 10	5 15 44	18° 5'41	28°32	18° 9	22°11	20°15	4°30	15°18	14°57	11°55	16°26	29°54	1°34	18°56	26° 0	F 10	
S 11	5 19 41	19° 6'40	13♁41	16°46	23°25	20°55	4°22	15°21	14°59	11°54	16°26	29°51	1°31	19° 2	25°57	S 11	
S 12	5 23 37	20° 7'40	28°31	15°26	24°38	21°36	4°15	15°23	15° 2	11°53	16°25	29°D50	1°28	19° 9	25°55	S 12	
M13	5 27 34	21° 8'40	12♁57	14°11	25°52	22°17	4° 7	15°26	15° 4	11°52	16°25	29°51	1°24	19°16	25°52	M13	
T 14	5 31 30	22° 9'41	26°56	13° 4	27° 5	22°58	4° 0	15°28	15° 6	11°51	16°25	29°52	1°21	19°23	25°49	T 14	
W15	5 35 27	23°10'42	10♁28	12° 7	28°19	23°39	3°52	15°31	15° 9	11°50	16°24	29°53	1°18	19°29	25°46	W15	
T 16	5 39 23	24°11'44	23°35	11°19	29°32	24°19	3°45	15°34	15°11	11°49	16°24	29°R54	1°15	19°36	25°44	T 16	
F 17	5 43 20	25°12'46	6°Y20	10°43	0♁45	25° 0	3°38	15°37	15°14	11°48	16°24	29°53	1°12	19°43	25°41	F 17	
S 18	5 47 17	26°13'48	18°48	10°18	1°59	25°41	3°31	15°40	15°16	11°47	16°23	29°51	1° 9	19°49	25°38	S 18	
S 19	5 51 13	27°14'51	1♁ 2	10° 3	3°12	26°22	3°24	15°43	15°19	11°46	16°23	29°47	1° 5	19°56	25°36	S 19	
M20	5 55 10	28°15'55	13° 6	9°D59	4°25	27° 3	3°17	15°46	15°22	11°45	16°23	29°42	1° 2	20° 3	25°33	M20	
T 21	5 59 6	29°16'59	25° 3	10° 5	5°38	27°44	3°11	15°50	15°24	11°44	16°22	29°37	0°59	20° 9	25°31	T 21	
W22	6 3 3	0♁18'03	6♁55	10°20	6°51	28°25	3° 4	15°53	15°27	11°43	16°22	29°31	0°56	20°16	25°28	W22	
T 23	6 6 59	1°19'08	18°45	10°43	8° 4	29° 6	2°58	15°57	15°30	11°41	16°22	29°26	0°53	20°23	25°26	T 23	
F 24	6 10 56	2°20'13	0♁35	11°14	9°17	29°47	2°52	16° 0	15°32	11°40	16°22	29°22	0°50	20°29	25°23	F 24	
S 25	6 14 52	3°21'19	12°27	11°51	10°30	0♁29	2°46	16° 4	15°35	11°39	16°22	29°19	0°46	20°36	25°21	S 25	
S 26	6 18 49	4°22'25	24°22	12°35	11°43	1°10	2°40	16° 8	15°38	11°38	16°22	29°D18	0°43	20°43	25°19	S 26	
M27	6 22 46	5°23'31	6♁23	13°23	12°56	1°51	2°34	16°11	15°41	11°36	16°22	29°18	0°40	20°49	25°16	M27	
T 28	6 26 42	6°24'38	18°32	14°17	14° 9	2°32	2°28	16°15	15°44	11°35	16°22	29°19	0°37	20°56	25°14	T 28	
W29	6 30 39	7°25'45	0♁51	15°14	15°22	3°13	2°23	16°19	15°46	11°34	16°21	29°21	0°34	21° 3	25°12	W29	
T 30	6 34 35	8°26'53	13°25	16°15	16°34	3°55	2°18	16°24	15°49	11°32	16°21	29°22	0°30	21° 9	25°10	T 30	
F 31	6 38 32	9♁28'02	26♁17	17♁19	17♁47	4♁36	2♁13	16♁28	15°52	11♁31	16°D21	29♁24	0°27	21♁16	25♁ 8	F 31	

Delta T = 86.25 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2084
geocentric

JANUARY 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 42 28	10 ²⁹ 29'10	9 ²³ 30	18 ²⁷ 26	18 ²⁸ 59	5 ²⁷ 17	2°R 8	16 ¹⁶ 32	15 ²² 55	11°R30	16 ¹⁶ 21	29°R24	0 ²² 24	21 ¹¹ 23	25°R 6	S 1	
S 2	6 46 25	11°30'19	23° 6	19°36	20°12	5°59	2 ¹¹ 3	16°36	15°58	11 ¹⁰ 28	16°21	29 ²³ 24	0°21	21°29	25 ²⁸ 4	S 2	
M 3	6 50 21	12°31'29	7 ¹¹ 6	20°48	21°24	6°40	1°58	16°41	16° 1	11°27	16°22	29°23	0°18	21°36	25° 2	M 3	
T 4	6 54 18	13°32'39	21°31	22° 2	22°37	7°22	1°54	16°45	16° 4	11°25	16°22	29°21	0°15	21°43	25° 0	T 4	
W 5	6 58 15	14°33'50	6 ²⁷ 17	23°18	23°49	8° 3	1°50	16°50	16° 8	11°24	16°22	29°19	0°11	21°49	24°58	W 5	
T 6	7 2 11	15°35'00	21°18	24°35	25° 1	8°45	1°46	16°55	16°11	11°23	16°22	29°17	0° 8	21°56	24°57	T 6	
F 7	7 6 8	16°36'11	6 ²³ 27	25°54	26°13	9°26	1°42	17° 0	16°14	11°21	16°22	29°16	0° 5	22° 3	24°55	F 7	
S 8	7 10 4	17°37'22	21°32	27°14	27°25	10° 8	1°38	17° 4	16°17	11°20	16°22	29°15	0° 2	22° 9	24°53	S 8	
S 9	7 14 1	18°38'32	6 ²² 26	28°35	28°37	10°50	1°35	17° 9	16°20	11°18	16°22	29°D15	29 ²³ 59	22°16	24°52	S 9	
M10	7 17 57	19°39'43	21° 1	29°57	29°49	11°31	1°32	17°14	16°23	11°17	16°23	29°15	29°56	22°23	24°50	M10	
T 11	7 21 54	20°40'52	5 ¹¹ 11	1 ²⁰ 20	1 ¹¹ 1	12°13	1°29	17°19	16°27	11°15	16°23	29°16	29°52	22°30	24°49	T 11	
W12	7 25 51	21°42'02	18°55	2°45	2°13	12°55	1°26	17°25	16°30	11°13	16°23	29°17	29°49	22°36	24°47	W12	
T 13	7 29 47	22°43'10	2 ¹¹ 11	4°10	3°24	13°36	1°23	17°30	16°33	11°12	16°23	29°18	29°46	22°43	24°46	T 13	
F 14	7 33 44	23°44'19	15° 4	5°35	4°36	14°18	1°21	17°35	16°36	11°10	16°24	29°18	29°43	22°50	24°45	F 14	
S 15	7 37 40	24°45'26	2 ⁷ 34	7° 2	5°47	15° 0	1°18	17°40	16°40	11° 9	16°24	29°R18	29°40	22°56	24°44	S 15	
S 16	7 41 37	25°46'33	9 ²⁸ 48	8°29	6°59	15°42	1°16	17°46	16°43	11° 7	16°24	29°18	29°36	23° 3	24°43	S 16	
M17	7 45 33	26°47'39	21°50	9°57	8°10	16°23	1°15	17°51	16°46	11° 5	16°25	29°18	29°33	23°10	24°41	M17	
T 18	7 49 30	27°48'45	3 ¹¹ 43	11°26	9°21	17° 5	1°13	17°57	16°50	11° 4	16°25	29°17	29°30	23°16	24°40	T 18	
W19	7 53 26	28°49'50	15°32	12°55	10°32	17°47	1°11	18° 3	16°53	11° 2	16°26	29°D17	29°27	23°23	24°40	W19	
T 20	7 57 23	29°50'54	2 ²⁷ 21	14°24	11°43	18°29	1°10	18° 8	16°56	11° 0	16°26	29°17	29°24	23°30	24°39	T 20	
F 21	8 1 20	0 ²² 51'57	9 ²² 13	15°55	12°54	19°11	1° 9	18°14	17° 0	10°59	16°27	29°17	29°21	23°36	24°38	F 21	
S 22	8 5 16	1°53'00	21°10	17°26	14° 4	19°53	1° 8	18°20	17° 3	10°57	16°27	29°18	29°17	23°43	24°37	S 22	
S 23	8 9 13	2°54'02	3 ¹⁰ 15	18°57	15°15	20°35	1° 8	18°26	17° 6	10°56	16°28	29°R18	29°14	23°50	24°36	S 23	
M24	8 13 9	3°55'04	15°28	20°30	16°25	21°17	1° 7	18°32	17°10	10°54	16°28	29°17	29°11	23°56	24°36	M24	
T 25	8 17 6	4°56'04	2°52	22° 2	17°35	21°59	1°D 7	18°38	17°13	10°52	16°29	29°17	29° 8	24° 3	24°35	T 25	
W26	8 21 2	5°57'04	10 ¹¹ 28	23°36	18°45	22°41	1° 7	18°44	17°17	10°50	16°29	29°16	29° 5	24°10	24°35	W26	
T 27	8 24 59	6°58'03	23°17	25°10	19°55	23°23	1° 8	18°50	17°20	10°49	16°30	29°15	29° 2	24°16	24°34	T 27	
F 28	8 28 55	7°59'02	6 ²¹ 21	26°44	21° 5	24° 6	1° 8	18°56	17°24	10°47	16°31	29°14	28°58	24°23	24°34	F 28	
S 29	8 32 52	9° 0'00	19°39	28°20	22°15	24°48	1° 9	19° 2	17°27	10°45	16°31	29°13	28°55	24°30	24°34	S 29	
S 30	8 36 49	10° 0'58	3 ¹¹ 14	29°55	23°24	25°30	1° 9	19° 9	17°31	10°44	16°32	29°13	28°52	24°36	24°33	S 30	
M31	8 40 45	11 ²² 1'55	17 ¹¹ 6	1 ²³ 32	24 ¹¹ 34	26 ²⁷ 12	1 ¹¹ 10	19 ¹¹ 15	17 ²³ 34	10 ¹⁰ 42	16 ¹⁶ 33	29°D13	28 ²³ 49	24 ¹¹ 43	24 ²⁸ 33	M31	

Delta T = 86.28 sec

FEBRUARY 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 44 42	12 ²² 2'51	1 ²⁷ 15	3 ²² 9	25 ¹¹ 43	26 ²⁷ 55	1 ¹¹ 12	19 ¹¹ 21	17 ²³ 37	10°R40	16 ¹⁶ 33	29 ²³ 13	28 ²³ 46	24 ¹¹ 50	24°R33	T 1	
W 2	8 48 38	13° 3'47	15°38	4°47	26°52	27°37	1°13	19°28	17°41	10 ¹⁰ 39	16°34	29°14	28°42	24°56	24°D33	W 2	
T 3	8 52 35	14° 4'42	0 ²³ 14	6°26	28° 1	28°19	1°15	19°34	17°44	10°37	16°35	29°15	28°39	25° 3	24 ²⁸ 33	T 3	
F 4	8 56 31	15° 5'36	14°57	8° 5	29°10	29° 2	1°17	19°41	17°48	10°35	16°36	29°16	28°36	25°10	24°33	F 4	
S 5	9 0 28	16° 6'29	29°42	9°45	0 ¹⁷ 18	29°44	1°19	19°47	17°51	10°34	16°36	29°R17	28°33	25°16	24°33	S 5	
S 6	9 4 24	17° 7'21	14 ²² 22	11°26	1°27	0 ²⁶ 26	1°21	19°54	17°55	10°32	16°37	29°16	28°30	25°23	24°34	S 6	
M 7	9 8 21	18° 8'12	28°49	13° 7	2°35	1° 9	1°23	20° 0	17°58	10°30	16°38	29°15	28°27	25°30	24°34	M 7	
T 8	9 12 18	19° 9'02	12 ¹¹ 58	14°50	3°43	1°51	1°26	20° 7	18° 2	10°29	16°39	29°12	28°23	25°36	24°34	T 8	
W 9	9 16 14	20° 9'50	26°45	16°33	4°51	2°34	1°29	20°14	18° 5	10°27	16°40	29° 9	28°20	25°43	24°35	W 9	
T 10	9 20 11	21°10'37	10 ¹¹ 7	18°17	5°59	3°16	1°32	20°21	18° 9	10°25	16°41	29° 6	28°17	25°50	24°35	T 10	
F 11	9 24 7	22°11'22	23° 6	20° 1	7° 6	3°59	1°35	20°27	18°12	10°24	16°41	29° 3	28°14	25°56	24°36	F 11	
S 12	9 28 4	23°12'06	5 ²⁸ 42	21°47	8°13	4°42	1°39	20°34	18°16	10°22	16°42	29° 0	28°11	26° 3	24°36	S 12	
S 13	9 32 0	24°12'48	17°59	23°33	9°20	5°24	1°42	20°41	18°19	10°20	16°43	28°59	28° 8	26°10	24°37	S 13	
M14	9 35 57	25°13'29	0 ¹¹ 2	25°20	10°27	6° 7	1°46	20°48	18°23	10°19	16°44	28°D59	28° 4	26°16	24°38	M14	
T 15	9 39 53	26°14'08	11°55	27° 8	11°34	6°49	1°50	20°55	18°26	10°17	16°45	29° 0	28° 1	26°23	24°39	T 15	
W16	9 43 50	27°14'45	23°44	28°56	12°40	7°32	1°54	21° 2	18°30	10°15	16°46	29° 2	27°58	26°30	24°40	W16	
T 17	9 47 47	28°15'21	5 ²³ 34	0 ¹¹ 46	13°46	8°15	1°58	21° 9	18°33	10°14	16°47	29° 4	27°55	26°36	24°41	T 17	
F 18	9 51 43	29°15'55	17°28	2°36	14°52	8°58	2° 3	21°16	18°37	10°12	16°48	29° 5	27°52	26°43	24°42	F 18	
S 19	9 55 40	0 ¹¹ 16'28	29°30	4°26	15°57	9°40	2° 8	21°23	18°40	10°11	16°49	29°R 6	27°48	26°50	24°43	S 19	
S 20	9 59 36	1°16'58	11 ¹⁰ 44	6°17	17° 2	10°23	2°13	21°30	18°44	10° 9	16°50	29° 5	27°45	26°56	24°44	S 20	
M21	10 3 33	2°17'27	24°12	8° 9	18° 7	11° 6	2°18	21°37	18°47	10° 8	16°51	29° 3	27°42	27° 3	24°45	M21	
T 22	10 7 29	3°17'55	6 ¹¹ 55	10° 1	19°12	11°49	2°23	21°45	18°50	10° 6	16°52	28°58	27°39	27°10	24°46	T 22	
W23	10 11 26	4°18'20	19°54	11°53	20°16	12°32	2°28	21°52	18°54	10° 5	16°54	28°53	27°36	27°16	24°48	W23	
T 24	10 15 22	5°18'44	3 ²¹ 6	13°46	21°21	13°15	2°34	21°59	18°57	10° 3	16°55	28°47	27°33	27°23	24°49	T 24	
F 25	10 19 19	6°19'07	16°32	15°38	22°24	13°57	2°40	22° 6	19° 0	10° 2	16°56	28°40	27°29	27°30	24°51	F 25	
S 26	10 23 16	7°19'28	0 ¹¹ 9	17°30	23°28	14°40	2°46	22°13	19° 4	10° 0	16°57	28°35	27°26	27°36	24°52	S 26	
S 27	10 27 12	8°19'48	13°57	19°22	24°31	15°23	2°52	22°21	19° 7	9°59	16°58	28°31	27°23	27°43	24°54	S 27	
M28	10 31 9	9°20'07	2 ²⁷ 53	21°12	25°34	16° 6	2°58	22°28	19°11	9°57	16°59	28°28	27°20	27°50	24°55	M28	
T 29	10 35 5	10 ¹¹ 20'24	11 ¹¹ 56	23 ¹¹ 2	26 ¹⁶ 36	16 ²³ 49	3 ¹¹ 4	22 ¹¹ 35	19 ²² 14	9 ¹⁰ 56	17 ¹⁶ 0	28°D28	27 ²³ 17	27 ¹¹ 56	24 ²⁸ 57	T 29	

Delta T = 86.31 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2084
geocentric

MARCH 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 39 2	11♋20'40	26♌5	24♋49	27♎38	17♏32	3♐11	22♋43	19♌17	9♍54	17♎2	28♏28	27♏14	28♐3	24♑59	W 1
T 2	10 42 58	12°20'54	10♌19	26°35	28°40	18°16	3°18	22°50	19°20	9♍53	17°3	28°30	27°10	28°10	25°1	T 2
F 3	10 46 55	13°21'07	24°35	28°19	29°41	18°59	3°24	22°57	19°24	9°52	17°4	28°R31	27°7	28°16	25°3	F 3
S 4	10 50 51	14°21'18	8♌52	29°59	0♌42	19°42	3°31	23°5	19°27	9°50	17°5	28°30	27°4	28°23	25°5	S 4
S 5	10 54 48	15°21'28	23°5	1♎36	1°42	20°25	3°39	23°12	19°30	9°49	17°6	28°28	27°1	28°30	25°7	S 5
M 6	10 58 45	16°21'36	7♋10	3°9	2°43	21°8	3°46	23°19	19°33	9°48	17°8	28°23	26°58	28°36	25°9	M 6
T 7	11 2 41	17°21'42	21°3	4°37	3°42	21°51	3°53	23°27	19°37	9°46	17°9	28°16	26°54	28°43	25°11	T 7
W 8	11 6 38	18°21'46	4♎39	6°0	4°41	22°35	4°1	23°34	19°40	9°45	17°10	28°8	26°51	28°50	25°13	W 8
T 9	11 10 34	19°21'48	17°57	7°18	5°40	23°18	4°9	23°42	19°43	9°44	17°12	27°58	26°48	28°56	25°15	T 9
F 10	11 14 31	20°21'48	0♌53	8°29	6°38	24°1	4°17	23°49	19°46	9°43	17°13	27°50	26°45	29°3	25°17	F 10
S 11	11 18 27	21°21'46	13°30	9°34	7°36	24°44	4°25	23°56	19°49	9°42	17°14	27°42	26°42	29°10	25°20	S 11
S 12	11 22 24	22°21'42	25°49	10°31	8°33	25°28	4°33	24°4	19°52	9°40	17°15	27°36	26°39	29°16	25°22	S 12
M13	11 26 20	23°21'36	7♐53	11°21	9°30	26°11	4°41	24°11	19°55	9°39	17°17	27°32	26°35	29°23	25°25	M13
T 14	11 30 17	24°21'28	19°47	12°2	10°26	26°54	4°50	24°19	19°58	9°38	17°18	27°D31	26°32	29°30	25°27	T 14
W15	11 34 13	25°21'17	1♌37	12°36	11°22	27°38	4°58	24°26	20°1	9°37	17°19	27°31	26°29	29°36	25°30	W15
T 16	11 38 10	26°21'05	13°26	13°1	12°17	28°21	5°7	24°33	20°4	9°36	17°21	27°32	26°26	29°43	25°32	T 16
F 17	11 42 7	27°20'50	25°21	13°18	13°11	29°4	5°16	24°41	20°7	9°35	17°22	27°R32	26°23	29°50	25°35	F 17
S 18	11 46 3	28°20'32	7♎27	13°R26	14°5	29°48	5°25	24°48	20°10	9°34	17°24	27°32	26°19	29°56	25°38	S 18
S 19	11 50 0	29°20'13	19°48	13°26	14°58	0♌31	5°34	24°56	20°13	9°33	17°25	27°30	26°16	0♌3	25°40	S 19
M20	11 53 56	0♎19'51	2♎27	13°18	15°50	1°15	5°43	25°3	20°16	9°32	17°26	27°25	26°13	0°10	25°43	M20
T 21	11 57 53	1°19'27	15°26	13°2	16°42	1°58	5°53	25°10	20°19	9°31	17°28	27°17	26°10	0°16	25°46	T 21
W22	12 1 49	2°19'02	28°45	12°39	17°33	2°41	6°2	25°18	20°22	9°30	17°29	27°8	26°7	0°23	25°49	W22
T 23	12 5 46	3°18'34	12♌23	12°9	18°23	3°25	6°12	25°25	20°24	9°29	17°30	26°57	26°4	0°29	25°52	T 23
F 24	12 9 42	4°18'04	26°16	11°33	19°12	4°9	6°21	25°33	20°27	9°28	17°32	26°46	26°0	0°36	25°55	F 24
S 25	12 13 39	5°17'32	10♎20	10°52	20°1	4°52	6°31	25°40	20°30	9°28	17°33	26°36	25°57	0°43	25°58	S 25
S 26	12 17 36	6°16'58	24°31	10°6	20°49	5°36	6°41	25°47	20°33	9°27	17°35	26°27	25°54	0°49	26°1	S 26
M27	12 21 32	7°16'23	8♌44	9°18	21°35	6°19	6°51	25°55	20°35	9°26	17°36	26°22	25°51	0°56	26°4	M27
T 28	12 25 29	8°15'46	22°55	8°27	22°21	7°3	7°1	26°2	20°38	9°25	17°38	26°19	25°48	1°3	26°7	T 28
W29	12 29 25	9°15'07	7♌4	7°36	23°6	7°46	7°12	26°9	20°41	9°25	17°39	26°D18	25°45	1°9	26°11	W29
T 30	12 33 22	10°14'27	21°8	6°44	23°50	8°30	7°22	26°17	20°43	9°24	17°40	26°R18	25°41	1°16	26°14	T 30
F 31	12 37 18	11°13'45	5♌8	5°54	24♌33	9°14	7♐32	26♋24	20°46	9♎23	17°42	26♌18	25♌38	1♌23	26♎17	F 31

Delta T = 86.35 sec

APRIL 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 41 15	12♎13'01	19♌1	5°R5	25♌15	9°57	7♐43	26♋31	20°48	9°R23	17°43	26°R16	25♌35	1♌29	26♎20	S 1
S 2	12 45 11	13°12'15	2♋48	4♎20	25°56	10°41	7°54	26°38	20°51	9♎22	17°45	26♌12	25°32	1°36	26°24	S 2
M 3	12 49 8	14°11'27	16°27	3°38	26°35	11°25	8°4	26°45	20°53	9°22	17°46	26°5	25°29	1°43	26°27	M 3
T 4	12 53 5	15°10'37	29°55	3°0	27°14	12°8	8°15	26°53	20°55	9°21	17°48	25°55	25°25	1°49	26°31	T 4
W 5	12 57 1	16°9'46	13♎11	2°26	27°51	12°52	8°26	27°0	20°58	9°21	17°49	25°43	25°22	1°56	26°34	W 5
T 6	13 0 58	17°8'52	26°13	1°58	28°27	13°36	8°37	27°7	21°0	9°20	17°50	25°30	25°19	2°3	26°38	T 6
F 7	13 4 54	18°7'56	8♌58	1°35	29°2	14°19	8°48	27°14	21°2	9°20	17°52	25°17	25°16	2°9	26°41	F 7
S 8	13 8 51	19°6'59	21°28	1°17	29°35	15°3	8°59	27°21	21°4	9°20	17°53	25°5	25°13	2°16	26°45	S 8
S 9	13 12 47	20°5'59	3♐43	1°5	0♐7	15°47	9°11	27°28	21°7	9°19	17°55	24°56	25°10	2°23	26°49	S 9
M10	13 16 44	21°4'57	15°45	0°58	0°37	16°30	9°22	27°35	21°9	9°19	17°56	24°49	25°6	2°29	26°52	M10
T 11	13 20 40	22°3'52	27°38	0°D57	1°6	17°14	9°34	27°42	21°11	9°19	17°58	24°45	25°3	2°36	26°56	T 11
W12	13 24 37	23°2'46	9♌27	1°1	1°33	17°58	9°45	27°49	21°13	9°18	17°59	24°43	25°0	2°43	27°0	W12
T 13	13 28 34	24°1'37	21°16	1°10	1°58	18°42	9°57	27°56	21°15	9°18	18°0	24°43	24°57	2°49	27°3	T 13
F 14	13 32 30	25°0'26	3♎10	1°24	2°22	19°25	10°9	28°3	21°17	9°18	18°2	24°43	24°54	2°56	27°7	F 14
S 15	13 36 27	25°59'13	15°16	1°43	2°44	20°9	10°20	28°10	21°19	9°18	18°3	24°42	24°51	3°3	27°11	S 15
S 16	13 40 23	26°57'57	27°39	2°7	3°4	20°53	10°32	28°17	21°21	9°18	18°5	24°39	24°47	3°9	27°15	S 16
M17	13 44 20	27°56'39	10♎23	2°35	3°22	21°36	10°44	28°24	21°23	9°18	18°6	24°34	24°44	3°16	27°19	M17
T 18	13 48 16	28°55'19	23°30	3°7	3°38	22°20	10°56	28°30	21°25	9°18	18°8	24°26	24°41	3°23	27°23	T 18
W19	13 52 13	29°53'57	7♌3	3°43	3°52	23°4	11°8	28°37	21°26	9°D18	18°9	24°16	24°38	3°29	27°27	W19
T 20	13 56 9	0♌52'33	20°59	4°23	4°4	23°48	11°20	28°44	21°28	9°18	18°10	24°5	24°35	3°36	27°30	T 20
F 21	14 0 6	1°51'07	5♎16	5°7	4°14	24°31	11°32	28°50	21°30	9°18	18°12	23°53	24°31	3°43	27°34	F 21
S 22	14 4 3	2°49'39	19°46	5°55	4°22	25°15	11°45	28°57	21°31	9°18	18°13	23°42	24°28	3°49	27°38	S 22
S 23	14 7 59	3°48'09	4♌23	6°46	4°27	25°59	11°57	29°4	21°33	9°18	18°15	23°33	24°25	3°56	27°42	S 23
M24	14 11 56	4°46'37	19°0	7°40	4°30	26°43	12°9	29°10	21°35	9°18	18°16	23°27	24°22	4°2	27°47	M24
T 25	14 15 52	5°45'04	7♌31	8°37	4°R31	27°26	12°22	29°17	21°36	9°18	18°17	23°24	24°19	4°9	27°51	T 25
W26	14 19 49	6°43'30	17°52	9°37	4°29	28°10	12°34	29°23	21°38	9°18	18°19	23°D23	24°16	4°16	27°55	W26
T 27	14 23 45	7°41'54	2♌0	10°39	4°25	28°54	12°47	29°29	21°39	9°19	18°20	23°R23	24°12	4°22	27°59	T 27
F 28	14 27 42	8°40'16	15°55	11°45	4°18	29°38	13°0	29°36	21°40	9°19	18°21	23°23	24°9	4°29	28°3	F 28
S 29	14 31 38	9°38'36	29°37	12°53	4°9	0♋21	13°12	29°42	21°42	9°19	18°23	23°21	24°6	4°36	28°7	S 29
S 30	14 35 35	10♌36'55	13♋7	14°4	3♐58	1♋5	13♐25	29♋48	21°44	9♎20	18°24	23♌18	24♌3	4♌42	28♎11	S 30

Delta T = 86.38 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2084
geocentric

MAY 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	14 39 32	11♌35'13	26♋24	15♍17	3♍R44	1♋49	13♌I38	29♋55	21♌44	9♍L20	18♍25	23♍R11	24♌0	4♌49	28♌15	M 1								
T 2	14 43 28	12°33'29	9♍30	16°33	3♌I28	2°32	13°51	0♍1	21°45	9°21	18°27	23♌2	23°56	4°56	28°20	T 2								
W 3	14 47 25	13°31'43	22°24	17°50	3° 9	3°16	14° 4	0° 7	21°47	9°21	18°28	22°51	23°53	5° 2	28°24	W 3								
T 4	14 51 21	14°29'56	5♌6	19°10	2°48	4° 0	14°17	0°13	21°48	9°21	18°29	22°39	23°50	5° 9	28°28	T 4								
F 5	14 55 18	15°28'07	17°35	20°33	2°25	4°43	14°30	0°19	21°49	9°22	18°31	22°27	23°47	5°16	28°32	F 5								
S 6	14 59 14	16°26'17	29°53	21°57	2° 0	5°27	14°43	0°25	21°50	9°23	18°32	22°17	23°44	5°22	28°36	S 6								
S 7	15 3 11	17°24'25	11♌I59	23°24	1°33	6°11	14°56	0°31	21°51	9°23	18°33	22° 8	23°41	5°29	28°41	S 7								
M 8	15 7 7	18°22'31	23°56	24°52	1° 4	6°54	15° 9	0°36	21°52	9°24	18°35	22° 2	23°37	5°36	28°45	M 8								
T 9	15 11 4	19°20'35	5♌46	26°23	0°33	7°38	15°22	0°42	21°52	9°24	18°36	21°58	23°34	5°42	28°49	T 9								
W10	15 15 1	20°18'37	17°33	27°56	0° 0	8°21	15°35	0°48	21°53	9°25	18°37	21°D56	23°31	5°49	28°54	W10								
T 11	15 18 57	21°16'38	29°21	29°31	29♌26	9° 5	15°48	0°53	21°54	9°26	18°38	21°57	23°28	5°56	28°58	T 11								
F 12	15 22 54	22°14'36	11♌I15	1♌7	28°51	9°48	16° 2	0°59	21°55	9°26	18°40	21°57	23°25	6° 2	29° 2	F 12								
S 13	15 26 50	23°12'33	23°20	2°46	28°15	10°32	16°15	1° 5	21°55	9°27	18°41	21°R58	23°22	6° 9	29° 7	S 13								
S 14	15 30 47	24°10'28	5♌41	4°27	27°38	11°15	16°28	1°10	21°56	9°28	18°42	21°57	23°18	6°16	29°11	S 14								
M15	15 34 43	25° 8'21	18°24	6°10	27° 0	11°59	16°42	1°15	21°56	9°29	18°43	21°54	23°15	6°22	29°15	M15								
T 16	15 38 40	26° 6'13	1♌32	7°55	26°22	12°42	16°55	1°21	21°57	9°30	18°44	21°50	23°12	6°29	29°19	T 16								
W17	15 42 36	27° 4'03	15° 8	9°42	25°45	13°26	17° 9	1°26	21°57	9°31	18°46	21°43	23° 9	6°35	29°24	W17								
T 18	15 46 33	28° 1'51	29°11	11°31	25° 7	14° 9	17°22	1°31	21°58	9°32	18°47	21°35	23° 6	6°42	29°28	T 18								
F 19	15 50 30	28°59'37	13♌I39	13°22	24°30	14°52	17°36	1°36	21°58	9°33	18°48	21°27	23° 2	6°49	29°32	F 19								
S 20	15 54 26	29°57'23	28°26	15°15	23°53	15°35	17°49	1°41	21°58	9°34	18°49	21°19	22°59	6°55	29°37	S 20								
S 21	15 58 23	0♌I55'06	13♌I23	17°10	23°18	16°19	18° 3	1°46	21°59	9°35	18°50	21°13	22°56	7° 2	29°41	S 21								
M22	16 2 19	1°52'49	28°23	19° 7	22°44	17° 2	18°16	1°51	21°59	9°36	18°51	21° 9	22°53	7° 9	29°46	M22								
T 23	16 6 16	2°50'30	13♌I16	21° 6	22°11	17°45	18°30	1°56	21°59	9°37	18°52	21° 7	22°50	7°15	29°50	T 23								
W24	16 10 12	3°48'11	27°56	23° 7	21°39	18°28	18°44	2° 1	21°59	9°38	18°54	21°D 7	22°47	7°22	29°54	W24								
T 25	16 14 9	4°45'50	12♌I18	25°10	21° 9	19°11	18°57	2° 5	21°59	9°39	18°55	21° 8	22°43	7°29	29°59	T 25								
F 26	16 18 5	5°43'28	26°20	27°14	20°42	19°54	19°11	2°10	21°R59	9°40	18°56	21° 9	22°40	7°35	0♌I 3	F 26								
S 27	16 22 2	6°41'06	10♌I 3	29°20	20°16	20°38	19°25	2°15	21°59	9°41	18°57	21°R10	22°37	7°42	0° 7	S 27								
S 28	16 25 59	7°38'42	23°26	1♌I28	19°52	21°21	19°38	2°19	21°59	9°42	18°58	21° 8	22°34	7°49	0°11	S 28								
M29	16 29 55	8°36'17	6♌I32	3°37	19°30	22° 3	19°52	2°24	21°59	9°44	18°59	21° 5	22°31	7°55	0°16	M29								
T 30	16 33 52	9°33'52	19°22	5°47	19°11	22°46	20° 6	2°28	21°59	9°45	19° 0	21° 1	22°28	8° 2	0°20	T 30								
W31	16 37 48	10♌I31'26	1♌I58	7♌I57	18♌I54	23♌I29	20♌I20	2°♌I32	21♌I59	9°♌I46	19°♌I 1	20♌I54	22♌I24	8°♌I 9	0♌I24	W31								

Delta T = 86.41 sec

JUNE 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	16 41 45	11♌I28'58	14♌I23	10♌I 9	18°R40	24♌I12	20♌I33	2°♌I36	21°R58	9♌I48	19°♌I 2	20°R47	22♌I21	8°♌I15	0♌I29	T 1								
F 2	16 45 41	12°26'30	26°37	12°21	18♌I28	24°55	20°47	2°40	21♌I58	9°49	19° 3	20♌I40	22°18	8°22	0°33	F 2								
S 3	16 49 38	13°24'01	8♌I42	14°33	18°18	25°37	21° 1	2°44	21°58	9°50	19° 4	20°34	22°15	8°29	0°37	S 3								
S 4	16 53 34	14°21'31	20°39	16°45	18°11	26°20	21°15	2°48	21°57	9°52	19° 4	20°29	22°12	8°35	0°42	S 4								
M 5	16 57 31	15°19'00	2♌I30	18°57	18° 6	27° 3	21°29	2°52	21°57	9°53	19° 5	20°26	22° 8	8°42	0°46	M 5								
T 6	17 1 28	16°16'29	14°17	21° 8	18° 3	27°45	21°42	2°56	21°56	9°55	19° 6	20°24	22° 5	8°48	0°50	T 6								
W 7	17 5 24	17°13'55	26° 4	23°18	18°D 3	28°28	21°56	2°59	21°56	9°56	19° 7	20°D24	22° 2	8°55	0°54	W 7								
T 8	17 9 21	18°11'21	7♌I53	25°27	18° 5	29°10	22°10	3° 3	21°55	9°58	19° 8	20°26	21°59	9° 2	0°58	T 8								
F 9	17 13 17	19° 8'46	19°48	27°34	18° 9	29°52	22°24	3° 7	21°54	9°59	19° 9	20°27	21°56	9° 8	1° 3	F 9								
S 10	17 17 14	20° 6'10	1♌I53	29°40	18°16	0°♌I34	22°38	3°10	21°54	10° 1	19°10	20°29	21°53	9°15	1° 7	S 10								
S 11	17 21 10	21° 3'32	14°14	1♌I44	18°25	1°17	22°52	3°13	21°53	10° 2	19°10	20°30	21°49	9°22	1°11	S 11								
M12	17 25 7	22° 0'54	26°54	3°46	18°35	1°59	23° 6	3°16	21°52	10° 4	19°11	20°R30	21°46	9°28	1°15	M12								
T 13	17 29 3	22°58'15	9♌I59	5°47	18°48	2°41	23°19	3°20	21°51	10° 5	19°12	20°29	21°43	9°35	1°19	T 13								
W14	17 33 0	23°55'34	23°30	7°45	19° 3	3°23	23°33	3°23	21°51	10° 7	19°13	20°27	21°40	9°42	1°23	W14								
T 15	17 36 57	24°52'53	7♌I29	9°41	19°20	4° 4	23°47	3°26	21°50	10° 9	19°13	20°24	21°37	9°48	1°28	T 15								
F 16	17 40 53	25°50'11	21°55	11°34	19°39	4°46	24° 1	3°28	21°49	10°10	19°14	20°20	21°34	9°55	1°32	F 16								
S 17	17 44 50	26°47'28	6♌I44	13°26	19°59	5°28	24°15	3°31	21°48	10°12	19°15	20°17	21°30	10° 2	1°36	S 17								
S 18	17 48 46	27°44'44	21°48	15°15	20°21	6°10	24°29	3°34	21°47	10°14	19°15	20°15	21°27	10° 8	1°40	S 18								
M19	17 52 43	28°42'00	6♌I59	17° 2	20°45	6°51	24°42	3°36	21°45	10°16	19°16	20°13	21°24	10°15	1°44	M19								
T 20	17 56 39	29°39'16	22° 8	18°46	21°11	7°33	24°56	3°39	21°44	10°17	19°17	20°D13	21°21	10°22	1°48	T 20								
W21	18 0 36	0♌I36'31	7♌I 5	20°28	21°38	8°14	25°10	3°41	21°43	10°19	19°17	20°13	21°18	10°28	1°52	W21								
T 22	18 4 33	1°33'45	21°43	22° 8	22° 7	8°55	25°24	3°44	21°42	10°21	19°18	20°15	21°14	10°35	1°56	T 22								
F 23	18 8 29	2°31'00	5♌I59	23°45	22°37	9°36	25°38	3°46	21°41	10°23	19°18	20°16	21°11	10°42	1°59	F 23								
S 24	18 12 26	3°28'14	19°49	25°20	23° 9	10°18	25°51	3°48	21°39	10°25	19°19	20°17	21° 8	10°48	2° 3	S 24								
S 25	18 16 22	4°25'28	3°♌I16	26°52	23°42	10°58	26° 5	3°50	21°38	10°27	19°19	20°R17	21° 5	10°55	2° 7	S 25								
M26	18 20 19	5°22'42	16°19	28°22	24°16	11°39	26°19	3°52	21°37	10°28	19°20	20°17	21° 2	11° 1	2°11	M26								
T 27	18 24 15	6°19'56	29° 3	29°49	24°52	12°20	26°33	3°54	21°35	10°30	19°20	20°16	20°59	11° 8	2°15	T 27								
W28	18 28 12	7°17'11	11♌I30	1♌I14	25°28	13° 1	26°46	3°56	21°34	10°32	19°21	20°15	20°55	11°15	2°19	W28								
T 29	18 32 8	8°14'25	23°43	2°37	26° 6	13°41	27° 0	3°57	21°32	10°34	19°21	20°13	20°52	11°21	2°22	T 29								
F 30	18 36 5	9°11'39	5♌I46	3♌I57	26♌I45	14°♌I22	27♌I14	3°♌I59	21♌I31	10♌I36	19°♌I22	20♌I11	20♌I49	11°♌I28	2♌I26	F 30								

Delta T = 86.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2084
geocentric

JULY 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	18 40 2	10♄ 8'53	17♂41	5♏14	27♃25	15♃ 2	27♂27	4♃ 0	21°R29	10♏38	19♃22	20°R10	20♄46	11♄35	2♂30	S 1
S 2	18 43 58	11° 6'07	29°31	6°29	28° 7	15°42	27°41	4° 1	21°≈27	10°40	19°22	20♄ 9	20°43	11°41	2°33	S 2
M 3	18 47 55	12° 3'21	11♄19	7°41	28°49	16°22	27°55	4° 3	21°26	10°42	19°23	20° 8	20°40	11°48	2°37	M 3
T 4	18 51 51	13° 0'35	23° 6	8°50	29°32	17° 2	28° 8	4° 4	21°24	10°44	19°23	20°D 8	20°36	11°55	2°41	T 4
W 5	18 55 48	13°57'49	4♏55	9°56	0♂16	17°42	28°22	4° 5	21°22	10°46	19°23	20° 8	20°33	12° 1	2°44	W 5
T 6	18 59 44	14°55'03	16°48	11° 0	1° 1	18°22	28°35	4° 6	21°21	10°48	19°24	20° 9	20°30	12° 8	2°48	T 6
F 7	19 3 41	15°52'17	28°49	12° 0	1°46	19° 1	28°49	4° 7	21°19	10°50	19°24	20° 9	20°27	12°15	2°51	F 7
S 8	19 7 37	16°49'30	10♏59	12°57	2°33	19°41	29° 2	4° 7	21°17	10°52	19°24	20°10	20°24	12°21	2°55	S 8
S 9	19 11 34	17°46'43	23°24	13°51	3°20	20°20	29°16	4° 8	21°15	10°54	19°24	20°10	20°20	12°28	2°58	S 9
M10	19 15 31	18°43'56	6♄ 5	14°42	4° 8	20°59	29°29	4° 9	21°13	10°56	19°25	20°10	20°17	12°35	3° 1	M10
T 11	19 19 27	19°41'09	19° 7	15°29	4°57	21°38	29°43	4° 9	21°11	10°58	19°25	20°10	20°14	12°41	3° 5	T 11
W12	19 23 24	20°38'22	2♏32	16°13	5°47	22°17	29°56	4° 9	21°10	11° 1	19°25	20°10	20°11	12°48	3° 8	W12
T 13	19 27 20	21°35'35	16°22	16°53	6°37	22°55	0♄ 9	4°10	21° 8	11° 3	19°25	20°10	20° 8	12°54	3°11	T 13
F 14	19 31 17	22°32'48	0♄36	17°29	7°28	23°34	0°22	4°10	21° 6	11° 5	19°25	20°10	20° 5	13° 1	3°15	F 14
S 15	19 35 13	23°30'01	15°14	18° 1	8°19	24°12	0°36	4°R10	21° 4	11° 7	19°25	20°11	20° 1	13° 8	3°18	S 15
S 16	19 39 10	24°27'14	0♄11	18°29	9°11	24°50	0°49	4°10	21° 2	11° 9	19°25	20°11	19°58	13°14	3°21	S 16
M17	19 43 6	25°24'28	15°18	18°53	10° 4	25°28	1° 2	4° 9	20°59	11°11	19°25	20°R11	19°55	13°21	3°24	M17
T 18	19 47 3	26°21'41	0♄29	19°12	10°57	26° 6	1°15	4° 9	20°57	11°13	19°25	20°11	19°52	13°28	3°27	T 18
W19	19 51 0	27°18'55	15°32	19°27	11°51	26°44	1°28	4° 9	20°55	11°16	19°R25	20°11	19°49	13°34	3°30	W19
T 20	19 54 56	28°16'10	0♄21	19°37	12°46	27°21	1°41	4° 8	20°53	11°18	19°25	20°10	19°46	13°41	3°33	T 20
F 21	19 58 53	29°13'25	14°47	19°42	13°41	27°58	1°54	4° 8	20°51	11°20	19°25	20° 9	19°42	13°48	3°36	F 21
S 22	20 2 49	0♏10'40	28°48	19°R42	14°36	28°35	2° 7	4° 7	20°49	11°22	19°25	20° 8	19°39	13°54	3°39	S 22
S 23	20 6 46	1° 7'57	12♃21	19°37	15°32	29°12	2°20	4° 6	20°47	11°24	19°25	20° 7	19°36	14° 1	3°42	S 23
M24	20 10 42	2° 5'14	25°29	19°27	16°28	29°49	2°33	4° 5	20°44	11°26	19°25	20° 7	19°33	14° 8	3°44	M24
T 25	20 14 39	3° 2'32	8♄12	19°13	17°25	0♄25	2°46	4° 4	20°42	11°29	19°25	20°D 7	19°30	14°14	3°47	T 25
W26	20 18 35	3°59'52	20°36	18°53	18°22	1° 2	2°59	4° 3	20°40	11°31	19°25	20° 7	19°26	14°21	3°50	W26
T 27	20 22 32	4°57'12	2♂45	18°29	19°20	1°38	3°11	4° 2	20°38	11°33	19°25	20° 8	19°23	14°27	3°52	T 27
F 28	20 26 29	5°54'33	14°42	18° 1	20°18	2°13	3°24	4° 1	20°35	11°35	19°24	20° 9	19°20	14°34	3°55	F 28
S 29	20 30 25	6°51'55	26°32	17°28	21°17	2°49	3°37	4° 0	20°33	11°38	19°24	20°11	19°17	14°41	3°58	S 29
S 30	20 34 22	7°49'18	8♄19	16°52	22°16	3°24	3°49	3°58	20°31	11°40	19°24	20°12	19°14	14°47	4° 0	S 30
M31	20 38 18	8♏46'42	20♄ 6	16♏13	23♂15	4♄ 0	4♄ 2	3♃56	20°≈28	11♏42	19♃24	20°R12	19♄11	14°≈54	4♂ 3	M31

Delta T = 86.48 sec

AUGUST 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 42 15	9♏44'06	1♏56	15°R30	24♂14	4♄34	4♄14	3°R55	20°R26	11♏44	19°R23	20°R12	19♄ 7	15♄ 1	4♂ 5	T 1
W 2	20 46 11	10°41'32	13°52	14♏46	25°14	5° 9	4°26	3°Y53	20°≈24	11°46	19°Y23	20♄10	19° 4	15° 7	4° 7	W 2
T 3	20 50 8	11°38'58	25°54	14° 1	26°15	5°43	4°39	3°51	20°21	11°49	19°23	20° 8	19° 1	15°14	4°10	T 3
F 4	20 54 4	12°36'25	8♏ 6	13°15	27°15	6°17	4°51	3°49	20°19	11°51	19°23	20° 5	18°58	15°21	4°12	F 4
S 5	20 58 1	13°33'53	20°29	12°30	28°16	6°51	5° 3	3°47	20°17	11°53	19°22	20° 1	18°55	15°27	4°14	S 5
S 6	21 1 58	14°31'22	3♄ 4	11°46	29°18	7°25	5°15	3°45	20°14	11°55	19°22	19°57	18°52	15°34	4°16	S 6
M 7	21 5 54	15°28'51	15°53	11° 4	0♄19	7°58	5°27	3°43	20°12	11°58	19°21	19°54	18°48	15°41	4°18	M 7
T 8	21 9 51	16°26'21	28°58	10°25	1°21	8°31	5°39	3°41	20°10	12° 0	19°21	19°52	18°45	15°47	4°20	T 8
W 9	21 13 47	17°23'52	12♏22	9°49	2°23	9° 4	5°51	3°38	20° 7	12° 2	19°21	19°D51	18°42	15°54	4°22	W 9
T 10	21 17 44	18°21'24	26° 4	9°18	3°26	9°36	6° 3	3°36	20° 5	12° 4	19°20	19°51	18°39	16° 1	4°24	T 10
F 11	21 21 40	19°18'57	10♄ 6	8°52	4°28	10° 8	6°15	3°33	20° 2	12° 6	19°20	19°52	18°36	16° 7	4°26	F 11
S 12	21 25 37	20°16'30	24°27	8°32	5°31	10°40	6°26	3°30	20° 0	12° 9	19°19	19°53	18°32	16°14	4°28	S 12
S 13	21 29 33	21°14'05	9♄ 6	8°17	6°35	11°12	6°38	3°28	19°58	12°11	19°19	19°55	18°29	16°20	4°29	S 13
M14	21 33 30	22°11'40	23°57	8°10	7°38	11°43	6°50	3°25	19°55	12°13	19°18	19°R55	18°26	16°27	4°31	M14
T 15	21 37 27	23° 9'16	8≈54	8°D 9	8°42	12°14	7° 1	3°22	19°53	12°15	19°18	19°54	18°23	16°34	4°33	T 15
W16	21 41 23	24° 6'54	23°49	8°15	9°46	12°44	7°12	3°19	19°50	12°17	19°17	19°51	18°20	16°40	4°34	W16
T 17	21 45 20	25° 4'32	8♄35	8°29	10°50	13°14	7°24	3°16	19°48	12°20	19°16	19°47	18°17	16°47	4°36	T 17
F 18	21 49 16	26° 2'12	23° 3	8°50	11°55	13°44	7°35	3°13	19°46	12°22	19°16	19°41	18°13	16°54	4°37	F 18
S 19	21 53 13	26°59'54	7♃ 7	9°18	12°59	14°13	7°46	3°10	19°43	12°24	19°15	19°36	18°10	17° 0	4°38	S 19
S 20	21 57 9	27°57'36	20°46	9°54	14° 4	14°43	7°57	3° 6	19°41	12°26	19°15	19°31	18° 7	17° 7	4°40	S 20
M21	22 1 6	28°55'21	3♄58	10°37	15° 9	15°11	8° 8	3° 3	19°39	12°28	19°14	19°27	18° 4	17°14	4°41	M21
T 22	22 5 2	29°53'07	16°45	11°27	16°15	15°40	8°19	2°59	19°36	12°30	19°13	19°24	18° 1	17°20	4°42	T 22
W23	22 8 59	0♏50'55	29°10	12°24	17°20	16° 8	8°30	2°56	19°34	12°33	19°12	19°D23	17°58	17°27	4°43	W23
T 24	22 12 56	1°48'45	11♂18	13°28	18°26	16°35	8°41	2°52	19°32	12°35	19°12	19°24	17°54	17°34	4°44	T 24
F 25	22 16 52	2°46'36	23°14	14°38	19°32	17° 2	8°51	2°49	19°29	12°37	19°11	19°25	17°51	17°40	4°45	F 25
S 26	22 20 49	3°44'29	5♄ 3	15°54	20°38	17°29	9° 2	2°45	19°27	12°39	19°10	19°26	17°48	17°47	4°46	S 26
S 27	22 24 45	4°42'24	16°49	17°16	21°45	17°55	9°12	2°41	19°25	12°41	19°10	19°R27	17°45	17°53	4°47	S 27
M28	22 28 42	5°40'20	28°38	18°43	22°51	18°21	9°22	2°37	19°22	12°43	19° 9	19°27	17°42	18° 0	4°48	M28
T 29	22 32 38	6°38'18	10♏34	20°15	23°58	18°46	9°33	2°33	19°20	12°45	19° 8	19°24	17°38	18° 7	4°49	T 29
W30	22 36 35	7°36'18	22°38	21°51	25° 5	19°11	9°43	2°30	19°18	12°47	19° 7	19°20	17°35	18°13	4°49	W30
T 31	22 40 31	8♏34'19	4♏53	23♏31	26♄12	19♄36	9♄53	2°Y26	19≈16	12♏49	19♃ 6	19♄13	17♄32	18♄20	4♂50	T 31

Delta T = 86.52 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2084
geocentric

SEPTEMBER 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	22 44 28	9♎32'22	17♎20	25♏15	27♏20	19♏59	10♏3	2°R21	19°R13	12♏51	19°R 6	19°R 5	17♏29	18♏27	4♏51	F 1	
S 2	22 48 25	10°30'27	0♏0	27° 2	28°27	20°23	10°12	2°V17	19♏11	12°53	19°V 5	18♏56	17°26	18°33	4°51	S 2	
S 3	22 52 21	11°28'33	12°54	28°51	29°35	20°46	10°22	2°13	19° 9	12°55	19° 4	18°47	17°23	18°40	4°52	S 3	
M 4	22 56 18	12°26'40	25°59	0♎42	0♏42	21° 8	10°32	2° 9	19° 7	12°57	19° 3	18°38	17°19	18°47	4°52	M 4	
T 5	23 0 14	13°24'50	9♎18	2°35	1°50	21°30	10°41	2° 5	19° 5	12°59	19° 2	18°32	17°16	18°53	4°52	T 5	
W 6	23 4 11	14°23'00	22°48	4°28	2°58	21°51	10°50	2° 0	19° 3	13° 1	19° 1	18°28	17°13	19° 0	4°52	W 6	
T 7	23 8 7	15°21'12	6♎31	6°23	4° 7	22°12	11° 0	1°56	19° 1	13° 3	19° 0	18°26	17°10	19° 7	4°53	T 7	
F 8	23 12 4	16°19'26	20°27	8°19	5°15	22°32	11° 9	1°52	18°59	13° 5	18°59	18°D25	17° 7	19°13	4°53	F 8	
S 9	23 16 0	17°17'41	4♏34	10°14	6°24	22°52	11°18	1°47	18°57	13° 7	18°58	18°26	17° 3	19°20	4°R53	S 9	
S10	23 19 57	18°15'58	18°54	12°10	7°32	23°11	11°27	1°43	18°55	13° 9	18°57	18°R26	17° 0	19°26	4°53	S 10	
M11	23 23 54	19°14'16	3♏22	14° 5	8°41	23°29	11°35	1°38	18°53	13°11	18°56	18°26	16°57	19°33	4°53	M11	
T12	23 27 50	20°12'35	17°56	16° 0	9°50	23°47	11°44	1°34	18°51	13°13	18°55	18°22	16°54	19°40	4°52	T12	
W13	23 31 47	21°10'56	2♎31	17°54	10°59	24° 4	11°52	1°29	18°49	13°15	18°54	18°17	16°51	19°46	4°52	W13	
T14	23 35 43	22° 9'19	16°59	19°48	12° 9	24°20	12° 1	1°25	18°47	13°16	18°53	18° 9	16°48	19°53	4°52	T14	
F15	23 39 40	23° 7'43	1°V15	21°41	13°18	24°36	12° 9	1°20	18°45	13°18	18°52	17°59	16°44	20° 0	4°52	F15	
S16	23 43 36	24° 6'10	15°13	23°33	14°28	24°52	12°17	1°16	18°43	13°20	18°51	17°48	16°41	20° 6	4°51	S16	
S17	23 47 33	25° 4'38	28°49	25°25	15°37	25° 6	12°25	1°11	18°41	13°22	18°50	17°38	16°38	20°13	4°51	S17	
M18	23 51 29	26° 3'09	12♏0	27°15	16°47	25°20	12°33	1° 6	18°40	13°24	18°49	17°29	16°35	20°20	4°50	M18	
T19	23 55 26	27° 1'42	24°48	29° 4	17°57	25°33	12°41	1° 2	18°38	13°25	18°48	17°23	16°32	20°26	4°50	T19	
W20	23 59 22	28° 0'16	7♏14	0♏53	19° 7	25°46	12°48	0°57	18°36	13°27	18°47	17°19	16°29	20°33	4°49	W20	
T21	0 3 19	28°58'54	19°23	2°40	20°17	25°57	12°56	0°52	18°35	13°29	18°46	17°17	16°25	20°40	4°48	T21	
F22	0 7 16	29°57'33	1♏19	4°27	21°28	26° 8	13° 3	0°48	18°33	13°30	18°45	17°D16	16°22	20°46	4°47	F22	
S23	0 11 12	0♏56'14	13° 8	6°12	22°38	26°18	13°10	0°43	18°31	13°32	18°44	17°R16	16°19	20°53	4°46	S23	
S24	0 15 9	1°54'58	24°56	7°57	23°49	26°28	13°17	0°39	18°30	13°34	18°43	17°16	16°16	21° 0	4°46	S24	
M25	0 19 5	2°53'44	6♏47	9°40	24°59	26°36	13°24	0°34	18°28	13°35	18°42	17°15	16°13	21° 6	4°45	M25	
T26	0 23 2	3°52'32	18°47	11°23	26°10	26°44	13°31	0°29	18°27	13°37	18°41	17°11	16° 9	21°13	4°44	T26	
W27	0 26 58	4°51'22	0♎59	13° 5	27°21	26°51	13°37	0°25	18°25	13°38	18°39	17° 4	16° 6	21°19	4°42	W27	
T28	0 30 55	5°50'15	13°26	14°45	28°32	26°57	13°44	0°20	18°24	13°40	18°38	16°55	16° 3	21°26	4°41	T28	
F29	0 34 51	6°49'09	26°10	16°25	29°43	27° 3	13°50	0°15	18°23	13°41	18°37	16°43	16° 0	21°33	4°40	F29	
S30	0 38 48	7♏48'05	9♏10	18♏4	0♎54	27♏7	13♏56	0°V11	18♏21	13♏43	18°V36	16♏31	15♏57	21♏39	4♏39	S30	

Delta T = 86.55 sec

OCTOBER 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 42 45	8♏47'04	22♏26	19♏42	2♎6	27♏11	14♏2	0°R 6	18°R20	13♏44	18°R35	16°R18	15♏54	21♏46	4°R37	S 1	
M 2	0 46 41	9°46'04	5♎56	21°19	3°17	27°13	14° 8	0°V 1	18♏19	13°46	18°V34	16♏6	15°50	21°53	4♏36	M 2	
T 3	0 50 38	10°45'07	19°36	22°55	4°29	27°15	14°13	29♎57	18°18	13°47	18°33	15°56	15°47	21°59	4°34	T 3	
W 4	0 54 34	11°44'11	3♎25	24°31	5°40	27°16	14°19	29°52	18°17	13°49	18°32	15°50	15°44	22° 6	4°33	W 4	
T 5	0 58 31	12°43'17	17°20	26° 5	6°52	27°R16	14°24	29°48	18°16	13°50	18°30	15°46	15°41	22°13	4°31	T 5	
F 6	1 2 27	13°42'25	1♏20	27°39	8° 4	27°15	14°29	29°43	18°15	13°51	18°29	15°44	15°38	22°19	4°30	F 6	
S 7	1 6 24	14°41'35	15°23	29°12	9°16	27°14	14°34	29°39	18°14	13°52	18°28	15°44	15°35	22°26	4°28	S 7	
S 8	1 10 20	15°40'46	29°31	0♎44	10°28	27°11	14°39	29°35	18°13	13°54	18°27	15°44	15°31	22°33	4°26	S 8	
M 9	1 14 17	16°39'59	13♏40	2°16	11°40	27° 8	14°43	29°30	18°12	13°55	18°26	15°42	15°28	22°39	4°24	M 9	
T10	1 18 14	17°39'14	27°51	3°46	12°52	27° 3	14°48	29°26	18°11	13°56	18°25	15°38	15°25	22°46	4°22	T10	
W11	1 22 10	18°38'30	11♎59	5°16	14° 4	26°58	14°52	29°22	18°10	13°57	18°23	15°31	15°22	22°52	4°20	W11	
T12	1 26 7	19°37'48	26° 2	6°45	15°17	26°52	14°56	29°17	18° 9	13°59	18°22	15°22	15°19	22°59	4°18	T12	
F13	1 30 3	20°37'08	9°V55	8°14	16°29	26°45	15° 0	29°13	18° 8	14° 0	18°21	15°10	15°15	23° 6	4°16	F13	
S14	1 34 0	21°36'30	23°35	9°41	17°41	26°37	15° 4	29° 9	18° 8	14° 1	18°20	14°58	15°12	23°12	4°14	S14	
S15	1 37 56	22°35'55	6♏57	11° 8	18°54	26°29	15° 7	29° 5	18° 7	14° 2	18°19	14°45	15° 9	23°19	4°12	S15	
M16	1 41 53	23°35'21	19°59	12°34	20° 7	26°19	15°10	29° 1	18° 7	14° 3	18°18	14°34	15° 6	23°26	4°10	M16	
T17	1 45 49	24°34'50	2♎41	13°59	21°19	26° 8	15°14	28°57	18° 6	14° 4	18°16	14°26	15° 3	23°32	4° 8	T17	
W18	1 49 46	25°34'20	15° 5	15°23	22°32	25°57	15°16	28°53	18° 6	14° 5	18°15	14°20	15° 0	23°39	4° 5	W18	
T19	1 53 43	26°33'53	27°13	16°47	23°45	25°45	15°19	28°49	18° 5	14° 6	18°14	14°17	14°56	23°46	4° 3	T19	
F20	1 57 39	27°33'29	9♏9	18° 9	24°58	25°32	15°22	28°46	18° 5	14° 7	18°13	14°D15	14°53	23°52	4° 1	F20	
S21	2 1 36	28°33'06	20°58	19°31	26°11	25°19	15°24	28°42	18° 4	14° 8	18°12	14°15	14°50	23°59	3°58	S21	
S22	2 5 32	29°32'46	2♏46	20°51	27°24	25° 4	15°26	28°38	18° 4	14° 8	18°11	14°R16	14°47	24° 6	3°56	S22	
M23	2 9 29	0♎32'28	14°38	22°11	28°38	24°49	15°28	28°35	18° 4	14° 9	18°10	14°15	14°44	24°12	3°53	M23	
T24	2 13 25	1°32'12	26°40	23°29	29°51	24°33	15°30	28°31	18° 4	14°10	18° 9	14°12	14°40	24°19	3°51	T24	
W25	2 17 22	2°31'59	8♎56	24°46	1♏4	24°16	15°32	28°28	18° 4	14°11	18° 7	14° 7	14°37	24°26	3°48	W25	
T26	2 21 18	3°31'47	21°30	26° 2	2°18	23°59	15°33	28°24	18° 4	14°11	18° 6	13°59	14°34	24°32	3°45	T26	
F27	2 25 15	4°31'38	4♏25	27°16	3°31	23°41	15°35	28°21	18°D 3	14°12	18° 5	13°49	14°31	24°39	3°43	F27	
S28	2 29 12	5°31'31	17°41	28°28	4°45	23°23	15°36	28°18	18° 4	14°13	18° 4	13°37	14°28	24°45	3°40	S28	
S29	2 33 8	6°31'25	1♎17	29°39	5°58	23° 4	15°36	28°14	18° 4	14°13	18° 3	13°26	14°25	24°52	3°37	S29	
M30	2 37 5	7°31'22	15°11	0♎48	7°12	22°45	15°37	28°11	18° 4	14°14	18° 2	13°15	14°21	24°59	3°34	M30	
T31	2 41 1	8♎31'21	29♎18	1♎55	8♏26	22♏25	15♏37	28♎8	18♏4	14♏14	18°V 1	13♏6	14♏18	25♏5	3♏32	T31	

Delta T = 86.58 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2084
geocentric

NOVEMBER 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	2 44 58	9♍31'22	13♊33	2♂59	9♎40	22°R 4	15♉38	28°R 6	18♋4	14♏15	18°R 0	13°R 0	14♌15	25♉12	3°R29	W 1	
T 2	2 48 54	10°31'24	27°51	4° 1	10°53	21♉44	15°R38	28♈3	18° 4	14°15	17°Y59	12♌57	14°12	25°19	3♊26	T 2	
F 3	2 52 51	11°31'28	12♌8	5° 0	12° 7	21°23	15°38	28° 0	18° 5	14°16	17°58	12°D56	14° 9	25°25	3°23	F 3	
S 4	2 56 47	12°31'34	26°21	5°55	13°21	21° 2	15°37	27°57	18° 5	14°16	17°57	12°56	14° 6	25°32	3°20	S 4	
S 5	3 0 44	13°31'41	10♋30	6°47	14°35	20°41	15°37	27°55	18° 6	14°17	17°56	12°R57	14° 2	25°39	3°17	S 5	
M 6	3 4 41	14°31'49	24°31	7°35	15°49	20°19	15°36	27°52	18° 6	14°17	17°55	12°57	13°59	25°45	3°14	M 6	
T 7	3 8 37	15°31'59	8♈26	8°18	17° 3	19°58	15°35	27°50	18° 7	14°17	17°54	12°54	13°56	25°52	3°11	T 7	
W 8	3 12 34	16°32'10	22°12	8°56	18°17	19°36	15°34	27°48	18° 7	14°18	17°53	12°50	13°53	25°59	3° 8	W 8	
T 9	3 16 30	17°32'23	5♍50	9°29	19°32	19°15	15°32	27°45	18° 8	14°18	17°52	12°43	13°50	26° 5	3° 5	T 9	
F 10	3 20 27	18°32'38	19°17	9°55	20°46	18°53	15°31	27°43	18° 8	14°18	17°51	12°34	13°46	26°12	3° 1	F 10	
S 11	3 24 23	19°32'54	2♉31	10°14	22° 0	18°32	15°29	27°41	18° 9	14°18	17°50	12°24	13°43	26°19	2°58	S 11	
S 12	3 28 20	20°33'11	15°32	10°25	23°14	18°11	15°27	27°40	18°10	14°18	17°49	12°15	13°40	26°25	2°55	S 12	
M13	3 32 16	21°33'31	28°18	10°R28	24°29	17°50	15°25	27°38	18°11	14°19	17°48	12° 6	13°37	26°32	2°52	M13	
T 14	3 36 13	22°33'52	10♌48	10°22	25°43	17°30	15°23	27°36	18°12	14°19	17°47	12° 0	13°34	26°38	2°49	T 14	
W15	3 40 10	23°34'15	23° 4	10° 6	26°58	17° 9	15°20	27°34	18°13	14°19	17°46	11°55	13°31	26°45	2°46	W15	
T 16	3 44 6	24°34'40	5♉8	9°41	28°12	16°49	15°17	27°33	18°14	14°R19	17°45	11°53	13°27	26°52	2°42	T 16	
F 17	3 48 3	25°35'06	17° 3	9° 4	29°27	16°30	15°14	27°32	18°15	14°19	17°44	11°D53	13°24	26°58	2°39	F 17	
S 18	3 51 59	26°35'35	28°51	8°18	0♍41	16°11	15°11	27°30	18°16	14°19	17°43	11°54	13°21	27° 5	2°36	S 18	
S 19	3 55 56	27°36'05	10♎38	7°22	1°56	15°52	15° 8	27°29	18°17	14°18	17°42	11°56	13°18	27°12	2°33	S 19	
M20	3 59 52	28°36'37	22°30	6°16	3°10	15°34	15° 4	27°28	18°18	14°18	17°42	11°57	13°15	27°18	2°29	M20	
T 21	4 3 49	29°37'10	4♏30	5° 4	4°25	15°16	15° 1	27°27	18°19	14°18	17°41	11°R57	13°12	27°25	2°26	T 21	
W22	4 7 45	0♊37'45	16°45	3°46	5°40	14°59	14°57	27°26	18°21	14°18	17°40	11°56	13° 8	27°32	2°23	W22	
T 23	4 11 42	1°38'22	29°19	2°24	6°54	14°43	14°53	27°25	18°22	14°18	17°39	11°52	13° 5	27°38	2°20	T 23	
F 24	4 15 39	2°39'01	12♌15	1° 3	8° 9	14°27	14°48	27°25	18°23	14°17	17°38	11°47	13° 2	27°45	2°16	F 24	
S 25	4 19 35	3°39'41	25°37	29♍43	9°24	14°12	14°44	27°24	18°25	14°17	17°38	11°41	12°59	27°52	2°13	S 25	
S 26	4 23 32	4°40'23	9♍23	28°29	10°39	13°58	14°39	27°24	18°26	14°17	17°37	11°35	12°56	27°58	2°10	S 26	
M27	4 27 28	5°41'07	23°33	27°21	11°54	13°44	14°35	27°23	18°28	14°16	17°36	11°29	12°52	28° 5	2° 6	M27	
T 28	4 31 25	6°41'52	8♈1	26°23	13° 8	13°32	14°30	27°23	18°29	14°16	17°35	11°24	12°49	28°12	2° 3	T 28	
W29	4 35 21	7°42'38	22°41	25°35	14°23	13°19	14°24	27°23	18°31	14°16	17°35	11°21	12°46	28°18	2° 0	W29	
T 30	4 39 18	8♊43'25	7♌26	24♍59	15♍38	13♉8	14♉19	27°D23	18♋33	14♏15	17°Y34	11°D20	12♌43	28♉25	1♊57	T 30	

Delta T = 86.62 sec

DECEMBER 2084

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	4 43 14	9♊44'14	22♌10	24°R34	16♍53	12°R58	14°R14	27♈23	18♋34	14°R15	17°R33	11♌21	12♌40	28♉32	1°R53	F 1	
S 2	4 47 11	10°45'04	6♋45	24♍20	18° 8	12♉48	14♉8	27°23	18°36	14♏14	17°Y33	11°22	12°37	28°38	1♊50	S 2	
S 3	4 51 8	11°45'54	21° 8	24°D18	19°23	12°39	14° 2	27°24	18°38	14°14	17°32	11°23	12°33	28°45	1°47	S 3	
M 4	4 55 4	12°46'45	5♈16	24°26	20°38	12°31	13°56	27°24	18°40	14°13	17°32	11°24	12°30	28°51	1°44	M 4	
T 5	4 59 1	13°47'37	19° 8	24°43	21°53	12°24	13°50	27°24	18°42	14°12	17°31	11°R25	12°27	28°58	1°40	T 5	
W 6	5 2 57	14°48'29	2♍43	25°10	23° 8	12°17	13°44	27°25	18°43	14°12	17°30	11°23	12°24	29° 5	1°37	W 6	
T 7	5 6 54	15°49'23	16° 4	25°44	24°23	12°12	13°38	27°26	18°45	14°11	17°30	11°21	12°21	29°11	1°34	T 7	
F 8	5 10 50	16°50'17	29° 9	26°25	25°38	12° 7	13°31	27°27	18°47	14°10	17°29	11°17	12°18	29°18	1°31	F 8	
S 9	5 14 47	17°51'12	12♉1	27°13	26°53	12° 3	13°25	27°28	18°49	14°10	17°29	11°14	12°14	29°25	1°28	S 9	
S 10	5 18 43	18°52'08	24°39	28° 6	28° 9	12° 0	13°18	27°29	18°52	14° 9	17°28	11°10	12°11	29°31	1°25	S 10	
M11	5 22 40	19°53'04	7♊6	29° 4	29°24	11°58	13°11	27°30	18°54	14° 8	17°28	11° 6	12° 8	29°38	1°22	M11	
T 12	5 26 37	20°54'02	19°21	0♊6	0♊39	11°57	13° 4	27°31	18°56	14° 7	17°28	11° 4	12° 5	29°45	1°19	T 12	
W13	5 30 33	21°55'00	1♉27	1°12	1°54	11°D56	12°57	27°33	18°58	14° 6	17°27	11° 3	12° 2	29°51	1°16	W13	
T 14	5 34 30	22°56'00	13°24	2°21	3° 9	11°56	12°50	27°34	19° 0	14° 5	17°27	11°D 2	11°58	29°58	1°13	T 14	
F 15	5 38 26	23°57'00	25°15	3°33	4°24	11°57	12°43	27°36	19° 3	14° 4	17°26	11° 3	11°55	0♌5	1°10	F 15	
S 16	5 42 23	24°58'00	7♎3	4°47	5°40	11°59	12°35	27°37	19° 5	14° 3	17°26	11° 4	11°52	0°11	1° 7	S 16	
S 17	5 46 19	25°59'02	18°51	6° 4	6°55	12° 1	12°28	27°39	19° 7	14° 2	17°26	11° 6	11°49	0°18	1° 4	S 17	
M18	5 50 16	27° 0'05	0♏42	7°22	8°10	12° 4	12°20	27°41	19°10	14° 1	17°25	11° 7	11°46	0°25	1° 1	M18	
T 19	5 54 13	28° 1'08	12°41	8°42	9°25	12° 8	12°13	27°43	19°12	14° 0	17°25	11° 8	11°43	0°31	0°58	T 19	
W20	5 58 9	29° 2'13	24°53	10° 3	10°40	12°13	12° 5	27°45	19°15	13°59	17°25	11°R 9	11°39	0°38	0°55	W20	
T 21	6 2 6	0♌3'18	7♉23	11°26	11°56	12°18	11°57	27°47	19°17	13°58	17°25	11° 9	11°36	0°45	0°52	T 21	
F 22	6 6 2	1° 4'24	20°13	12°50	13°11	12°24	11°49	27°50	19°20	13°57	17°24	11° 8	11°33	0°51	0°50	F 22	
S 23	6 9 59	2° 5'30	3♍29	14°14	14°26	12°31	11°41	27°52	19°22	13°56	17°24	11° 7	11°30	0°58	0°47	S 23	
S 24	6 13 55	3° 6'38	17°12	15°40	15°42	12°39	11°33	27°55	19°25	13°55	17°24	11° 6	11°27	1° 5	0°44	S 24	
M25	6 17 52	4° 7'46	1♊22	17° 6	16°57	12°47	11°25	27°57	19°28	13°54	17°24	11° 5	11°24	1°11	0°42	M25	
T 26	6 21 48	5° 8'55	15°57	18°33	18°12	12°56	11°17	28° 0	19°30	13°52	17°24	11° 4	11°20	1°18	0°39	T 26	
W27	6 25 45	6°10'04	0♌50	20° 0	19°27	13° 5	11° 9	28° 3	19°33	13°51	17°24	11° 4	11°17	1°24	0°37	W27	
T 28	6 29 42	7°11'14	15°54	21°28	20°43	13°16	11° 1	28° 6	19°36	13°50	17°24	11°D 4	11°14	1°31	0°34	T 28	
F 29	6 33 38	8°12'24	1♋1	22°57	21°58	13°26	10°53	28° 9	19°39	13°49	17°24	11° 4	11°11	1°38	0°32	F 29	
S 30	6 37 35	9°13'34	16° 1	24°26	23°13	13°38	10°45	28°12	19°42	13°47	17°24	11° 4	11° 8	1°44	0°29	S 30	
S 31	6 41 31	10♌14'44	0♈47	25♊56	24♊29	13♉50	10♉37	28♈15	19♋44	13♏46	17°D23	11♌3	11♌4	1♌51	0♊27	S 31	

Delta T = 86.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2085
geocentric

JANUARY 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	6 45 28	11♁15'53	15♋12	27♂26	25♂44	14♁ 2	10°R29	28♋18	19♁47	13°R45	17♁24	11°R 5	11♁ 1	1♁58	0°R25	M 1								
T 2	6 49 24	12°17'03	29°15	28°56	26°59	14°16	10♁20	28°22	19°50	13♁43	17°24	11♁ 4	10°58	2° 4	0♁23	T 2								
W 3	6 53 21	13°18'12	12♁53	0♁27	28°15	14°29	10°12	28°25	19°53	13°42	17°24	11°D 4	10°55	2°11	0°20	W 3								
T 4	6 57 17	14°19'21	26° 8	1°58	29°30	14°44	10° 4	28°29	19°56	13°40	17°24	11° 5	10°52	2°18	0°18	T 4								
F 5	7 1 14	15°20'30	9♁ 3	3°30	0♁45	14°59	9°56	28°33	19°59	13°39	17°24	11° 5	10°49	2°24	0°16	F 5								
S 6	7 5 11	16°21'38	21°40	5° 2	2° 1	15°14	9°48	28°36	20° 2	13°38	17°24	11° 5	10°45	2°31	0°14	S 6								
S 7	7 9 7	17°22'46	4♁ 3	6°34	3°16	15°30	9°40	28°40	20° 5	13°36	17°24	11° 6	10°42	2°38	0°12	S 7								
M 8	7 13 4	18°23'54	16°14	8° 7	4°31	15°46	9°32	28°44	20° 8	13°35	17°24	11° 7	10°39	2°44	0°10	M 8								
T 9	7 17 0	19°25'02	28°15	9°40	5°47	16° 3	9°24	28°48	20°11	13°33	17°24	11° 7	10°36	2°51	0° 8	T 9								
W10	7 20 57	20°26'09	10♁11	11°13	7° 2	16°20	9°16	28°52	20°14	13°32	17°25	11°R 8	10°33	2°58	0° 7	W10								
T 11	7 24 53	21°27'16	22° 2	12°47	8°17	16°38	9° 9	28°57	20°18	13°30	17°25	11° 7	10°30	3° 4	0° 5	T 11								
F 12	7 28 50	22°28'23	3♁51	14°22	9°33	16°57	9° 1	29° 1	20°21	13°29	17°25	11° 6	10°26	3°11	0° 3	F 12								
S 13	7 32 46	23°29'29	15°39	15°57	10°48	17°15	8°53	29° 5	20°24	13°27	17°25	11° 5	10°23	3°18	0° 2	S 13								
S 14	7 36 43	24°30'36	27°30	17°32	12° 4	17°34	8°46	29°10	20°27	13°25	17°26	11° 3	10°20	3°24	0° 0	S 14								
M15	7 40 40	25°31'42	9♁25	19° 8	13°19	17°54	8°38	29°14	20°30	13°24	17°26	11° 1	10°17	3°31	29♁59	M15								
T 16	7 44 36	26°32'47	21°27	20°44	14°34	18°14	8°31	29°19	20°34	13°22	17°26	10°58	10°14	3°38	29°57	T 16								
W17	7 48 33	27°33'53	3♁40	22°21	15°50	18°34	8°23	29°24	20°37	13°21	17°27	10°56	10°10	3°44	29°56	W17								
T 18	7 52 29	28°34'58	16° 7	23°58	17° 5	18°55	8°16	29°29	20°40	13°19	17°27	10°55	10° 7	3°51	29°55	T 18								
F 19	7 56 26	29°36'03	28°52	25°36	18°20	19°16	8° 9	29°33	20°43	13°17	17°28	10°D55	10° 4	3°58	29°53	F 19								
S 20	8 0 22	0♁37'08	11♁59	27°14	19°36	19°37	8° 2	29°38	20°47	13°16	17°28	10°55	10° 1	4° 4	29°52	S 20								
S 21	8 4 19	1°38'12	25°31	28°53	20°51	19°59	7°55	29°43	20°50	13°14	17°29	10°56	9°58	4°11	29°51	S 21								
M22	8 8 15	2°39'16	9♁29	0♁32	22° 6	20°21	7°48	29°48	20°53	13°13	17°29	10°58	9°55	4°18	29°50	M22								
T 23	8 12 12	3°40'20	23°53	2°13	23°22	20°44	7°42	29°54	20°57	13°11	17°30	10°59	9°51	4°24	29°49	T 23								
W24	8 16 9	4°41'23	8♁41	3°53	24°37	21° 7	7°35	29°59	21° 0	13° 9	17°30	11°R 0	9°48	4°31	29°48	W24								
T 25	8 20 5	5°42'26	23°46	5°34	25°52	21°30	7°29	0♁ 4	21° 4	13° 8	17°31	10°59	9°45	4°38	29°47	T 25								
F 26	8 24 2	6°43'28	9♁ 1	7°16	27° 8	21°54	7°23	0°10	21° 7	13° 6	17°31	10°57	9°42	4°44	29°46	F 26								
S 27	8 27 58	7°44'29	24°16	8°59	28°23	22°17	7°17	0°15	21°10	13° 4	17°32	10°54	9°39	4°51	29°46	S 27								
S 28	8 31 55	8°45'29	9♁19	10°42	29°38	22°42	7°11	0°21	21°14	13° 2	17°32	10°50	9°36	4°58	29°45	S 28								
M29	8 35 51	9°46'28	24° 3	12°26	0♁54	23° 6	7° 5	0°26	21°17	13° 1	17°33	10°46	9°32	5° 4	29°45	M29								
T 30	8 39 48	10°47'26	8♁21	14°10	2° 9	23°31	6°59	0°32	21°21	12°59	17°34	10°42	9°29	5°11	29°44	T 30								
W31	8 43 44	11°48'23	22♁10	15°55	3♁24	23♁56	6♁54	0♁38	21°24	12♁57	17♁34	10♁39	9♁26	5♁17	29♁44	W31								

Delta T = 86.68 sec

FEBRUARY 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	8 47 41	12♁49'18	5♁31	17♁40	4♁40	24♁21	6°R48	0♁43	21°27	12°R56	17♁35	10°R38	9♁23	5♁24	29°R43	T 1								
F 2	8 51 38	13°50'12	18°27	19°26	5°55	24°47	6♁43	0°49	21°31	12♁54	17°36	10°D37	9°20	5°31	29♁43	F 2								
S 3	8 55 34	14°51'05	1♁ 0	21°12	7°10	25°13	6°38	0°55	21°34	12°52	17°37	10°D39	9°16	5°37	29°43	S 3								
S 4	8 59 31	15°51'57	13°15	22°59	8°25	25°39	6°33	1° 1	21°38	12°51	17°37	10°40	9°13	5°44	29°43	S 4								
M 5	9 3 27	16°52'47	25°18	24°46	9°41	26° 5	6°29	1° 7	21°41	12°49	17°38	10°42	9°10	5°51	29°42	M 5								
T 6	9 7 24	17°53'36	7♁11	26°33	10°56	26°32	6°24	1°13	21°45	12°47	17°39	10°R43	9° 7	5°57	29°D42	T 6								
W 7	9 11 20	18°54'23	19° 0	28°20	12°11	26°58	6°20	1°19	21°48	12°46	17°40	10°43	9° 4	6° 4	29°42	W 7								
T 8	9 15 17	19°55'09	0♁48	0♁ 8	13°26	27°25	6°16	1°26	21°52	12°44	17°41	10°40	9° 1	6°11	29°43	T 8								
F 9	9 19 14	20°55'54	12°36	1°54	14°42	27°53	6°12	1°32	21°55	12°42	17°41	10°36	8°57	6°17	29°43	F 9								
S 10	9 23 10	21°56'37	24°28	3°41	15°57	28°20	6° 8	1°38	21°59	12°41	17°42	10°30	8°54	6°24	29°43	S 10								
S 11	9 27 7	22°57'19	6♁25	5°27	17°12	28°48	6° 5	1°45	22° 2	12°39	17°43	10°23	8°51	6°31	29°43	S 11								
M12	9 31 3	23°58'00	18°29	7°12	18°27	29°16	6° 1	1°51	22° 6	12°37	17°44	10°14	8°48	6°37	29°44	M12								
T 13	9 35 0	24°58'39	0♁41	8°55	19°43	29°44	5°58	1°57	22° 9	12°36	17°45	10° 5	8°45	6°44	29°44	T 13								
W14	9 38 56	25°59'18	13° 2	10°37	20°58	0♁12	5°55	2° 4	22°13	12°34	17°46	9°58	8°42	6°51	29°45	W14								
T 15	9 42 53	26°59'55	25°35	12°16	22°13	0°40	5°52	2°11	22°16	12°32	17°47	9°51	8°38	6°57	29°45	T 15								
F 16	9 46 49	28° 0'31	8♁22	13°53	23°28	1° 9	5°50	2°17	22°20	12°31	17°48	9°47	8°35	7° 4	29°46	F 16								
S 17	9 50 46	29° 1'06	21°26	15°27	24°43	1°38	5°47	2°24	22°23	12°29	17°49	9°45	8°32	7°11	29°47	S 17								
S 18	9 54 42	0♁ 1'39	4♁49	16°57	25°58	2° 7	5°45	2°30	22°27	12°28	17°50	9°D45	8°29	7°17	29°47	S 18								
M19	9 58 39	1° 2'12	18°33	18°23	27°14	2°36	5°43	2°37	22°30	12°26	17°51	9°46	8°26	7°24	29°48	M19								
T 20	10 2 36	2° 2'43	2♁41	19°43	28°29	3° 5	5°41	2°44	22°33	12°24	17°52	9°R47	8°22	7°31	29°49	T 20								
W21	10 6 32	3° 3'13	17°11	20°58	29°44	3°35	5°39	2°51	22°37	12°23	17°53	9°47	8°19	7°37	29°50	W21								
T 22	10 10 29	4° 3'42	2♁ 1	22° 7	0♁59	4° 5	5°38	2°58	22°40	12°21	17°54	9°45	8°16	7°44	29°51	T 22								
F 23	10 14 25	5° 4'09	17° 4	23° 8	2°14	4°34	5°37	3° 5	22°44	12°20	17°55	9°40	8°13	7°51	29°52	F 23								
S 24	10 18 22	6° 4'35	2♁13	24° 2	3°29	5° 4	5°36	3°12	22°47	12°18	17°56	9°33	8°10	7°57	29°54	S 24								
S 25	10 22 18	7° 4'58	17°17	24°48	4°44	5°35	5°35	3°18	22°51	12°17	17°57	9°25	8° 7	8° 4	29°55	S 25								
M26	10 26 15	8° 5'21	2♁ 7	25°25	5°59	6° 5	5°34	3°25	22°54	12°15	17°59	9°15	8° 3	8°11	29°56	M26								
T 27	10 30 11	9° 5'41	16°34	25°53	7°14	6°35	5°34	3°33	22°57	12°14	18° 0	9° 6	8° 0	8°17	29°58	T 27								
W28	10 34 8	10♁ 5'59	0♁33	26♁11	8♁29	7♁ 6	5♁34	3♁40	23° 1	12♁12	18♁ 1	8♁58	7♁57	8♁24	29♁59	W28								

Delta T = 86.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2085
geocentric

MARCH 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	10 38 5	11♋6'16	14♉2	26°R20	9♋44	7♏37	5°D34	3♈47	23≈4	12°R11	18♈2	8°R52	7♁54	8♏31	0♏1	T 1		
F 2	10 42 1	12°6'31	27°3	26♋19	10°59	8°8	5♁34	3°54	23°7	12♏9	18°3	8♁49	7°51	8°37	0°2	F 2		
S 3	10 45 58	13°6'43	9♏40	26°8	12°14	8°38	5°34	4°1	23°11	12°8	18°4	8°D48	7°48	8°44	0°4	S 3		
S 4	10 49 54	14°6'54	21°56	25°48	13°29	9°10	5°35	4°8	23°14	12°7	18°6	8°48	7°44	8°51	0°6	S 4		
M 5	10 53 51	15°7'02	3♁57	25°20	14°44	9°41	5°35	4°15	23°17	12°5	18°7	8°R49	7°41	8°57	0°7	M 5		
T 6	10 57 47	16°7'08	15°49	24°44	15°59	10°12	5°36	4°23	23°21	12°4	18°8	8°49	7°38	9°4	0°9	T 6		
W 7	11 1 44	17°7'13	27°36	24°1	17°14	10°44	5°38	4°30	23°24	12°3	18°9	8°47	7°35	9°11	0°11	W 7		
T 8	11 5 40	18°7'15	9♏23	23°12	18°29	11°15	5°39	4°37	23°27	12°1	18°11	8°42	7°32	9°17	0°13	T 8		
F 9	11 9 37	19°7'15	21°14	22°18	19°44	11°47	5°40	4°44	23°30	12°0	18°12	8°35	7°28	9°24	0°15	F 9		
S 10	11 13 34	20°7'13	3♏12	21°21	20°59	12°19	5°42	4°52	23°34	11°59	18°13	8°26	7°25	9°31	0°17	S 10		
S 11	11 17 30	21°7'09	15°18	20°22	22°14	12°51	5°44	4°59	23°37	11°57	18°14	8°14	7°22	9°37	0°19	S 11		
M12	11 21 27	22°7'03	27°34	19°23	23°29	13°23	5°46	5°7	23°40	11°56	18°16	8°0	7°19	9°44	0°22	M12		
T 13	11 25 23	23°6'55	10♁0	18°24	24°43	13°55	5°49	5°14	23°43	11°55	18°17	7°47	7°16	9°51	0°24	T 13		
W14	11 29 20	24°6'45	22°37	17°27	25°58	14°27	5°51	5°21	23°46	11°54	18°18	7°35	7°13	9°57	0°26	W14		
T 15	11 33 16	25°6'34	5♏25	16°33	27°13	14°59	5°54	5°29	23°49	11°53	18°20	7°24	7°9	10°4	0°28	T 15		
F 16	11 37 13	26°6'21	18°24	15°44	28°28	15°32	5°57	5°36	23°52	11°52	18°21	7°17	7°6	10°11	0°31	F 16		
S 17	11 41 9	27°6'06	1♊36	14°59	29°43	16°4	6°0	5°44	23°55	11°51	18°22	7°12	7°3	10°17	0°33	S 17		
S 18	11 45 6	28°5'50	15°1	14°19	0♈57	16°37	6°3	5°51	23°58	11°49	18°24	7°10	7°0	10°24	0°36	S 18		
M19	11 49 3	29°5'31	28°41	13°45	2°12	17°9	6°6	5°58	24°1	11°48	18°25	7°9	6°57	10°31	0°39	M19		
T 20	11 52 59	0♈51	12♁38	13°17	3°27	17°42	6°10	6°6	24°4	11°47	18°26	7°9	6°53	10°37	0°41	T 20		
W21	11 56 56	1°4'52	26°51	12°56	4°41	18°15	6°14	6°13	24°7	11°46	18°28	7°9	6°50	10°44	0°44	W21		
T 22	12 0 52	2°4'27	11≈20	12°40	5°56	18°48	6°18	6°21	24°10	11°45	18°29	7°6	6°47	10°51	0°47	T 22		
F 23	12 4 49	3°4'02	26°1	12°31	7°11	19°21	6°22	6°28	24°13	11°45	18°31	7°0	6°44	10°57	0°49	F 23		
S 24	12 8 45	4°3'35	10♋48	12°D28	8°25	19°54	6°26	6°36	24°16	11°44	18°32	6°51	6°41	11°4	0°52	S 24		
S 25	12 12 42	5°3'06	25°35	12°31	9°40	20°27	6°31	6°43	24°19	11°43	18°33	6°40	6°38	11°11	0°55	S 25		
M26	12 16 38	6°2'35	10♈12	12°39	10°55	21°0	6°35	6°51	24°22	11°42	18°35	6°28	6°34	11°17	0°58	M26		
T 27	12 20 35	7°2'02	24°32	12°52	12°9	21°33	6°40	6°58	24°25	11°41	18°36	6°16	6°31	11°24	1°1	T 27		
W28	12 24 31	8°1'27	8♁29	13°11	13°24	22°7	6°45	7°6	24°27	11°40	18°38	6°6	6°28	11°31	1°4	W28		
T 29	12 28 28	9°0'50	22°0	13°35	14°38	22°40	6°50	7°13	24°30	11°39	18°39	5°58	6°25	11°37	1°7	T 29		
F 30	12 32 25	10°0'11	5♏4	14°3	15°53	23°14	6°55	7°21	24°33	11°39	18°40	5°53	6°22	11°44	1°10	F 30		
S 31	12 36 21	10♈59'29	17♏44	14♋36	17♈7	23♏47	7♁1	7♈28	24≈35	11♏38	18♈42	5♁50	6♁19	11♏51	1♏14	S 31		

Delta T = 86.75 sec

APRIL 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
S 1	12 40 18	11♈58'45	0♁3	15♋13	18♈22	24♏21	7♁7	7♈36	24≈38	11°R37	18♈43	5°R49	6♁15	11♏57	1♏17	S 1		
M 2	12 44 14	12°57'59	12°7	15°54	19°36	24°55	7°12	7°43	24°41	11♏37	18°45	5♁49	6°12	12°4	1°20	M 2		
T 3	12 48 11	13°57'11	24°0	16°38	20°51	25°28	7°18	7°51	24°43	11°36	18°46	5°49	6°9	12°11	1°24	T 3		
W 4	12 52 7	14°56'20	5♏49	17°26	22°5	26°2	7°24	7°58	24°46	11°36	18°47	5°47	6°6	12°17	1°27	W 4		
T 5	12 56 4	15°55'27	17°38	18°18	23°20	26°36	7°31	8°6	24°48	11°35	18°49	5°43	6°3	12°24	1°30	T 5		
F 6	13 0 0	16°54'31	29°32	19°12	24°34	27°10	7°37	8°13	24°51	11°34	18°50	5°37	5°59	12°31	1°34	F 6		
S 7	13 3 57	17°53'34	11♏35	20°9	25°48	27°44	7°44	8°21	24°53	11°34	18°52	5°28	5°56	12°37	1°37	S 7		
S 8	13 7 54	18°52'34	23°50	21°10	27°3	28°18	7°50	8°28	24°55	11°34	18°53	5°16	5°53	12°44	1°41	S 8		
M 9	13 11 50	19°51'32	6♁18	22°13	28°17	28°52	7°57	8°36	24°58	11°33	18°55	5°4	5°50	12°51	1°44	M 9		
T 10	13 15 47	20°50'28	19°1	23°18	29°31	29°26	8°4	8°43	25°0	11°33	18°56	4°51	5°47	12°57	1°48	T 10		
W11	13 19 43	21°49'22	1♏57	24°26	0♁45	0♁0	8°11	8°50	25°2	11°32	18°57	4°39	5°44	13°4	1°52	W11		
T 12	13 23 40	22°48'14	15°5	25°36	2°0	0°35	8°19	8°58	25°5	11°32	18°59	4°29	5°40	13°11	1°55	T 12		
F 13	13 27 36	23°47'04	28°26	26°49	3°14	1°9	8°26	9°5	25°7	11°32	19°0	4°22	5°37	13°17	1°59	F 13		
S 14	13 31 33	24°45'52	11♊56	28°4	4°28	1°43	8°34	9°12	25°9	11°31	19°2	4°17	5°34	13°24	2°3	S 14		
S 15	13 35 29	25°44'39	25°36	29°21	5°42	2°18	8°41	9°20	25°11	11°31	19°3	4°15	5°31	13°31	2°7	S 15		
M16	13 39 26	26°43'24	9♁25	0♈40	6°56	2°52	8°49	9°27	25°13	11°31	19°5	4°D15	5°28	13°37	2°10	M16		
T 17	13 43 23	27°42'07	23°23	2°1	8°10	3°27	8°57	9°34	25°15	11°31	19°6	4°R16	5°25	13°44	2°14	T 17		
W18	13 47 19	28°40'49	7≈29	3°23	9°25	4°1	9°5	9°41	25°17	11°31	19°7	4°15	5°21	13°51	2°18	W18		
T 19	13 51 16	29°39'29	21°43	4°48	10°39	4°36	9°13	9°49	25°19	11°31	19°9	4°13	5°18	13°58	2°22	T 19		
F 20	13 55 12	0♁38'07	6♋3	6°15	11°53	5°11	9°22	9°56	25°21	11°31	19°10	4°9	5°15	14°4	2°26	F 20		
S 21	13 59 9	1°36'43	20°25	7°43	13°7	5°45	9°30	10°3	25°23	11°D31	19°12	4°2	5°12	14°11	2°30	S 21		
S 22	14 3 5	2°35'18	4♈45	9°14	14°21	6°20	9°39	10°10	25°25	11°31	19°13	3°54	5°9	14°18	2°34	S 22		
M23	14 7 2	3°33'51	18°57	10°46	15°35	6°55	9°48	10°17	25°27	11°31	19°14	3°44	5°5	14°24	2°38	M23		
T 24	14 10 58	4°32'23	2♁56	12°19	16°49	7°29	9°56	10°24	25°28	11°31	19°16	3°34	5°2	14°31	2°42	T 24		
W25	14 14 55	5°30'52	16°37	13°55	18°3	8°4	10°5	10°31	25°30	11°31	19°17	3°26	4°59	14°38	2°46	W25		
T 26	14 18 52	6°29'20	29°57	15°32	19°17	8°39	10°14	10°39	25°32	11°31	19°19	3°19	4°56	14°44	2°50	T 26		
F 27	14 22 48	7°27'46	12♏56	17°11	20°31	9°14	10°24	10°46	25°33	11°31	19°20	3°15	4°53	14°51	2°55	F 27		
S 28	14 26 45	8°26'09	25°34	18°52	21°44	9°49	10°33	10°52	25°35	11°31	19°21	3°13	4°50	14°58	2°59	S 28		
S 29	14 30 41	9°24'31	7♁53	20°35	22°58	10°24	10°42	10°59	25°36	11°32	19°23	3°D12	4°46	15°4	3°3	S 29		
M30	14 34 38	10♁22'51	19♁58	22♈19	24♁12	10♁59	10♁52	11♈6	25≈38	11♏32	19♈24	3♁13	4♁43	15♏11	3♏7	M30		

Delta T = 86.78 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2085
geocentric

MAY 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 38 34	11♌21'08	1♌53	24♌5	25♌26	11♌34	11♌1	11♌13	25♌39	11♌32	19♌25	3♌14	4♌40	15♌18	3♌11	T 1
W 2	14 42 31	12°19'24	13°44	25°53	26°40	12° 9	11°11	11°20	25°41	11°32	19°27	3°R15	4°37	15°24	3°16	W 2
T 3	14 46 27	13°17'37	25°35	27°43	27°53	12°45	11°21	11°27	25°42	11°33	19°28	3°14	4°34	15°31	3°20	T 3
F 4	14 50 24	14°15'49	7♎32	29°34	29° 7	13°20	11°31	11°33	25°43	11°33	19°29	3°11	4°30	15°38	3°24	F 4
S 5	14 54 21	15°13'58	19°38	1♌28	0♏21	13°55	11°41	11°40	25°45	11°34	19°31	3° 6	4°27	15°44	3°29	S 5
S 6	14 58 17	16°12'06	1♌59	3°23	1°35	14°30	11°51	11°47	25°46	11°34	19°32	3° 0	4°24	15°51	3°33	S 6
M 7	15 2 14	17°10'11	14°36	5°19	2°48	15° 6	12° 1	11°53	25°47	11°35	19°33	2°52	4°21	15°58	3°37	M 7
T 8	15 6 10	18° 8'15	27°31	7°18	4° 2	15°41	12°11	12° 0	25°48	11°35	19°35	2°44	4°18	16° 4	3°42	T 8
W 9	15 10 7	19° 6'17	10♎44	9°18	5°15	16°16	12°22	12° 7	25°49	11°36	19°36	2°37	4°15	16°11	3°46	W 9
T 10	15 14 3	20° 4'18	24°14	11°20	6°29	16°52	12°32	12°13	25°50	11°36	19°37	2°31	4°11	16°18	3°50	T 10
F 11	15 18 0	21° 2'17	7♌58	13°24	7°43	17°27	12°43	12°19	25°51	11°37	19°38	2°27	4° 8	16°24	3°55	F 11
S 12	15 21 56	22° 0'14	21°54	15°29	8°56	18° 2	12°54	12°26	25°52	11°38	19°40	2°25	4° 5	16°31	3°59	S 12
S 13	15 25 53	22°58'11	5♌58	17°35	10°10	18°38	13° 4	12°32	25°53	11°38	19°41	2°D24	4° 2	16°38	4° 4	S 13
M14	15 29 50	23°56'05	20° 7	19°43	11°23	19°13	13°15	12°38	25°54	11°39	19°42	2°25	3°59	16°44	4° 8	M14
T 15	15 33 46	24°53'59	4♌19	21°52	12°36	19°49	13°26	12°45	25°54	11°40	19°43	2°26	3°56	16°51	4°13	T 15
W16	15 37 43	25°51'51	18°31	24° 1	13°50	20°24	13°37	12°51	25°55	11°41	19°45	2°28	3°52	16°58	4°17	W16
T 17	15 41 39	26°49'42	2♌42	26°12	15° 3	21° 0	13°48	12°57	25°56	11°41	19°46	2°R28	3°49	17° 5	4°22	T 17
F 18	15 45 36	27°47'32	16°50	28°23	16°17	21°36	13°59	13° 3	25°56	11°42	19°47	2°26	3°46	17°11	4°26	F 18
S 19	15 49 32	28°45'21	0♏52	0♏34	17°30	22°11	14°10	13° 9	25°57	11°43	19°48	2°23	3°43	17°18	4°31	S 19
S 20	15 53 29	29°43'09	14°46	2°46	18°43	22°47	14°22	13°15	25°58	11°44	19°49	2°19	3°40	17°25	4°35	S 20
M21	15 57 25	0♏40'55	28°31	4°57	19°57	23°23	14°33	13°21	25°58	11°45	19°50	2°14	3°36	17°31	4°40	M21
T 22	16 1 22	1°38'41	12♌3	7° 7	21°10	23°58	14°45	13°27	25°58	11°46	19°52	2°10	3°33	17°38	4°44	T 22
W23	16 5 19	2°36'25	25°20	9°17	22°23	24°34	14°56	13°33	25°59	11°47	19°53	2° 5	3°30	17°45	4°49	W23
T 24	16 9 15	3°34'08	8♏21	11°26	23°37	25°10	15° 8	13°38	25°59	11°48	19°54	2° 2	3°27	17°51	4°53	T 24
F 25	16 13 12	4°31'49	21° 6	13°33	24°50	25°46	15°19	13°44	25°59	11°49	19°55	2° 0	3°24	17°58	4°58	F 25
S 26	16 17 8	5°29'30	3♌35	15°39	26° 3	26°22	15°31	13°50	26° 0	11°50	19°56	2°D 0	3°21	18° 5	5° 2	S 26
S 27	16 21 5	6°27'09	15°49	17°42	27°16	26°58	15°43	13°55	26° 0	11°51	19°57	2° 1	3°17	18°11	5° 7	S 27
M28	16 25 1	7°24'46	27°52	19°44	28°29	27°33	15°55	14° 1	26° 0	11°52	19°58	2° 2	3°14	18°18	5°11	M28
T 29	16 28 58	8°22'22	9♏47	21°44	29°42	28° 9	16° 7	14° 6	26° 0	11°54	19°59	2° 4	3°11	18°25	5°16	T 29
W30	16 32 54	9°19'57	21°38	23°41	0♏56	28°45	16°19	14°11	26°R 0	11°55	20° 0	2° 5	3° 8	18°31	5°20	W30
T 31	16 36 51	10♏17'31	3♎30	25♏36	2♌9	29°21	16°31	14°17	26°R 0	11°56	20°1	2° 6	3° 5	18°38	5♏25	T 31

Delta T = 86.82 sec

JUNE 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 40 48	11♏15'02	15♎27	27♏29	3♌22	29♌57	16♌43	14♏22	26°R 0	11♏57	20♏2	2°R 6	3♌2	18♏45	5♏29	F 1
S 2	16 44 44	12°12'33	27°34	29°19	4°35	0♏33	16°55	14°27	26°R 0	11°59	20° 3	2° 5	2°58	18°51	5°34	S 2
S 3	16 48 41	13°10'02	9♌56	1♌6	5°48	1° 9	17° 7	14°32	26° 0	12° 0	20° 4	2° 4	2°55	18°58	5°38	S 3
M 4	16 52 37	14° 7'31	22°36	2°50	7° 1	1°45	17°19	14°37	25°59	12° 1	20° 5	2° 2	2°52	19° 5	5°43	M 4
T 5	16 56 34	15° 4'58	5♎37	4°32	8°14	2°22	17°32	14°42	25°59	12° 3	20° 6	1°59	2°49	19°12	5°47	T 5
W 6	17 0 30	16° 2'23	19° 0	6°11	9°26	2°58	17°44	14°47	25°59	12° 4	20° 7	1°57	2°46	19°18	5°52	W 6
T 7	17 4 27	16°59'48	2♌45	7°47	10°39	3°34	17°57	14°52	25°59	12° 5	20° 8	1°55	2°42	19°25	5°56	T 7
F 8	17 8 23	17°57'12	16°49	9°21	11°52	4°10	18° 9	14°57	25°58	12° 7	20° 8	1°54	2°39	19°32	6° 1	F 8
S 9	17 12 20	18°54'35	1♌9	10°52	13° 5	4°46	18°21	15° 1	25°58	12° 8	20° 9	1°D54	2°36	19°38	6° 5	S 9
S 10	17 16 17	19°51'58	15°40	12°19	14°18	5°22	18°34	15° 6	25°57	12°10	20°10	1°54	2°33	19°45	6°10	S 10
M11	17 20 13	20°49'19	0♏15	13°44	15°30	5°59	18°47	15°10	25°57	12°11	20°11	1°55	2°30	19°52	6°14	M11
T 12	17 24 10	21°46'40	14°50	15° 6	16°43	6°35	18°59	15°15	25°56	12°13	20°12	1°56	2°27	19°58	6°19	T 12
W13	17 28 6	22°44'01	29°18	16°25	17°56	7°11	19°12	15°19	25°55	12°14	20°12	1°56	2°23	20° 5	6°23	W13
T 14	17 32 3	23°41'21	13♌37	17°41	19° 8	7°47	19°25	15°23	25°55	12°16	20°13	1°57	2°20	20°12	6°27	T 14
F 15	17 35 59	24°38'40	27°44	18°54	20°21	8°24	19°37	15°27	25°54	12°18	20°14	1°R57	2°17	20°18	6°32	F 15
S 16	17 39 56	25°36'00	11♏36	20° 4	21°34	9° 0	19°50	15°32	25°53	12°19	20°15	1°57	2°14	20°25	6°36	S 16
S 17	17 43 52	26°33'19	25°14	21°10	22°46	9°36	20° 3	15°36	25°52	12°21	20°15	1°56	2°11	20°32	6°40	S 17
M18	17 47 49	27°30'37	8♌36	22°14	23°59	10°13	20°16	15°39	25°52	12°23	20°16	1°56	2° 8	20°38	6°45	M18
T 19	17 51 46	28°27'56	21°44	23°14	25°11	10°49	20°29	15°43	25°51	12°24	20°17	1°55	2° 4	20°45	6°49	T 19
W20	17 55 42	29°25'14	4♏38	24°10	26°24	11°26	20°42	15°47	25°50	12°26	20°17	1°55	2° 1	20°52	6°53	W20
T 21	17 59 39	0♏22'31	17°18	25° 4	27°36	12° 2	20°55	15°51	25°49	12°28	20°18	1°55	1°58	20°59	6°58	T 21
F 22	18 3 35	1°19'49	29°45	25°53	28°49	12°39	21° 8	15°54	25°48	12°29	20°19	1°D55	1°55	21° 5	7° 2	F 22
S 23	18 7 32	2°17'05	12♌1	26°39	0♏1	13°15	21°21	15°58	25°47	12°31	20°19	1°R55	1°52	21°12	7° 6	S 23
S 24	18 11 28	3°14'22	24° 7	27°21	1°13	13°52	21°34	16° 1	25°45	12°33	20°20	1°55	1°48	21°19	7°10	S 24
M25	18 15 25	4°11'38	6♏5	27°59	2°26	14°28	21°47	16° 5	25°44	12°35	20°20	1°55	1°45	21°25	7°15	M25
T 26	18 19 22	5° 8'53	17°58	28°33	3°38	15° 5	22° 0	16° 8	25°43	12°37	20°21	1°54	1°42	21°32	7°19	T 26
W27	18 23 18	6° 6'08	29°48	29° 3	4°50	15°42	22°13	16°11	25°42	12°39	20°21	1°54	1°39	21°39	7°23	W27
T 28	18 27 15	7° 3'22	11♎40	29°29	6° 2	16°18	22°26	16°14	25°41	12°40	20°22	1°53	1°36	21°45	7°27	T 28
F 29	18 31 11	8° 0'36	23°36	29°51	7°15	16°55	22°40	16°17	25°39	12°42	20°22	1°53	1°33	21°52	7°31	F 29
S 30	18 35 8	8°57'49	5♌42	0♏7	8♏27	17♏32	22°53	16°20	25°38	12°44	20°23	1°D53	1° 8	21°59	7♏35	S 30

Delta T = 86.85 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2085
geocentric

JULY 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 39 4	9 ^h 55 ^m 02 ^s	18 ^h 02 ^m	0 ^h 02 ^m 20 ^s	9 ^h 02 ^m 39 ^s	18 ^h 02 ^m 08 ^s	23 ^h 06 ^m	16 ^h 02 ^m 23 ^s	25 ^h 03 ^m 36 ^s	12 ^h 02 ^m 46 ^s	20 ^h 02 ^m 23 ^s	1 ^h 03 ^m 53 ^s	1 ^h 03 ^m 26 ^s	22 ^h 02 ^m 05 ^s	7 ^h 02 ^m 39 ^s	S 1
M 2	18 43 1	10 ^h 52 ^m 15 ^s	0 ^h 03 ^m 40 ^s	0 ^h 28 ^m	10 ^h 51 ^m	18 ^h 45 ^m	23 ^h 19 ^m	16 ^h 25 ^m	25 ^h 03 ^m 35 ^s	12 ^h 48 ^m	20 ^h 23 ^m	1 ^h 53 ^m	1 ^h 23 ^m	22 ^h 12 ^m	7 ^h 43 ^m	M 2
T 3	18 46 57	11 ^h 49 ^m 27 ^s	13 ^h 39 ^m	0 ^h 31 ^m	12 ^h 3 ^m	19 ^h 22 ^m	23 ^h 33 ^m	16 ^h 28 ^m	25 ^h 03 ^m 33 ^s	12 ^h 50 ^m	20 ^h 24 ^m	1 ^h 54 ^m	1 ^h 20 ^m	22 ^h 19 ^m	7 ^h 47 ^m	T 3
W 4	18 50 54	12 ^h 46 ^m 39 ^s	27 ^h 3 ^m	0 ^h 29 ^m	13 ^h 15 ^m	19 ^h 59 ^m	23 ^h 46 ^m	16 ^h 30 ^m	25 ^h 03 ^m 32 ^s	12 ^h 52 ^m	20 ^h 24 ^m	1 ^h 55 ^m	1 ^h 17 ^m	22 ^h 26 ^m	7 ^h 51 ^m	W 4
T 5	18 54 51	13 ^h 43 ^m 51 ^s	10 ^h 07 ^m 53 ^s	0 ^h 23 ^m	14 ^h 27 ^m	20 ^h 36 ^m	23 ^h 59 ^m	16 ^h 33 ^m	25 ^h 03 ^m 30 ^s	12 ^h 54 ^m	20 ^h 24 ^m	1 ^h 56 ^m	1 ^h 14 ^m	22 ^h 32 ^m	7 ^h 55 ^m	T 5
F 6	18 58 47	14 ^h 41 ^m 02 ^s	25 ^h 7 ^m	0 ^h 12 ^m	15 ^h 39 ^m	21 ^h 12 ^m	24 ^h 13 ^m	16 ^h 35 ^m	25 ^h 02 ^m 29 ^s	12 ^h 56 ^m	20 ^h 25 ^m	1 ^h 56 ^m	1 ^h 10 ^m	22 ^h 39 ^m	7 ^h 59 ^m	F 6
S 7	19 2 44	15 ^h 38 ^m 14 ^s	9 ^h 03 ^m 43 ^s	29 ^h 05 ^m 57 ^s	16 ^h 50 ^m	21 ^h 49 ^m	24 ^h 26 ^m	16 ^h 37 ^m	25 ^h 02 ^m 27 ^s	12 ^h 58 ^m	20 ^h 25 ^m	1 ^h 56 ^m	1 ^h 7 ^m	22 ^h 46 ^m	8 ^h 3 ^m	S 7
S 8	19 6 40	16 ^h 35 ^m 25 ^s	24 ^h 34 ^m	29 ^h 38 ^m	18 ^h 2 ^m	22 ^h 26 ^m	24 ^h 39 ^m	16 ^h 40 ^m	25 ^h 02 ^m 26 ^s	13 ^h 0 ^m	20 ^h 25 ^m	1 ^h 55 ^m	1 ^h 4 ^m	22 ^h 52 ^m	8 ^h 7 ^m	S 8
M 9	19 10 37	17 ^h 32 ^m 37 ^s	9 ^h 03 ^m 34 ^s	29 ^h 14 ^m	19 ^h 14 ^m	23 ^h 3 ^m	24 ^h 53 ^m	16 ^h 42 ^m	25 ^h 02 ^m 24 ^s	13 ^h 2 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 54 ^m	1 ^h 1 ^m	22 ^h 59 ^m	8 ^h 10 ^m	M 9
T 10	19 14 33	18 ^h 29 ^m 48 ^s	24 ^h 33 ^m	28 ^h 47 ^m	20 ^h 26 ^m	23 ^h 40 ^m	25 ^h 6 ^m	16 ^h 43 ^m	25 ^h 02 ^m 22 ^s	13 ^h 4 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 52 ^m	0 ^h 58 ^m	23 ^h 6 ^m	8 ^h 14 ^m	T 10
W 11	19 18 30	19 ^h 27 ^m 00 ^s	9 ^h 03 ^m 23 ^s	28 ^h 17 ^m	21 ^h 37 ^m	24 ^h 17 ^m	25 ^h 19 ^m	16 ^h 45 ^m	25 ^h 02 ^m 20 ^s	13 ^h 6 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 50 ^m	0 ^h 54 ^m	23 ^h 12 ^m	8 ^h 18 ^m	W 11
T 12	19 22 26	20 ^h 24 ^m 13 ^s	23 ^h 57 ^m	27 ^h 43 ^m	22 ^h 49 ^m	24 ^h 54 ^m	25 ^h 33 ^m	16 ^h 47 ^m	25 ^h 01 ^m 19 ^s	13 ^h 8 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 48 ^m	0 ^h 51 ^m	23 ^h 19 ^m	8 ^h 21 ^m	T 12
F 13	19 26 23	21 ^h 21 ^m 25 ^s	8 ^h 02 ^m 17 ^s	27 ^h 7 ^m	24 ^h 1 ^m	25 ^h 31 ^m	25 ^h 46 ^m	16 ^h 49 ^m	25 ^h 01 ^m 17 ^s	13 ^h 10 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 47 ^m	0 ^h 48 ^m	23 ^h 26 ^m	8 ^h 25 ^m	F 13
S 14	19 30 20	22 ^h 18 ^m 39 ^s	22 ^h 5 ^m	26 ^h 29 ^m	25 ^h 12 ^m	26 ^h 8 ^m	26 ^h 0 ^m	16 ^h 50 ^m	25 ^h 01 ^m 15 ^s	13 ^h 12 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 46 ^m	0 ^h 45 ^m	23 ^h 32 ^m	8 ^h 29 ^m	S 14
S 15	19 34 16	23 ^h 15 ^m 53 ^s	5 ^h 03 ^m 36 ^s	25 ^h 50 ^m	26 ^h 24 ^m	26 ^h 45 ^m	26 ^h 13 ^m	16 ^h 52 ^m	25 ^h 01 ^m 13 ^s	13 ^h 15 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 47 ^m	0 ^h 42 ^m	23 ^h 39 ^m	8 ^h 32 ^m	S 15
M 16	19 38 13	24 ^h 13 ^m 07 ^s	18 ^h 46 ^m	25 ^h 11 ^m	27 ^h 35 ^m	27 ^h 22 ^m	26 ^h 26 ^m	16 ^h 53 ^m	25 ^h 01 ^m 11 ^s	13 ^h 17 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 48 ^m	0 ^h 39 ^m	23 ^h 46 ^m	8 ^h 36 ^m	M 16
T 17	19 42 9	25 ^h 10 ^m 23 ^s	1 ^h 03 ^m 37 ^s	24 ^h 31 ^m	28 ^h 46 ^m	27 ^h 59 ^m	26 ^h 40 ^m	16 ^h 54 ^m	25 ^h 0 ^m 9 ^s	13 ^h 19 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 49 ^m	0 ^h 35 ^m	23 ^h 53 ^m	8 ^h 39 ^m	T 17
W 18	19 46 6	26 ^h 7 ^m 39 ^s	14 ^h 13 ^m	23 ^h 53 ^m	29 ^h 58 ^m	28 ^h 36 ^m	26 ^h 53 ^m	16 ^h 55 ^m	25 ^h 0 ^m 7 ^s	13 ^h 21 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 51 ^m	0 ^h 32 ^m	23 ^h 59 ^m	8 ^h 43 ^m	W 18
T 19	19 50 2	27 ^h 4 ^m 55 ^s	26 ^h 35 ^m	23 ^h 15 ^m	1 ^h 09 ^m 9 ^s	29 ^h 13 ^m	27 ^h 7 ^m	16 ^h 56 ^m	25 ^h 0 ^m 5 ^s	13 ^h 23 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 52 ^m	0 ^h 29 ^m	24 ^h 6 ^m	8 ^h 46 ^m	T 19
F 20	19 53 59	28 ^h 2 ^m 12 ^s	8 ^h 05 ^m 47 ^s	22 ^h 40 ^m	2 ^h 20 ^m	29 ^h 51 ^m	27 ^h 20 ^m	16 ^h 57 ^m	25 ^h 0 ^m 3 ^s	13 ^h 25 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 52 ^m	0 ^h 26 ^m	24 ^h 13 ^m	8 ^h 50 ^m	F 20
S 21	19 57 55	28 ^h 59 ^m 30 ^s	20 ^h 51 ^m	22 ^h 8 ^m	3 ^h 31 ^m	0 ^h 09 ^m 28 ^s	27 ^h 33 ^m	16 ^h 58 ^m	25 ^h 0 ^m 1 ^s	13 ^h 27 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 50 ^m	0 ^h 23 ^m	24 ^h 19 ^m	8 ^h 53 ^m	S 21
S 22	20 1 52	29 ^h 56 ^m 48 ^s	2 ^h 02 ^m 49 ^s	21 ^h 39 ^m	4 ^h 43 ^m	1 ^h 5 ^m	27 ^h 47 ^m	16 ^h 59 ^m	24 ^h 59 ^m	13 ^h 30 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 48 ^m	0 ^h 20 ^m	24 ^h 26 ^m	8 ^h 56 ^m	S 22
M 23	20 5 49	0 ^h 02 ^m 54 ^s 06 ^s	14 ^h 42 ^m	21 ^h 14 ^m	5 ^h 54 ^m	1 ^h 42 ^m	28 ^h 0 ^m	16 ^h 59 ^m	24 ^h 57 ^m	13 ^h 32 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 44 ^m	0 ^h 16 ^m	24 ^h 33 ^m	8 ^h 59 ^m	M 23
T 24	20 9 45	1 ^h 51 ^m 25 ^s	26 ^h 33 ^m	20 ^h 53 ^m	7 ^h 5 ^m	2 ^h 20 ^m	28 ^h 14 ^m	17 ^h 0 ^m	24 ^h 55 ^m	13 ^h 34 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 39 ^m	0 ^h 13 ^m	24 ^h 39 ^m	9 ^h 3 ^m	T 24
W 25	20 13 42	2 ^h 48 ^m 44 ^s	8 ^h 09 ^m 23 ^s	20 ^h 37 ^m	8 ^h 16 ^m	2 ^h 57 ^m	28 ^h 27 ^m	17 ^h 0 ^m	24 ^h 53 ^m	13 ^h 36 ^m	20 ^h 27 ^m	1 ^h 33 ^m	0 ^h 10 ^m	24 ^h 46 ^m	9 ^h 6 ^m	W 25
T 26	20 17 38	3 ^h 46 ^m 04 ^s	20 ^h 15 ^m	20 ^h 26 ^m	9 ^h 27 ^m	3 ^h 34 ^m	28 ^h 40 ^m	17 ^h 1 ^m	24 ^h 50 ^m	13 ^h 38 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 28 ^m	0 ^h 7 ^m	24 ^h 53 ^m	9 ^h 9 ^m	T 26
F 27	20 21 35	4 ^h 43 ^m 25 ^s	2 ^h 02 ^m 12 ^s	20 ^h D21	10 ^h 37 ^m	4 ^h 12 ^m	28 ^h 54 ^m	17 ^h 1 ^m	24 ^h 48 ^m	13 ^h 40 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 23 ^m	0 ^h 4 ^m	25 ^h 0 ^m	9 ^h 12 ^m	F 27
S 28	20 25 31	5 ^h 40 ^m 45 ^s	14 ^h 18 ^m	20 ^h 22 ^m	11 ^h 48 ^m	4 ^h 49 ^m	29 ^h 7 ^m	17 ^h R 1	24 ^h 46 ^m	13 ^h 43 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 20 ^m	0 ^h 0 ^m	25 ^h 6 ^m	9 ^h 15 ^m	S 28
S 29	20 29 28	6 ^h 38 ^m 07 ^s	26 ^h 35 ^m	20 ^h 29 ^m	12 ^h 59 ^m	5 ^h 27 ^m	29 ^h 20 ^m	17 ^h 1 ^m	24 ^h 44 ^m	13 ^h 45 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h 18 ^m	29 ^h 07 ^m 57 ^s	25 ^h 13 ^m	9 ^h 18 ^m	S 29
M 30	20 33 24	7 ^h 35 ^m 28 ^s	9 ^h 09 ^m	20 ^h 41 ^m	14 ^h 10 ^m	6 ^h 4 ^m	29 ^h 34 ^m	17 ^h 1 ^m	24 ^h 42 ^m	13 ^h 47 ^m	20 ^h 26 ^m	1 ^h D17	29 ^h 05 ^m 4	25 ^h 20 ^m	9 ^h 21 ^m	M 30
T 31	20 37 21	8 ^h 02 ^m 32 ^s 51 ^s	22 ^h 09 ^m 4 ^s	21 ^h 05 ^m 0 ^s	15 ^h 09 ^m 20 ^s	6 ^h 09 ^m 42 ^s	29 ^h 04 ^m 7 ^s	17 ^h 09 ^m 1 ^s	24 ^h 03 ^m 39 ^s	13 ^h 02 ^m 49 ^s	20 ^h 09 ^m 26 ^s	1 ^h 03 ^m 18 ^s	29 ^h 07 ^m 51 ^s	25 ^h 02 ^m 26 ^s	9 ^h 02 ^m 24 ^s	T 31

Delta T = 86.89 sec

AUGUST 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 41 18	9 ^h 03 ^m 30 ^s 13 ^s	5 ^h 07 ^m 22 ^s	21 ^h 02 ^m 25 ^s	16 ^h 09 ^m 31 ^s	7 ^h 09 ^m 19 ^s	0 ^h 02 ^m	17 ^h R 0	24 ^h R37	13 ^h 02 ^m 52 ^s	20 ^h R25	1 ^h 03 ^m 19 ^s	29 ^h 07 ^m 48 ^s	25 ^h 02 ^m 33 ^s	9 ^h 02 ^m 27 ^s	W 1
T 2	20 45 14	10 ^h 27 ^m 37 ^s	19 ^h 7 ^m	21 ^h 57 ^m	17 ^h 41 ^m	7 ^h 57 ^m	0 ^h 14 ^m	17 ^h 0 ^m	24 ^h 03 ^m 35 ^s	13 ^h 54 ^m	20 ^h 09 ^m 25 ^s	1 ^h 21 ^m	29 ^h 45 ^m	25 ^h 40 ^m	9 ^h 29 ^m	T 2
F 3	20 49 11	11 ^h 25 ^m 01 ^s	3 ^h 03 ^m 19 ^s	22 ^h 34 ^m	18 ^h 52 ^m	8 ^h 34 ^m	0 ^h 27 ^m	16 ^h 59 ^m	24 ^h 03 ^m 32 ^s	13 ^h 56 ^m	20 ^h 25 ^m	1 ^h R21	29 ^h 41 ^m	25<		

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2085
geocentric

SEPTEMBER 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	22 43 31	9♎18'21	26♌27	10♎30	22♉18	26♎56	6♄39	16°R 2	23°R24	14♌59	20°R 8	29°R22	28♌9	29♌1	10♏26	S 1								
S 2	22 47 27	10°16'23	11♋20	12°25	23°25	27°35	6°51	15°V59	23♋22	15° 1	20°V 7	29♌17	28° 6	29° 7	10°27	S 2								
M 3	22 51 24	11°14'26	26°29	14°18	24°33	28°13	7° 3	15°55	23°19	15° 3	20° 6	29° 9	28° 3	29°14	10°28	M 3								
T 4	22 55 20	12°12'31	11♋47	16°11	25°40	28°52	7°15	15°52	23°17	15° 5	20° 6	29° 0	28° 0	29°21	10°29	T 4								
W 5	22 59 17	13°10'37	27° 2	18° 3	26°48	29°31	7°27	15°48	23°15	15° 7	20° 5	28°49	27°57	29°28	10°30	W 5								
T 6	23 3 14	14° 8'46	12♎2	19°53	27°55	0♉9	7°39	15°45	23°13	15° 9	20° 4	28°39	27°53	29°34	10°31	T 6								
F 7	23 7 10	15° 6'56	26°40	21°43	29° 2	0°48	7°51	15°41	23°11	15°11	20° 3	28°31	27°50	29°41	10°31	F 7								
S 8	23 11 7	16° 5'08	10♌49	23°31	0♎9	1°26	8° 3	15°37	23° 9	15°13	20° 2	28°24	27°47	29°48	10°32	S 8								
S 9	23 15 3	17° 3'22	24°28	25°18	1°15	2° 5	8°15	15°34	23° 6	15°15	20° 1	28°20	27°44	29°54	10°32	S 9								
M10	23 19 0	18° 1'38	7♏38	27° 4	2°22	2°44	8°26	15°30	23° 4	15°17	20° 0	28°19	27°41	0♎1	10°33	M10								
T 11	23 22 56	18°59'56	20°23	28°48	3°28	3°23	8°38	15°26	23° 2	15°19	19°59	28°D18	27°37	0° 8	10°33	T 11								
W12	23 26 53	19°58'17	2♌47	0♉32	4°34	4° 1	8°50	15°22	23° 0	15°21	19°58	28°R18	27°34	0°15	10°33	W12								
T 13	23 30 49	20°56'39	14°55	2°14	5°41	4°40	9° 1	15°18	22°58	15°23	19°57	28°17	27°31	0°21	10°33	T 13								
F 14	23 34 46	21°55'04	26°53	3°55	6°47	5°19	9°13	15°14	22°56	15°25	19°56	28°15	27°28	0°28	10°34	F 14								
S 15	23 38 43	22°53'30	8♌45	5°35	7°52	5°58	9°24	15°10	22°54	15°27	19°55	28° 9	27°25	0°35	10°34	S 15								
S 16	23 42 39	23°51'59	20°34	7°14	8°58	6°37	9°35	15° 5	22°52	15°28	19°54	28° 1	27°22	0°41	10°R34	S 16								
M17	23 46 36	24°50'29	2♎24	8°52	10° 3	7°16	9°46	15° 1	22°50	15°30	19°53	27°50	27°18	0°48	10°34	M17								
T 18	23 50 32	25°49'02	14°18	10°29	11° 9	7°55	9°58	14°57	22°48	15°32	19°52	27°37	27°15	0°55	10°34	T 18								
W19	23 54 29	26°47'36	26°16	12° 5	12°14	8°34	10° 9	14°53	22°46	15°34	19°51	27°23	27°12	1° 1	10°33	W19								
T 20	23 58 25	27°46'12	8♉21	13°40	13°19	9°13	10°20	14°48	22°45	15°36	19°50	27° 9	27° 9	1° 8	10°33	T 20								
F 21	0 2 22	28°44'51	20°32	15°14	14°23	9°53	10°30	14°44	22°43	15°37	19°49	26°56	27° 6	1°15	10°33	F 21								
S 22	0 6 18	29°43'31	2♎52	16°47	15°28	10°32	10°41	14°39	22°41	15°39	19°48	26°45	27° 3	1°22	10°32	S 22								
S 23	0 10 15	0♉42'13	15°21	18°19	16°32	11°11	10°52	14°35	22°39	15°41	19°47	26°37	26°59	1°28	10°32	S 23								
M24	0 14 11	1°40'56	28° 1	19°50	17°36	11°50	11° 3	14°30	22°38	15°42	19°46	26°32	26°56	1°35	10°31	M24								
T 25	0 18 8	2°39'42	10♌56	21°20	18°40	12°30	11°13	14°26	22°36	15°44	19°45	26°30	26°53	1°42	10°31	T 25								
W26	0 22 5	3°38'29	24° 7	22°48	19°44	13° 9	11°24	14°21	22°34	15°46	19°44	26°D29	26°50	1°48	10°30	W26								
T 27	0 26 1	4°37'18	7♌37	24°16	20°47	13°48	11°34	14°17	22°33	15°47	19°42	26°R29	26°47	1°55	10°29	T 27								
F 28	0 29 58	5°36'08	21°29	25°43	21°50	14°28	11°44	14°12	22°31	15°49	19°41	26°28	26°43	2° 2	10°29	F 28								
S 29	0 33 54	6°35'00	5♋43	27° 9	22°53	15° 7	11°54	14° 7	22°30	15°51	19°40	26°26	26°40	2° 9	10°28	S 29								
S 30	0 37 51	7♉33'54	20♌19	28♉34	23♎55	15♉47	12♄4	14°V 3	22°28	15♄52	19°V39	26♌21	26♌37	2♎15	10♏27	S 30								

Delta T = 86.95 sec

OCTOBER 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	0 41 47	8♉32'50	5♋12	29♉58	24♎58	16♉26	12♄14	13°R58	22°R27	15♌54	19°R38	26°R13	26♌34	2♎22	10°R26	M 1								
T 2	0 45 44	9°31'47	20°15	1♎20	26° 0	17° 6	12°24	13°V53	22°25	15°55	19°V37	26♌4	26°31	2°29	10♏25	T 2								
W 3	0 49 40	10°30'46	5°V19	2°42	27° 2	17°45	12°34	13°49	22°24	15°57	19°36	25°53	26°28	2°35	10°24	W 3								
T 4	0 53 37	11°29'48	20°13	4° 2	28° 3	18°25	12°44	13°44	22°23	15°58	19°35	25°42	26°24	2°42	10°22	T 4								
F 5	0 57 34	12°28'51	4♌50	5°22	29° 4	19° 5	12°53	13°39	22°21	15°59	19°33	25°33	26°21	2°49	10°21	F 5								
S 6	1 1 30	13°27'56	19° 1	6°39	0♌5	19°44	13° 3	13°34	22°20	16° 1	19°32	25°26	26°18	2°56	10°20	S 6								
S 7	1 5 27	14°27'04	2♏44	7°56	1° 5	20°24	13°12	13°30	22°19	16° 2	19°31	25°21	26°15	3° 2	10°18	S 7								
M 8	1 9 23	15°26'14	15°59	9°11	2° 5	21° 4	13°21	13°25	22°18	16° 3	19°30	25°19	26°12	3° 9	10°17	M 8								
T 9	1 13 20	16°25'27	28°48	10°25	3° 5	21°44	13°30	13°20	22°17	16° 5	19°29	25°D19	26° 8	3°16	10°15	T 9								
W10	1 17 16	17°24'41	11♌15	11°37	4° 4	22°23	13°39	13°15	22°16	16° 6	19°28	25°19	26° 5	3°22	10°14	W10								
T 11	1 21 13	18°23'58	23°25	12°47	5° 4	23° 3	13°48	13°11	22°15	16° 7	19°27	25°R19	26° 2	3°29	10°12	T 11								
F 12	1 25 9	19°23'18	5♌23	13°56	6° 2	23°43	13°57	13° 6	22°14	16° 8	19°25	25°18	25°59	3°36	10°11	F 12								
S 13	1 29 6	20°22'39	17°15	15° 2	7° 0	24°23	14° 5	13° 1	22°13	16°10	19°24	25°14	25°56	3°43	10° 9	S 13								
S 14	1 33 3	21°22'03	29° 5	16° 7	7°58	25° 3	14°14	12°57	22°12	16°11	19°23	25° 8	25°53	3°49	10° 7	S 14								
M15	1 36 59	22°21'29	10♎57	17° 9	8°55	25°43	14°22	12°52	22°11	16°12	19°22	25° 0	25°49	3°56	10° 5	M15								
T 16	1 40 56	23°20'57	22°55	18° 8	9°52	26°24	14°31	12°48	22°10	16°13	19°21	24°49	25°46	4° 3	10° 3	T 16								
W17	1 44 52	24°20'27	5♉0	19° 5	10°49	27° 4	14°39	12°43	22°10	16°14	19°20	24°38	25°43	4° 9	10° 1	W17								
T 18	1 48 49	25°20'00	17°15	19°58	11°45	27°44	14°47	12°38	22° 9	16°15	19°18	24°26	25°40	4°16	9°59	T 18								
F 19	1 52 45	26°19'34	29°40	20°48	12°40	28°24	14°55	12°34	22° 8	16°16	19°17	24°16	25°37	4°23	9°57	F 19								
S 20	1 56 42	27°19'10	12♎16	21°35	13°35	29° 5	15° 2	12°29	22° 8	16°17	19°16	24° 7	25°34	4°30	9°55	S 20								
S 21	2 0 38	28°18'49	25° 2	22°17	14°30	29°45	15°10	12°25	22° 7	16°18	19°15	24° 1	25°30	4°36	9°53	S 21								
M22	2 4 35	29°18'29	7♌59	22°55	15°23	0♎25	15°17	12°20	22° 7	16°19	19°14	23°57	25°27	4°43	9°50	M22								
T 23	2 8 32	0♎18'12	21° 8	23°27	16°17	1° 6	15°25	12°16	22° 6	16°20	19°13	23°D56	25°24	4°50	9°48	T 23								
W24	2 12 28	1°17'56	4♌29	23°54	17° 9	1°46	15°32	12°12	22° 6	16°21	19°12	23°56	25°21	4°56	9°46	W24								
T 25	2 16 25	2°17'41	18° 4	24°15	18° 1	2°27	15°39	12° 7	22° 5	16°22	19°10	23°57	25°18	5° 3	9°43	T 25								
F 26	2 20 21	3°17'29	1♋53	24°29	18°53	3° 7	15°46	12° 3	22° 5	16°22	19° 9	23°R58	25°14	5°10	9°41	F 26								
S 27	2 24 18	4°17'18	15°58	24°R36	19°43	3°48	15°53	11°59	22° 5	16°23	19° 8	23°57	25°11	5°17	9°38	S 27								
S 28	2 28 14	5°17'08	0♌17	24°35	20°33	4°28	15°59	11°55	22° 5	16°24	19° 7	23°55	25° 8	5°23	9°36	S 28								
M29	2 32 11	6°17'00	14°47	24°26	21°22	5° 9	16° 6	11°51	22° 4	16°25	19° 6	23°50	25° 5	5°30	9°33	M29								
T 30	2 36 7	7°16'54	29°25	24° 7	22°10	5°50	16°12	11°47	22° 4	16°25	19° 5	23°44	25° 2	5°37	9°31	T 30								
W31	2 40 4	8♎16'49	14°V 4	23♎40	22♌58	6♎30	16♄18	11°V43	22°D 4	16♄26	19°V 4	23♌37	24♌59	5♎43	9♏28	W31								

Delta T = 86.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2085
geocentric

NOVEMBER 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 44 0	9♉1647	28♊37	23°R 3	23♌44	7♉11	16♊24	11°R39	22♋4	16♊27	19°R 3	23°R29	24♌55	5♉50	9°R25	T 1	
F 2	2 47 57	10°1646	12♋57	22♌16	24°30	7°52	16°30	11°Y35	22° 4	16°27	19°Y 2	23♌23	24°52	5°57	9♉22	F 2	
S 3	2 51 54	11°1647	26°57	21°21	25°15	8°33	16°36	11°31	22° 4	16°28	19° 1	23°18	24°49	6° 4	9°20	S 3	
S 4	2 55 50	12°1650	10♈35	20°18	25°59	9°14	16°41	11°28	22° 5	16°28	19° 0	23°16	24°46	6°10	9°17	S 4	
M 5	2 59 47	13°1655	23°49	19° 8	26°42	9°55	16°46	11°24	22° 5	16°29	18°59	23°D15	24°43	6°17	9°14	M 5	
T 6	3 3 43	14°1702	6♋40	17°53	27°23	10°36	16°52	11°20	22° 5	16°29	18°58	23°16	24°40	6°24	9°11	T 6	
W 7	3 7 40	15°1711	19°10	16°34	28° 4	11°17	16°57	11°17	22° 5	16°29	18°56	23°17	24°36	6°30	9° 8	W 7	
T 8	3 11 36	16°1722	1♊24	15°15	28°43	11°58	17° 1	11°13	22° 6	16°30	18°55	23°19	24°33	6°37	9° 5	T 8	
F 9	3 15 33	17°1735	13°25	13°58	29°22	12°39	17° 6	11°10	22° 6	16°30	18°54	23°R20	24°30	6°44	9° 2	F 9	
S 10	3 19 30	18°1750	25°18	12°45	29°59	13°20	17°11	11° 7	22° 7	16°30	18°53	23°R20	24°27	6°51	8°59	S 10	
S 11	3 23 26	19°1807	7♉10	11°39	0♉35	14° 1	17°15	11° 4	22° 7	16°31	18°52	23°18	24°24	6°57	8°56	S 11	
M12	3 27 23	20°1826	19° 4	10°41	1° 9	14°43	17°19	11° 0	22° 8	16°31	18°52	23°15	24°20	7° 4	8°53	M12	
T 13	3 31 19	21°1847	1♌ 4	9°54	1°42	15°24	17°23	10°57	22° 8	16°31	18°51	23°10	24°17	7°11	8°49	T 13	
W14	3 35 16	22°1910	13°15	9°17	2°14	16° 5	17°27	10°54	22° 9	16°31	18°50	23° 5	24°14	7°17	8°46	W14	
T 15	3 39 12	23°1935	25°39	8°53	2°44	16°47	17°31	10°52	22°10	16°31	18°49	22°59	24°11	7°24	8°43	T 15	
F 16	3 43 9	24°2001	8♉16	8°39	3°13	17°28	17°34	10°49	22°10	16°31	18°48	22°54	24° 8	7°31	8°40	F 16	
S 17	3 47 5	25°2029	21° 9	8°D38	3°40	18°10	17°37	10°46	22°11	16°32	18°47	22°50	24° 5	7°38	8°37	S 17	
S 18	3 51 2	26°2059	4♌16	8°47	4° 6	18°51	17°40	10°44	22°12	16°R32	18°46	22°48	24° 1	7°44	8°33	S 18	
M19	3 54 59	27°2130	17°37	9° 6	4°29	19°33	17°43	10°41	22°13	16°32	18°45	22°D47	23°58	7°51	8°30	M19	
T 20	3 58 55	28°2203	1♌10	9°35	4°51	20°14	17°46	10°39	22°14	16°31	18°44	22°47	23°55	7°58	8°27	T 20	
W21	4 2 52	29°2237	14°54	10°12	5°11	20°56	17°49	10°36	22°15	16°31	18°43	22°48	23°52	8° 4	8°23	W21	
T 22	4 6 48	0♌2313	28°47	10°57	5°29	21°38	17°51	10°34	22°16	16°31	18°43	22°49	23°49	8°11	8°20	T 22	
F 23	4 10 45	1°2350	12♋47	11°48	5°45	22°19	17°53	10°32	22°17	16°31	18°42	22°51	23°46	8°18	8°17	F 23	
S 24	4 14 41	2°2427	26°54	12°45	5°59	23° 1	17°55	10°30	22°18	16°31	18°41	22°R51	23°42	8°25	8°13	S 24	
S 25	4 18 38	3°2506	11♌ 5	13°48	6°11	23°43	17°57	10°28	22°20	16°31	18°40	22°51	23°39	8°31	8°10	S 25	
M26	4 22 34	4°2546	25°18	14°54	6°20	24°25	17°58	10°26	22°21	16°30	18°39	22°50	23°36	8°38	8° 7	M26	
T 27	4 26 31	5°2626	9♊32	16° 5	6°27	25° 7	18° 0	10°25	22°22	16°30	18°39	22°49	23°33	8°45	8° 3	T 27	
W28	4 30 28	6°2708	23°42	17°19	6°32	25°49	18° 1	10°23	22°24	16°30	18°38	22°46	23°30	8°51	8° 0	W28	
T 29	4 34 24	7°2751	7♌44	18°35	6°35	26°31	18° 2	10°21	22°25	16°30	18°37	22°44	23°26	8°58	7°56	T 29	
F 30	4 38 21	8♌2836	21♋37	19♉55	6°R35	27♉13	18♊ 3	10°Y20	22♋26	16♊29	18°Y37	22♌42	23♌23	9♉ 5	7♉53	F 30	

Delta T = 87.02 sec

DECEMBER 2085

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 42 17	9♌2921	5♈15	21♉16	6°R33	27♉55	18♊ 3	10°R19	22♋28	16°R29	18°R36	22°R41	23♌20	9♉12	7°R50	S 1	
S 2	4 46 14	10°3008	18°36	22°39	6♉28	28°37	18° 4	10°Y18	22°30	16♊28	18°Y35	22°D40	23°17	9°18	7♉46	S 2	
M 3	4 50 10	11°3056	1♌40	24° 3	6°21	29°19	18° 4	10°17	22°31	16°28	18°35	22♌41	23°14	9°25	7°43	M 3	
T 4	4 54 7	12°3145	14°26	25°29	6°11	0♌ 1	18°R 4	10°16	22°33	16°27	18°34	22°41	23°11	9°32	7°40	T 4	
W 5	4 58 3	13°3235	26°55	26°56	5°59	0°44	18° 4	10°15	22°34	16°27	18°33	22°42	23° 7	9°39	7°36	W 5	
T 6	5 2 0	14°3327	9♊ 9	28°23	5°44	1°26	18° 4	10°14	22°36	16°26	18°33	22°43	23° 4	9°45	7°33	T 6	
F 7	5 5 57	15°3420	21°11	29°52	5°27	2° 8	18° 3	10°13	22°38	16°26	18°32	22°44	23° 1	9°52	7°29	F 7	
S 8	5 9 53	16°3514	3♉ 6	1♌21	5° 8	2°51	18° 2	10°13	22°40	16°25	18°32	22°44	22°58	9°59	7°26	S 8	
S 9	5 13 50	17°3609	14°59	2°50	4°46	3°33	18° 1	10°12	22°42	16°24	18°31	22°R45	22°55	10° 5	7°23	S 9	
M10	5 17 46	18°3705	26°52	4°20	4°23	4°16	18° 0	10°12	22°44	16°23	18°31	22°45	22°52	10°12	7°19	M10	
T 11	5 21 43	19°3803	8♌53	5°51	3°57	4°58	17°59	10°12	22°46	16°23	18°30	22°44	22°48	10°19	7°16	T 11	
W12	5 25 39	20°3902	21° 4	7°22	3°29	5°41	17°57	10°12	22°48	16°22	18°30	22°44	22°45	10°26	7°13	W12	
T 13	5 29 36	21°4002	3♉31	8°53	2°59	6°24	17°55	10°D12	22°50	16°21	18°29	22°44	22°42	10°32	7°10	T 13	
F 14	5 33 32	22°4103	16°15	10°24	2°28	7° 6	17°54	10°12	22°52	16°20	18°29	22°D44	22°39	10°39	7° 6	F 14	
S 15	5 37 29	23°4205	29°19	11°56	1°55	7°49	17°51	10°12	22°54	16°19	18°29	22°44	22°36	10°46	7° 3	S 15	
S 16	5 41 26	24°4308	12♌44	13°28	1°22	8°32	17°49	10°12	22°56	16°19	18°28	22°44	22°32	10°52	7° 0	S 16	
M17	5 45 22	25°4412	26°27	15° 0	0°47	9°15	17°47	10°13	22°58	16°18	18°28	22°R44	22°29	10°59	6°57	M17	
T 18	5 49 19	26°4517	10♉28	16°32	0°11	9°57	17°44	10°13	23° 0	16°17	18°27	22°44	22°26	11° 6	6°54	T 18	
W19	5 53 15	27°4622	24°41	18° 5	29♌35	10°40	17°41	10°14	23° 3	16°16	18°27	22°43	22°23	11°13	6°50	W19	
T 20	5 57 12	28°4727	9♋ 3	19°37	28°59	11°23	17°38	10°15	23° 5	16°15	18°27	22°43	22°20	11°19	6°47	T 20	
F 21	6 1 8	29°4833	23°27	21°10	28°22	12° 6	17°34	10°15	23° 7	16°14	18°27	22°42	22°17	11°26	6°44	F 21	
S 22	6 5 5	0♌3939	7♌50	22°43	27°46	12°49	17°31	10°16	23°10	16°13	18°26	22°41	22°13	11°33	6°41	S 22	
S 23	6 9 1	1°5045	22° 8	24°16	27°10	13°32	17°27	10°18	23°12	16°12	18°26	22°41	22°10	11°39	6°38	S 23	
M24	6 12 58	2°5152	6♊17	25°50	26°35	14°15	17°23	10°19	23°15	16°11	18°26	22°D41	22° 7	11°46	6°35	M24	
T 25	6 16 55	3°5258	20°16	27°23	26° 1	14°59	17°19	10°20	23°17	16° 9	18°26	22°41	22° 4	11°53	6°32	T 25	
W26	6 20 51	4°5405	4♌ 4	28°57	25°28	15°42	17°15	10°22	23°20	16° 8	18°26	22°42	22° 1	12° 0	6°30	W26	
T 27	6 24 48	5°5512	17°40	0♉31	24°56	16°25	17°11	10°23	23°22	16° 7	18°25	22°43	21°58	12° 6	6°27	T 27	
F 28	6 28 44	6°5618	1♈ 4	2° 5	24°27	17° 8	17° 6	10°25	23°25	16° 6	18°25	22°44	21°54	12°13	6°24	F 28	
S 29	6 32 41	7°5726	14°15	3°40	23°58	17°52	17° 2	10°26	23°28	16° 5	18°25	22°45	21°51	12°20	6°21	S 29	
S 30	6 36 37	8°5833	27°14	5°15	23°32	18°35	16°57	10°28	23°30	16° 3	18°25	22°R45	21°48	12°27	6°18	S 30	
M31	6 40 34	9♌5940	10♉ 0	6♉50	23♌ 8	19♌18	16♊52	10°Y30	23♋33	16♊ 2	18°Y25	22♌44	21♌45	12♉33	6♉16	M31	

Delta T = 87.06 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086
geocentric

JANUARY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 44 31	11♌0'48	22♌33	8♌25	22♌R46	20♌♂ 2	16♌R47	10♌♂32	23♌♂36	16♌R 1	18♌D25	22♌R42	21♌♂42	12♌♂40	6♌R13	T 1	
W 2	6 48 27	12° 1'55	4♌♂54	10° 1	22♌♂26	20°45	16♌♂41	10°34	23°39	15♌♂59	18♌♂25	22♌♂40	21°38	12°47	6♌♂11	W 2	
T 3	6 52 24	13° 3'03	17° 4	11°37	22° 9	21°29	16°36	10°37	23°41	15°58	18°25	22°36	21°35	12°53	6° 8	T 3	
F 4	6 56 20	14° 4'11	29° 5	13°13	21°54	22°12	16°30	10°39	23°44	15°57	18°25	22°33	21°32	13° 0	6° 6	F 4	
S 5	7 0 17	15° 5'19	11♌♂ 0	14°50	21°42	22°56	16°24	10°42	23°47	15°55	18°25	22°29	21°29	13° 7	6° 3	S 5	
S 6	7 4 13	16° 6'27	22°52	16°27	21°32	23°40	16°18	10°44	23°50	15°54	18°25	22°26	21°26	13°14	6° 1	S 6	
M 7	7 8 10	17° 7'36	4♌♂45	18° 4	21°24	24°23	16°12	10°47	23°53	15°53	18°26	22°24	21°23	13°20	5°58	M 7	
T 8	7 12 6	18° 8'44	16°43	19°42	21°20	25° 7	16° 6	10°50	23°56	15°51	18°26	22°D24	21°19	13°27	5°56	T 8	
W 9	7 16 3	19° 9'53	28°51	21°20	21°D17	25°51	15°59	10°52	23°59	15°50	18°26	22°24	21°16	13°34	5°54	W 9	
T 10	7 19 59	20°11'02	11♌♂14	22°59	21°17	26°35	15°53	10°55	24° 2	15°48	18°26	22°25	21°13	13°40	5°52	T 10	
F 11	7 23 56	21°12'11	23°57	24°38	21°20	27°19	15°46	10°59	24° 5	15°47	18°26	22°27	21°10	13°47	5°50	F 11	
S 12	7 27 53	22°13'20	7♌♂ 2	26°18	21°25	28° 2	15°40	11° 2	24° 8	15°45	18°26	22°29	21° 7	13°54	5°48	S 12	
S 13	7 31 49	23°14'29	20°33	27°58	21°32	28°46	15°33	11° 5	24°11	15°44	18°27	22°R30	21° 4	14° 1	5°46	S 13	
M14	7 35 46	24°15'38	4♌♂30	29°38	21°41	29°30	15°26	11° 8	24°14	15°42	18°27	22°29	21° 0	14° 7	5°44	M14	
T 15	7 39 42	25°16'47	18°50	18°19	21°53	0♌♂14	15°19	11°12	24°17	15°41	18°27	22°27	20°57	14°14	5°42	T 15	
W16	7 43 39	26°17'55	3♌♂29	3° 0	22° 7	0°58	15°12	11°15	24°20	15°39	18°28	22°23	20°54	14°21	5°40	W16	
T 17	7 47 35	27°19'03	18°19	4°41	22°23	1°43	15° 4	11°19	24°24	15°37	18°28	22°18	20°51	14°28	5°38	T 17	
F 18	7 51 32	28°20'10	3♌♂13	6°23	22°41	2°27	14°57	11°23	24°27	15°36	18°28	22°12	20°48	14°34	5°36	F 18	
S 19	7 55 29	29°21'17	18° 2	8° 4	23° 1	3°11	14°49	11°27	24°30	15°34	18°29	22° 7	20°44	14°41	5°35	S 19	
S 20	7 59 25	0♌♂22'22	2♌♂39	9°47	23°23	3°55	14°42	11°31	24°33	15°33	18°29	22° 3	20°41	14°48	5°33	S 20	
M21	8 3 22	1°23'27	16°58	11°29	23°47	4°39	14°34	11°35	24°36	15°31	18°30	22° 0	20°38	14°54	5°32	M21	
T 22	8 7 18	2°24'31	0♌♂58	13°11	24°12	5°24	14°27	11°39	24°40	15°29	18°30	21°D59	20°35	15° 1	5°30	T 22	
W23	8 11 15	3°25'33	14°38	14°53	24°39	6° 8	14°19	11°43	24°43	15°28	18°31	21°59	20°32	15° 8	5°29	W23	
T 24	8 15 11	4°26'35	27°59	16°35	25° 8	6°52	14°11	11°47	24°46	15°26	18°31	22° 1	20°29	15°15	5°28	T 24	
F 25	8 19 8	5°27'36	11♌♂ 2	18°16	25°38	7°37	14° 3	11°52	24°50	15°24	18°32	22° 2	20°25	15°21	5°26	F 25	
S 26	8 23 4	6°28'36	23°52	19°56	26°10	8°21	13°56	11°56	24°53	15°23	18°32	22°R 3	20°22	15°28	5°25	S 26	
S 27	8 27 1	7°29'35	6♌♂29	21°36	26°44	9° 6	13°48	12° 1	24°56	15°21	18°33	22° 1	20°19	15°35	5°24	S 27	
M28	8 30 58	8°30'33	18°56	23°15	27°19	9°50	13°40	12° 5	25° 0	15°19	18°33	21°58	20°16	15°42	5°23	M28	
T 29	8 34 54	9°31'30	1♌♂14	24°51	27°55	10°35	13°32	12°10	25° 3	15°18	18°34	21°52	20°13	15°48	5°22	T 29	
W30	8 38 51	10°32'26	13°24	26°27	28°32	11°19	13°24	12°15	25° 6	15°16	18°35	21°44	20°10	15°55	5°21	W30	
T 31	8 42 47	11°33'21	25♌♂27	27°59	29♌♂11	12♌♂ 4	13♌♂16	12°♂20	25°♂10	15°♂14	18°♂35	21°♂35	20°♂ 6	16°♂ 2	5°♂20	T 31	

Delta T = 87.09 sec

FEBRUARY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	8 46 44	12♌♂34'15	7♌♂25	29♌♂29	29♌♂51	12♌♂49	13°R 8	12°♂24	25°♂13	15°R13	18°♂36	21°R24	20♌♂ 3	16♌♂ 8	5°R20	F 1	
S 2	8 50 40	13°35'09	19°18	0♌♂55	0♌♂32	13°34	13♌♂ 0	12°29	25°17	15♌♂11	18°37	21♌♂14	20° 0	16°15	5°♂11	S 2	
S 3	8 54 37	14°36'01	1♌♂ 9	2°18	1°15	14°18	12°52	12°35	25°20	15° 9	18°37	21° 5	19°57	16°22	5°18	S 3	
M 4	8 58 33	15°36'52	13° 2	3°35	1°58	15° 3	12°44	12°40	25°23	15° 8	18°38	20°58	19°54	16°29	5°18	M 4	
T 5	9 2 30	16°37'43	24°58	4°48	2°42	15°48	12°36	12°45	25°27	15° 6	18°39	20°53	19°50	16°35	5°17	T 5	
W 6	9 6 27	17°38'33	7♌♂ 3	5°54	3°28	16°33	12°28	12°50	25°30	15° 4	18°39	20°50	19°47	16°42	5°17	W 6	
T 7	9 10 23	18°39'21	19°21	6°53	4°14	17°18	12°20	12°56	25°34	15° 3	18°40	20°D49	19°44	16°49	5°17	T 7	
F 8	9 14 20	19°40'09	1♌♂58	7°44	5° 1	18° 3	12°12	13° 1	25°37	15° 1	18°41	20°50	19°41	16°55	5°16	F 8	
S 9	9 18 16	20°40'57	14°57	8°27	5°49	18°47	12° 4	13° 7	25°41	14°59	18°42	20°R51	19°38	17° 2	5°16	S 9	
S 10	9 22 13	21°41'43	28°23	9° 0	6°38	19°32	11°56	13°12	25°44	14°58	18°43	20°50	19°35	17° 9	5°16	S 10	
M11	9 26 9	22°42'28	12♌♂18	9°24	7°28	20°18	11°49	13°18	25°48	14°56	18°44	20°48	19°31	17°16	5°D16	M11	
T 12	9 30 6	23°43'12	26°42	9°38	8°19	21° 3	11°41	13°24	25°51	14°54	18°45	20°44	19°28	17°22	5°16	T 12	
W13	9 34 2	24°43'55	11♌♂31	9°R41	9°10	21°48	11°33	13°30	25°55	14°53	18°45	20°37	19°25	17°29	5°16	W13	
T 14	9 37 59	25°44'36	26°39	9°33	10° 2	22°33	11°26	13°35	25°58	14°51	18°46	20°28	19°22	17°36	5°16	T 14	
F 15	9 41 56	26°45'16	11♌♂55	9°15	10°54	23°18	11°18	13°41	26° 2	14°49	18°47	20°17	19°19	17°43	5°16	F 15	
S 16	9 45 52	27°45'55	27° 7	8°47	11°48	24° 3	11°11	13°47	26° 5	14°48	18°48	20° 7	19°15	17°49	5°17	S 16	
S 17	9 49 49	28°46'31	12°♂ 6	8° 9	12°42	24°48	11° 3	13°53	26° 9	14°46	18°49	19°58	19°12	17°56	5°17	S 17	
M18	9 53 45	29°47'07	26°43	7°22	13°36	25°34	10°56	13°59	26°12	14°44	18°50	19°52	19° 9	18° 3	5°18	M18	
T 19	9 57 42	0♌♂47'40	10♌♂55	6°29	14°31	26°19	10°49	14° 6	26°15	14°43	18°51	19°48	19° 6	18° 9	5°18	T 19	
W20	10 1 38	1°48'12	24°40	5°29	15°27	27° 4	10°42	14°12	26°19	14°41	18°52	19°47	19° 3	18°16	5°19	W20	
T 21	10 5 35	2°48'42	7♌♂59	4°26	16°23	27°50	10°35	14°18	26°22	14°40	18°53	19°D46	19° 0	18°23	5°19	T 21	
F 22	10 9 31	3°49'10	20°56	3°20	17°20	28°35	10°28	14°24	26°26	14°38	18°54	19°R47	18°56	18°30	5°20	F 22	
S 23	10 13 28	4°49'36	3♌♂35	2°13	18°17	29°20	10°21	14°31	26°29	14°36	18°55	19°46	18°53	18°36	5°21	S 23	
S 24	10 17 25	5°50'00	15°59	1° 7	19°15	0♌♂ 6	10°15	14°37	26°33	14°35	18°56	19°43	18°50	18°43	5°22	S 24	
M25	10 21 21	6°50'22	28°12	0° 3	20°13	0°51	10° 8	14°44	26°36	14°33	18°58	19°38	18°47	18°50	5°23	M25	
T 26	10 25 18	7°50'43	10♌♂18	29°♂ 4	21°11	1°37	10° 2	14°50	26°40	14°32	18°59	19°29	18°44	18°57	5°24	T 26	
W27	10 29 14	8°51'01	22°18	28° 9	22°10	2°22	9°56	14°57	26°43	14°30	19° 0	19°18	18°41	19° 3	5°25	W27	
T 28	10 33 11	9°51'18	4♌♂14	27°♂20	23♌♂10	3°♂ 8	9♌♂50	15°♂ 4	26°♂46	14♌♂29	19°♂ 1	19°♂ 4	18°♂37	19°♂10	5°♂26	T 28	

Delta T = 87.13 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086
geocentric

MARCH 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	Day
F 1	10 37 7	10♌51'33	16♍8	26°R37	24♌10	3♌53	9°R44	15°V10	26♌50	14°R27	19°V2	18°R50	18♌34	19♍17	5♍27	F 1	
S 2	10 41 4	11°51'47	28° 1	26♌ 1	25°10	4°39	9♌38	15°17	26°53	14♌26	19° 3	18♌35	18°31	19°23	5°29	S 2	
S 3	10 45 0	12°51'58	9♌53	25°32	26°11	5°24	9°32	15°24	26°57	14°24	19° 4	18°22	18°28	19°30	5°30	S 3	
M 4	10 48 57	13°52'08	21°48	25°10	27°12	6°10	9°27	15°30	27° 0	14°23	19° 6	18°10	18°25	19°37	5°31	M 4	
T 5	10 52 53	14°52'17	3♍47	24°56	28°13	6°56	9°21	15°37	27° 3	14°22	19° 7	18° 2	18°21	19°44	5°33	T 5	
W 6	10 56 50	15°52'23	15°53	24°48	29°15	7°41	9°16	15°44	27° 7	14°20	19° 8	17°57	18°18	19°50	5°34	W 6	
T 7	11 0 47	16°52'29	28°11	24°D46	0♌17	8°27	9°11	15°51	27°10	14°19	19° 9	17°54	18°15	19°57	5°36	T 7	
F 8	11 4 43	17°52'32	10♌44	24°51	1°19	9°13	9° 6	15°58	27°13	14°17	19°10	17°53	18°12	20° 4	5°38	F 8	
S 9	11 8 40	18°52'35	23°37	25° 2	2°22	9°58	9° 1	16° 5	27°17	14°16	19°12	17°53	18° 9	20°10	5°39	S 9	
S 10	11 12 36	19°52'35	6♌55	25°19	3°24	10°44	8°57	16°12	27°20	14°15	19°13	17°53	18° 6	20°17	5°41	S 10	
M 11	11 16 33	20°52'34	20°40	25°41	4°28	11°30	8°52	16°19	27°23	14°13	19°14	17°50	18° 2	20°24	5°43	M 11	
T 12	11 20 29	21°52'31	4♌55	26° 8	5°31	12°16	8°48	16°26	27°26	14°12	19°16	17°46	17°59	20°31	5°45	T 12	
W 13	11 24 26	22°52'27	19°38	26°40	6°35	13° 2	8°44	16°34	27°30	14°11	19°17	17°38	17°56	20°37	5°47	W 13	
T 14	11 28 22	23°52'21	4♌43	27°16	7°39	13°47	8°40	16°41	27°33	14°10	19°18	17°28	17°53	20°44	5°49	T 14	
F 15	11 32 19	24°52'13	20° 2	27°56	8°43	14°33	8°36	16°48	27°36	14° 9	19°19	17°17	17°50	20°51	5°51	F 15	
S 16	11 36 16	25°52'03	5°V23	28°40	9°48	15°19	8°33	16°55	27°39	14° 7	19°21	17° 6	17°47	20°58	5°54	S 16	
S 17	11 40 12	26°51'51	20°34	29°28	10°52	16° 5	8°30	17° 2	27°42	14° 6	19°22	16°56	17°43	21° 4	5°56	S 17	
M 18	11 44 9	27°51'37	5♌25	0♌19	11°57	16°51	8°26	17°10	27°45	14° 5	19°23	16°48	17°40	21°11	5°58	M 18	
T 19	11 48 5	28°51'20	19°50	1°13	13° 2	17°37	8°23	17°17	27°48	14° 4	19°25	16°43	17°37	21°18	6° 1	T 19	
W 20	11 52 2	29°51'02	3♍46	2°10	14° 8	18°23	8°21	17°24	27°52	14° 3	19°26	16°41	17°34	21°24	6° 3	W 20	
T 21	11 55 58	0°V50'41	17°13	3°10	15°13	19° 9	8°18	17°32	27°55	14° 2	19°27	16°D40	17°31	21°31	6° 6	T 21	
F 22	11 59 55	1°50'18	0♌13	4°13	16°19	19°55	8°16	17°39	27°58	14° 1	19°29	16°R41	17°27	21°38	6° 8	F 22	
S 23	12 3 51	2°49'53	12°52	5°18	17°25	20°41	8°13	17°47	28° 1	14° 0	19°30	16°40	17°24	21°45	6°11	S 23	
S 24	12 7 48	3°49'26	25°13	6°25	18°31	21°27	8°11	17°54	28° 4	13°59	19°32	16°38	17°21	21°51	6°13	S 24	
M 25	12 11 45	4°48'56	7♌21	7°34	19°37	22°13	8°10	18° 1	28° 7	13°58	19°33	16°34	17°18	21°58	6°16	M 25	
T 26	12 15 41	5°48'24	19°21	8°46	20°44	22°59	8° 8	18° 9	28°10	13°57	19°34	16°27	17°15	22° 5	6°19	T 26	
W 27	12 19 38	6°47'49	1♍15	10° 0	21°50	23°45	8° 6	18°16	28°12	13°56	19°36	16°17	17°12	22°11	6°22	W 27	
T 28	12 23 34	7°47'12	13° 8	11°16	22°57	24°31	8° 5	18°24	28°15	13°55	19°37	16° 5	17° 8	22°18	6°25	T 28	
F 29	12 27 31	8°46'34	25° 0	12°33	24° 4	25°17	8° 4	18°31	28°18	13°54	19°39	15°52	17° 5	22°25	6°28	F 29	
S 30	12 31 27	9°45'53	6♌53	13°53	25°11	26° 3	8° 3	18°39	28°21	13°54	19°40	15°40	17° 2	22°32	6°31	S 30	
S 31	12 35 24	10°V45'10	18♌50	15♌14	26♌18	26♌49	8♌ 3	18°V46	28♌24	13♌253	19°V41	15♌28	16♌59	22♍38	6♍34	S 31	

Delta T = 87.16 sec

APRIL 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	Day
M 1	12 39 20	11°V44'25	0♍51	16♌37	27♌25	27♌35	8°R 2	18°V54	28♌27	13°R52	19°V43	15°R18	16♌56	22♍45	6♍37	M 1	
T 2	12 43 17	12°43'38	12°58	18° 1	28°33	28°21	8♌ 2	19° 1	28°29	13♌251	19°44	15♌11	16°52	22°52	6°40	T 2	
W 3	12 47 14	13°42'49	25°12	19°28	29°40	29° 7	8°D 2	19° 9	28°32	13°51	19°46	15° 6	16°49	22°59	6°43	W 3	
T 4	12 51 10	14°41'59	7♌37	20°55	0♌48	29°53	8° 2	19°17	28°35	13°50	19°47	15° 4	16°46	23° 5	6°46	T 4	
F 5	12 55 7	15°41'07	20°15	22°25	1°56	0♌39	8° 2	19°24	28°37	13°49	19°48	15°D 4	16°43	23°12	6°50	F 5	
S 6	12 59 3	16°40'13	3♌10	23°56	3° 4	1°25	8° 2	19°32	28°40	13°49	19°50	15° 5	16°40	23°19	6°53	S 6	
S 7	13 3 0	17°39'17	16°25	25°28	4°12	2°12	8° 3	19°39	28°42	13°48	19°51	15°R 5	16°37	23°25	6°57	S 7	
M 8	13 6 56	18°38'19	0♌ 3	27° 2	5°21	2°58	8° 4	19°47	28°45	13°48	19°53	15° 5	16°33	23°32	7° 0	M 8	
T 9	13 10 53	19°37'20	14° 6	28°38	6°29	3°44	8° 5	19°54	28°47	13°47	19°54	15° 2	16°30	23°39	7° 3	T 9	
W 10	13 14 49	20°36'19	28°34	0°V15	7°37	4°30	8° 6	20° 2	28°50	13°47	19°56	14°58	16°27	23°46	7° 7	W 10	
T 11	13 18 46	21°35'16	13♌23	1°54	8°46	5°16	8° 7	20°10	28°52	13°46	19°57	14°51	16°24	23°52	7°11	T 11	
F 12	13 22 42	22°34'11	28°26	3°34	9°55	6° 2	8° 9	20°17	28°55	13°46	19°58	14°43	16°21	23°59	7°14	F 12	
S 13	13 26 39	23°33'05	13°V36	5°16	11° 3	6°48	8°11	20°25	28°57	13°45	20° 0	14°35	16°18	24° 6	7°18	S 13	
S 14	13 30 36	24°31'56	28°41	6°59	12°12	7°34	8°13	20°32	28°59	13°45	20° 1	14°28	16°14	24°12	7°22	S 14	
M 15	13 34 32	25°30'46	13♌32	8°44	13°21	8°21	8°15	20°40	29° 2	13°45	20° 3	14°23	16°11	24°19	7°25	M 15	
T 16	13 38 29	26°29'33	28° 1	10°30	14°30	9° 7	8°17	20°47	29° 4	13°45	20° 4	14°20	16° 8	24°26	7°29	T 16	
W 17	13 42 25	27°28'19	12♍ 3	12°18	15°39	9°53	8°19	20°55	29° 6	13°44	20° 6	14°D18	16° 5	24°33	7°33	W 17	
T 18	13 46 22	28°27'02	25°38	14° 8	16°49	10°39	8°22	21° 3	29° 8	13°44	20° 7	14°19	16° 2	24°39	7°37	T 18	
F 19	13 50 18	29°25'43	8♌45	15°59	17°58	11°25	8°25	21°10	29°10	13°44	20° 8	14°20	15°58	24°46	7°41	F 19	
S 20	13 54 15	0♌24'22	21°29	17°51	19° 7	12°11	8°28	21°18	29°12	13°44	20°10	14°21	15°55	24°53	7°45	S 20	
S 21	13 58 11	1°22'58	3♌53	19°45	20°17	12°57	8°31	21°25	29°15	13°44	20°11	14°R22	15°52	25° 0	7°49	S 21	
M 22	14 2 8	2°21'33	16° 3	21°41	21°26	13°43	8°35	21°33	29°17	13°44	20°13	14°20	15°49	25° 6	7°53	M 22	
T 23	14 6 5	3°20'05	28° 2	23°39	22°36	14°29	8°38	21°40	29°18	13°44	20°14	14°18	15°46	25°13	7°57	T 23	
W 24	14 10 1	4°18'35	9♍56	25°37	23°46	15°15	8°42	21°48	29°20	13°D44	20°15	14°13	15°43	25°20	8° 1	W 24	
T 25	14 13 58	5°17'03	21°47	27°38	24°55	16° 1	8°46	21°55	29°22	13°44	20°17	14° 7	15°39	25°26	8° 5	T 25	
F 26	14 17 54	6°15'29	3♌40	29°40	26° 5	16°47	8°50	22° 3	29°24	13°44	20°18	14° 0	15°36	25°33	8° 9	F 26	
S 27	14 21 51	7°13'52	15°37	1♌43	27°15	17°33	8°54	22°10	29°26	13°44	20°20	13°53	15°33	25°40	8°13	S 27	
S 28	14 25 47	8°12'14	27°39	3°48	28°25	18°19	8°58	22°17	29°28	13°44	20°21	13°47	15°30	25°47	8°17	S 28	
M 29	14 29 44	9°10'34	9♍50	5°53	29°35	19° 5	9° 3	22°25	29°29	13°44	20°22	13°42	15°27	25°53	8°22	M 29	
T 30	14 33 40	10♌ 8'53	22♍ 9	8♌ 0	0°V45	19♌51	9♌ 7	22°V32	29♌31	13♌244	20°V24	13♌38	15♌23	26♍ 0	8♍26	T 30	

Delta T = 87.19 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086
geocentric

MAY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	14 37 37	11♌ 7°09	4♌38	10♌ 8	1♃55	20♌37	9♌12	22♃39	29♌33	13♌24	20♃25	13°R36	15♌20	26♌7	8♌30	W 1	
T 2	14 41 34	12° 5'24	17°18	12°17	3° 5	21°23	9°17	22°47	29°34	13°45	20°26	13°D36	15°17	26°13	8°35	T 2	
F 3	14 45 30	13° 3'38	0♌11	14°26	4°16	22° 9	9°23	22°54	29°36	13°45	20°28	13°A37	15°14	26°20	8°39	F 3	
S 4	14 49 27	14° 1'50	13°18	16°36	5°26	22°55	9°28	23° 1	29°37	13°45	20°29	13°38	15°11	26°27	8°43	S 4	
S 5	14 53 23	15° 0'00	26°41	18°46	6°36	23°41	9°33	23° 9	29°39	13°46	20°30	13°40	15° 8	26°34	8°48	S 5	
M 6	14 57 20	15°58'09	10♌21	20°55	7°47	24°27	9°39	23°16	29°40	13°46	20°32	13°R41	15° 4	26°40	8°52	M 6	
T 7	15 1 16	16°56'16	24°18	23° 4	8°57	25°12	9°45	23°23	29°41	13°46	20°33	13°41	15° 1	26°47	8°57	T 7	
W 8	15 5 13	17°54'22	8♌33	25°13	10° 8	25°58	9°51	23°30	29°43	13°47	20°34	13°40	14°58	26°54	9° 1	W 8	
T 9	15 9 9	18°52'27	23° 3	27°20	11°18	26°44	9°57	23°37	29°44	13°47	20°36	13°37	14°55	27° 1	9° 6	T 9	
F 10	15 13 6	19°50'30	7♃44	29°26	12°29	27°30	10° 3	23°44	29°45	13°48	20°37	13°34	14°52	27° 7	9°10	F 10	
S 11	15 17 3	20°48'32	22°29	1♌31	13°40	28°16	10° 9	23°51	29°46	13°48	20°38	13°31	14°49	27°14	9°15	S 11	
S 12	15 20 59	21°46'33	7♌13	3°33	14°50	29° 1	10°16	23°58	29°47	13°49	20°39	13°28	14°45	27°21	9°19	S 12	
M13	15 24 56	22°44'32	21°47	5°34	16° 1	29°47	10°23	24° 5	29°49	13°50	20°41	13°26	14°42	27°27	9°24	M13	
T 14	15 28 52	23°42'30	6♌ 5	7°32	17°12	0♃33	10°29	24°12	29°50	13°50	20°42	13°25	14°39	27°34	9°28	T 14	
W15	15 32 49	24°40'26	20° 2	9°27	18°23	1°18	10°36	24°19	29°51	13°51	20°43	13°D25	14°36	27°41	9°33	W15	
T 16	15 36 45	25°38'20	3♌36	11°20	19°34	2° 4	10°43	24°26	29°51	13°52	20°44	13°26	14°33	27°48	9°37	T 16	
F 17	15 40 42	26°36'13	16°46	13°10	20°44	2°50	10°51	24°33	29°52	13°52	20°46	13°27	14°29	27°54	9°42	F 17	
S 18	15 44 38	27°34'04	29°34	14°57	21°55	3°35	10°58	24°40	29°53	13°53	20°47	13°29	14°26	28° 1	9°47	S 18	
S 19	15 48 35	28°31'53	12♌ 3	16°41	23° 6	4°21	11° 5	24°47	29°54	13°54	20°48	13°30	14°23	28° 8	9°51	S 19	
M20	15 52 32	29°29'41	24°15	18°22	24°17	5° 6	11°13	24°53	29°55	13°55	20°49	13°R30	14°20	28°14	9°56	M20	
T 21	15 56 28	0♌27'27	6♌17	20° 0	25°29	5°51	11°21	25° 0	29°55	13°56	20°50	13°30	14°17	28°21	10° 1	T 21	
W22	16 0 25	1°25'11	18°11	21°34	26°40	6°37	11°29	25° 7	29°56	13°57	20°51	13°30	14°14	28°28	10° 5	W22	
T 23	16 4 21	2°22'54	0♌ 4	23° 6	27°51	7°22	11°36	25°13	29°57	13°57	20°52	13°29	14°10	28°35	10°10	T 23	
F 24	16 8 18	3°20'35	11°58	24°33	29° 2	8° 8	11°45	25°20	29°57	13°58	20°54	13°27	14° 7	28°41	10°15	F 24	
S 25	16 12 14	4°18'14	23°58	25°58	0♌13	8°53	11°53	25°26	29°58	13°59	20°55	13°26	14° 4	28°48	10°19	S 25	
S 26	16 16 11	5°15'53	6♌ 7	27°19	1°24	9°38	12° 1	25°33	29°58	14° 0	20°56	13°25	14° 1	28°55	10°24	S 26	
M27	16 20 7	6°13'30	18°27	28°36	2°36	10°23	12°10	25°39	29°58	14° 1	20°57	13°24	13°58	29° 1	10°29	M27	
T 28	16 24 4	7°11'05	1♌ 0	29°50	3°47	11° 8	12°18	25°45	29°59	14° 3	20°58	13°23	13°55	29° 8	10°34	T 28	
W29	16 28 1	8° 8'40	13°47	1♌ 0	4°58	11°54	12°27	25°52	29°59	14° 4	20°59	13°D23	13°51	29°15	10°38	W29	
T 30	16 31 57	9° 6'13	26°49	2° 7	6°10	12°39	12°36	25°58	29°59	14° 5	21° 0	13°23	13°48	29°22	10°43	T 30	
F 31	16 35 54	10♌ 3'45	10♌ 4	3♌10	7♌21	13°V24	12♌44	26°V 4	29♌59	14♌ 6	21°V 1	13°A24	13°A45	29♌28	10♌48	F 31	

Delta T = 87.23 sec

JUNE 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	16 39 50	11♌ 1'17	23♌33	4♌ 9	8♌33	14°V 9	12♌53	26°V10	29♌59	14♌ 7	21°V 2	13°A24	13°A42	29♌35	10♌53	S 1	
S 2	16 43 47	11°58'47	7♌14	5° 4	9°44	14°54	13° 3	26°16	29°59	14° 8	21° 3	13°24	13°39	29°42	10°57	S 2	
M 3	16 47 43	12°56'17	21° 7	5°56	10°56	15°39	13°12	26°22	29°59	14°10	21° 4	13°24	13°35	29°49	11° 2	M 3	
T 4	16 51 40	13°53'46	5♌10	6°43	12° 7	16°24	13°21	26°28	29°R59	14°11	21° 5	13°R24	13°32	29°55	11° 7	T 4	
W 5	16 55 36	14°51'14	19°21	7°27	13°19	17° 8	13°30	26°34	29°59	14°12	21° 6	13°D24	13°29	0♌ 2	11°11	W 5	
T 6	16 59 33	15°48'41	3♃38	8° 6	14°30	17°53	13°40	26°40	29°59	14°13	21° 7	13°24	13°26	0° 9	11°16	T 6	
F 7	17 3 30	16°46'08	17°58	8°41	15°42	18°38	13°50	26°46	29°59	14°15	21° 8	13°25	13°23	0°15	11°21	F 7	
S 8	17 7 26	17°43'34	2♌17	9°11	16°54	19°23	13°59	26°52	29°59	14°16	21° 8	13°25	13°20	0°22	11°26	S 8	
S 9	17 11 23	18°41'00	16°33	9°38	18° 5	20° 7	14° 9	26°57	29°59	14°18	21° 9	13°25	13°16	0°29	11°30	S 9	
M10	17 15 19	19°38'25	0♌41	10° 0	19°17	20°52	14°19	27° 3	29°59	14°19	21°10	13°26	13°13	0°36	11°35	M10	
T 11	17 19 16	20°35'49	14°37	10°17	20°29	21°36	14°29	27° 9	29°59	14°20	21°11	13°R26	13°10	0°42	11°40	T 11	
W12	17 23 12	21°33'13	28°17	10°30	21°41	22°21	14°39	27°14	29°58	14°22	21°12	13°26	13° 7	0°49	11°45	W12	
T 13	17 27 9	22°30'36	11♌40	10°38	22°53	23° 5	14°49	27°19	29°58	14°23	21°13	13°25	13° 4	0°56	11°49	T 13	
F 14	17 31 6	23°27'58	24°44	10°R41	24° 4	23°49	14°59	27°25	29°57	14°25	21°13	13°24	13° 1	1° 2	11°54	F 14	
S 15	17 35 2	24°25'19	7♌30	10°40	25°16	24°34	15°10	27°30	29°57	14°27	21°14	13°22	12°57	1° 9	11°59	S 15	
S 16	17 38 59	25°22'39	19°58	10°35	26°28	25°18	15°20	27°35	29°56	14°28	21°15	13°21	12°54	1°16	12° 3	S 16	
M17	17 42 55	26°19'58	2♌12	10°25	27°40	26° 2	15°31	27°40	29°55	14°30	21°16	13°20	12°51	1°23	12° 8	M17	
T 18	17 46 52	27°17'17	14°14	10°11	28°52	26°46	15°41	27°45	29°55	14°31	21°16	13°19	12°48	1°29	12°13	T 18	
W19	17 50 48	28°14'34	26°10	9°53	0♌ 4	27°30	15°52	27°50	29°54	14°33	21°17	13°D18	12°45	1°36	12°17	W19	
T 20	17 54 45	29°11'51	8♌ 3	9°32	1°16	28°14	16° 3	27°55	29°53	14°35	21°18	13°18	12°41	1°43	12°22	T 20	
F 21	17 58 41	0♌ 9'07	19°58	9° 7	2°28	28°58	16°14	28° 0	29°53	14°36	21°18	13°19	12°38	1°49	12°26	F 21	
S 22	18 2 38	1° 6'22	2♌ 0	8°39	3°40	29°42	16°25	28° 5	29°52	14°38	21°19	13°20	12°35	1°56	12°31	S 22	
S 23	18 6 35	2° 3'37	14°12	8° 9	4°52	0♌25	16°36	28°10	29°51	14°40	21°19	13°22	12°32	2° 3	12°35	S 23	
M24	18 10 31	3° 0'51	26°39	7°36	6° 5	1° 9	16°47	28°14	29°50	14°41	21°20	13°23	12°29	2°10	12°40	M24	
T 25	18 14 28	3°58'05	9♌24	7° 2	7°17	1°53	16°58	28°19	29°49	14°43	21°21	13°R24	12°26	2°16	12°45	T 25	
W26	18 18 24	4°55'18	22°27	6°27	8°29	2°36	17° 9	28°23	29°48	14°45	21°21	13°24	12°22	2°23	12°49	W26	
T 27	18 22 21	5°52'31	5♌30	5°52	9°41	3°20	17°20	28°28	29°47	14°47	21°22	13°22	12°19	2°30	12°54	T 27	
F 28	18 26 17	6°49'43	19°30	5°17	10°53	4° 3	17°31	28°32	29°46	14°49	21°22	13°20	12°16	2°36	12°58	F 28	
S 29	18 30 14	7°46'55	3♌26	4°43	12° 6	4°46	17°43	28°36	29°45	14°50	21°23	13°17	12°13	2°43	13° 2	S 29	
S 30	18 34 10	8°44'07	17♌34	4♌10	13♌18	5♌30	17♌54	28°V40	29♌43	14♌52	21°V23	13°A14	12°A10	2♌50	13♌ 7	S 30	

Delta T = 87.26 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086
geocentric

JULY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	18 38 7	9♄11'19	1♃49	3°R40	14♂30	6♂13	18♂6	28♂44	29°R42	14♂54	21♂24	13°R10	12♂7	2♄57	13♂11	M 1	
T 2	18 42 4	10°38'32	16° 7	3♄11	15°43	6°56	18°17	28°48	29°41	14°56	21°24	13♂7	12° 3	3° 3	13°16	T 2	
W 3	18 46 0	11°35'44	0♂25	2°46	16°55	7°39	18°29	28°52	29°40	14°58	21°24	13° 6	12° 0	3°10	13°20	W 3	
T 4	18 49 57	12°32'56	14°39	2°25	18° 8	8°22	18°41	28°56	29°38	15° 0	21°25	13°D 5	11°57	3°17	13°24	T 4	
F 5	18 53 53	13°30'09	28°47	2° 7	19°20	9° 5	18°52	29° 0	29°37	15° 2	21°25	13° 6	11°54	3°23	13°29	F 5	
S 6	18 57 50	14°27'22	12♂47	1°53	20°33	9°48	19° 4	29° 3	29°35	15° 4	21°25	13° 7	11°51	3°30	13°33	S 6	
S 7	19 1 46	15°24'35	26°38	1°44	21°45	10°30	19°16	29° 7	29°34	15° 6	21°26	13° 9	11°47	3°37	13°37	S 7	
M 8	19 5 43	16°21'49	10♂20	1°D40	22°58	11°13	19°28	29°11	29°32	15° 8	21°26	13°R10	11°44	3°44	13°41	M 8	
T 9	19 9 39	17°19'03	23°50	1°41	24°10	11°55	19°40	29°14	29°31	15°10	21°26	13° 9	11°41	3°50	13°46	T 9	
W10	19 13 36	18°16'17	7♄ 7	1°46	25°23	12°38	19°52	29°17	29°29	15°12	21°27	13° 7	11°38	3°57	13°50	W10	
T 11	19 17 33	19°13'32	20°12	1°57	26°36	13°20	20° 4	29°20	29°28	15°14	21°27	13° 3	11°35	4° 4	13°54	T 11	
F 12	19 21 29	20°10'46	3♂ 3	2°13	27°48	14° 2	20°16	29°23	29°26	15°16	21°27	12°58	11°32	4°10	13°58	F 12	
S 13	19 25 26	21° 8'01	15°39	2°35	29° 1	14°45	20°29	29°26	29°24	15°18	21°27	12°52	11°28	4°17	14° 2	S 13	
S 14	19 29 22	22° 5'15	28° 2	3° 1	0♄14	15°27	20°41	29°29	29°23	15°20	21°27	12°45	11°25	4°24	14° 6	S 14	
M15	19 33 19	23° 2'30	10♂12	3°33	1°26	16° 9	20°53	29°32	29°21	15°22	21°28	12°38	11°22	4°31	14°10	M15	
T 16	19 37 15	23°59'44	22°13	4°10	2°39	16°50	21° 5	29°35	29°19	15°24	21°28	12°33	11°19	4°37	14°14	T 16	
W17	19 41 12	24°56'59	4♄ 7	4°52	3°52	17°32	21°18	29°38	29°17	15°26	21°28	12°29	11°16	4°44	14°18	W17	
T 18	19 45 8	25°54'14	15°59	5°40	5° 5	18°14	21°30	29°40	29°15	15°28	21°28	12°27	11°13	4°51	14°22	T 18	
F 19	19 49 5	26°51'29	27°53	6°33	6°18	18°55	21°43	29°43	29°13	15°31	21°28	12°D26	11° 9	4°57	14°26	F 19	
S 20	19 53 2	27°48'45	9♂53	7°30	7°31	19°37	21°55	29°45	29°12	15°33	21°28	12°27	11° 6	5° 4	14°30	S 20	
S 21	19 56 58	28°46'00	22° 6	8°33	8°44	20°18	22° 8	29°47	29°10	15°35	21°R28	12°28	11° 3	5°11	14°33	S 21	
M22	20 0 55	29°43'16	4♂36	9°41	9°57	20°59	22°20	29°49	29° 8	15°37	21°28	12°29	11° 0	5°18	14°37	M22	
T 23	20 4 51	0♂40'32	17°26	10°53	11°10	21°40	22°33	29°51	29° 6	15°39	21°28	12°R29	10°57	5°24	14°41	T 23	
W24	20 8 48	1°37'48	0♄39	12°10	12°23	22°21	22°45	29°53	29° 4	15°41	21°28	12°28	10°53	5°31	14°44	W24	
T 25	20 12 44	2°35'05	14°17	13°32	13°36	23° 2	22°58	29°55	29° 2	15°43	21°28	12°24	10°50	5°38	14°48	T 25	
F 26	20 16 41	3°32'23	28°19	14°58	14°49	23°43	23°11	29°57	29° 0	15°46	21°28	12°19	10°47	5°44	14°52	F 26	
S 27	20 20 37	4°29'41	12♂40	16°29	16° 2	24°24	23°23	29°58	28°57	15°48	21°28	12°11	10°44	5°51	14°55	S 27	
S 28	20 24 34	5°26'59	27°15	18° 4	17°15	25° 4	23°36	0♄ 0	28°55	15°50	21°27	12° 3	10°41	5°58	14°59	S 28	
M29	20 28 31	6°24'18	11♂57	19°43	18°28	25°45	23°49	0° 1	28°53	15°52	21°27	11°55	10°38	6° 5	15° 2	M29	
T 30	20 32 27	7°21'39	26°58	21°26	19°42	26°25	24° 2	0° 3	28°51	15°54	21°27	11°49	10°34	6°11	15° 6	T 30	
W31	20 36 24	8♂19'00	11♂12	23♄12	20♄55	27♂ 6	24♂14	0♄ 4	28♄49	15♂57	21♂27	11♂44	10♂31	6♄18	15♂ 9	W31	

Delta T = 87.29 sec

AUGUST 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 40 20	9♂16'22	25♂33	25♄ 2	22♄ 8	27♂46	24♂27	0♄ 5	28°R47	15♂59	21°R27	11°R41	10♂28	6♄25	15♂12	T 1	
F 2	20 44 17	10°13'46	9♄40	26°54	23°22	28°26	24°40	0° 6	28♄44	16° 1	21°R27	11°D40	10°25	6°31	15°15	F 2	
S 3	20 48 13	11°11'10	23°31	28°49	24°35	29° 6	24°53	0° 7	28°42	16° 3	21°26	11♂41	10°22	6°38	15°19	S 3	
S 4	20 52 10	12° 8'36	7♂ 6	0♂47	25°48	29°45	25° 6	0° 8	28°40	16° 5	21°26	11°R41	10°19	6°45	15°22	S 4	
M 5	20 56 6	13° 6'03	20°27	2°46	27° 2	0♂25	25°19	0° 9	28°38	16° 8	21°26	11°41	10°15	6°51	15°25	M 5	
T 6	21 0 3	14° 3'32	3♄35	4°47	28°15	1° 4	25°32	0° 9	28°35	16°10	21°25	11°39	10°12	6°58	15°28	T 6	
W 7	21 4 0	15° 1'01	16°32	6°50	29°29	1°44	25°45	0°10	28°33	16°12	21°25	11°34	10° 9	7° 5	15°31	W 7	
T 8	21 7 56	15°58'31	29°16	8°53	0♂42	2°23	25°58	0°10	28°31	16°14	21°25	11°27	10° 6	7°12	15°34	T 8	
F 9	21 11 53	16°56'03	11♂50	10°57	1°56	3° 2	26°11	0°11	28°28	16°17	21°24	11°17	10° 3	7°18	15°37	F 9	
S 10	21 15 49	17°53'35	24°14	13° 1	3°10	3°41	26°24	0°11	28°26	16°19	21°24	11° 6	9°59	7°25	15°40	S 10	
S 11	21 19 46	18°51'09	6♂27	15° 5	4°23	4°20	26°37	0°R11	28°24	16°21	21°23	10°54	9°56	7°32	15°43	S 11	
M12	21 23 42	19°48'44	18°32	17° 9	5°37	4°59	26°50	0°11	28°21	16°23	21°23	10°42	9°53	7°38	15°45	M12	
T 13	21 27 39	20°46'19	0♄28	19°12	6°51	5°37	27° 3	0°11	28°19	16°25	21°23	10°31	9°50	7°45	15°48	T 13	
W14	21 31 35	21°43'56	12°20	21°15	8° 4	6°15	27°16	0°11	28°17	16°28	21°22	10°23	9°47	7°52	15°51	W14	
T 15	21 35 32	22°41'33	24° 9	23°16	9°18	6°54	27°29	0°10	28°14	16°30	21°22	10°17	9°44	7°59	15°53	T 15	
F 16	21 39 29	23°39'12	6♂ 1	25°17	10°32	7°32	27°42	0°10	28°12	16°32	21°21	10°13	9°40	8° 5	15°56	F 16	
S 17	21 43 25	24°36'51	17°59	27°17	11°46	8°10	27°55	0° 9	28°10	16°34	21°20	10°12	9°37	8°12	15°58	S 17	
S 18	21 47 22	25°34'32	0♂ 9	29°15	13° 0	8°47	28° 8	0° 9	28° 7	16°37	21°20	10°D12	9°34	8°19	16° 1	S 18	
M19	21 51 18	26°32'14	12°36	1♂13	14°13	9°25	28°21	0° 8	28° 5	16°39	21°19	10°R12	9°31	8°25	16° 3	M19	
T 20	21 55 15	27°29'56	25°25	3° 9	15°27	10° 2	28°35	0° 7	28° 2	16°41	21°19	10°11	9°28	8°32	16° 5	T 20	
W21	21 59 11	28°27'40	8♄41	5° 4	16°41	10°40	28°48	0° 6	28° 0	16°43	21°18	10° 9	9°25	8°39	16° 8	W21	
T 22	22 3 8	29°25'25	22°24	6°57	17°55	11°17	29° 1	0° 5	27°58	16°45	21°18	10° 4	9°21	8°45	16°10	T 22	
F 23	22 7 4	0♂23'11	6♄36	8°49	19° 9	11°54	29°14	0° 4	27°55	16°47	21°17	9°56	9°18	8°52	16°12	F 23	
S 24	22 11 1	1°20'59	21°13	10°40	20°23	12°30	29°27	0° 3	27°53	16°50	21°16	9°46	9°15	8°59	16°14	S 24	
S 25	22 14 58	2°18'47	6♂ 9	12°29	21°37	13° 7	29°40	0° 1	27°50	16°52	21°16	9°35	9°12	9° 6	16°16	S 25	
M26	22 18 54	3°16'37	21°14	14°17	22°51	13°44	29°53	29♂59	27°48	16°54	21°15	9°25	9° 9	9°12	16°18	M26	
T 27	22 22 51	4°14'29	6♂18	16° 3	24° 5	14°20	0♂ 6	29°58	27°46	16°56	21°14	9°15	9° 5	9°19	16°20	T 27	
W28	22 26 47	5°12'22	21°12	17°49	25°19	14°56	0°19	29°57	27°43	16°58	21°13	9° 8	9° 2	9°26	16°21	W28	
T 29	22 30 44	6°10'18	5♄48	19°32	26°34	15°32	0°32	29°55	27°41	17° 0	21°13	9° 3	8°59	9°32	16°23	T 29	
F 30	22 34 40	7° 8'15	20° 4	21°15	27°48	16° 7	0°45	29°53	27°39	17° 3	21°12	9° 1	8°56	9°39	16°25	F 30	
S 31	22 38 37	8♂ 6'14	3♂56	22♂56	29♂ 2	16♂43	0♂58	29♂51	27♂36	17♂ 5	21♂11	9♂ 1	8♂53	9♂46	16♂26	S 31	

Delta T = 87.33 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086
geocentric

SEPTEMBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	22 42 33	9♎ 4'14	17♏27	24♎36	0♎16	17♏18	1♎11	29°R49	27°R34	17♏ 7	21°R10	9°R 1	8♎50	9♏53	16♏28	S 1		
M 2	22 46 30	10° 2'17	0♏38	26°15	1°31	17°54	1°24	29°Y47	27°R32	17° 9	21°Y 9	9♎ 0	8°46	9°59	16°30	M 2		
T 3	22 50 27	11° 0'22	13°33	27°53	2°45	18°28	1°37	29°45	27°29	17°11	21° 9	8°57	8°43	10° 6	16°31	T 3		
W 4	22 54 23	11°58'29	26°13	29°29	3°59	19° 3	1°50	29°42	27°27	17°13	21° 8	8°51	8°40	10°13	16°32	W 4		
T 5	22 58 20	12°56'37	8♏42	1♏ 4	5°14	19°38	2° 3	29°40	27°25	17°15	21° 7	8°43	8°37	10°19	16°34	T 5		
F 6	23 2 16	13°54'47	21° 1	2°38	6°28	20°12	2°16	29°37	27°22	17°17	21° 6	8°32	8°34	10°26	16°35	F 6		
S 7	23 6 13	14°52'59	3♎12	4°11	7°42	20°46	2°29	29°35	27°20	17°19	21° 5	8°19	8°30	10°33	16°36	S 7		
S 8	23 10 9	15°51'13	15°15	5°42	8°57	21°20	2°42	29°32	27°18	17°21	21° 4	8° 5	8°27	10°39	16°37	S 8		
M 9	23 14 6	16°49'28	27°13	7°12	10°11	21°54	2°55	29°29	27°16	17°23	21° 3	7°51	8°24	10°46	16°38	M 9		
T 10	23 18 2	17°47'45	9♏ 5	8°41	11°26	22°27	3° 8	29°27	27°13	17°25	21° 2	7°39	8°21	10°53	16°39	T 10		
W11	23 21 59	18°46'04	20°55	10° 9	12°40	23° 0	3°21	29°24	27°11	17°27	21° 1	7°29	8°18	11° 0	16°40	W11		
T 12	23 25 55	19°44'25	2♏43	11°35	13°55	23°33	3°34	29°21	27° 9	17°29	21° 1	7°21	8°15	11° 6	16°41	T 12		
F 13	23 29 52	20°42'47	14°34	13° 1	15° 9	24° 6	3°47	29°17	27° 7	17°31	21° 0	7°17	8°11	11°13	16°41	F 13		
S 14	23 33 49	21°41'11	26°32	14°25	16°24	24°38	3°59	29°14	27° 5	17°33	20°59	7°15	8° 8	11°20	16°42	S 14		
S 15	23 37 45	22°39'36	8♎40	15°47	17°38	25°11	4°12	29°11	27° 3	17°35	20°58	7°D14	8° 5	11°26	16°43	S 15		
M16	23 41 42	23°38'03	21° 4	17° 9	18°53	25°43	4°25	29° 8	27° 1	17°37	20°57	7°R15	8° 2	11°33	16°43	M16		
T 17	23 45 38	24°36'32	3♏49	18°29	20° 8	26°14	4°37	29° 4	26°59	17°39	20°56	7°14	7°59	11°40	16°44	T 17		
W18	23 49 35	25°35'02	16°59	19°47	21°22	26°46	4°50	29° 1	26°57	17°40	20°55	7°12	7°56	11°46	16°44	W18		
T 19	23 53 31	26°33'34	0♏39	21° 4	22°37	27°17	5° 3	28°57	26°55	17°42	20°54	7° 8	7°52	11°53	16°44	T 19		
F 20	23 57 28	27°32'07	14°48	22°20	23°51	27°48	5°15	28°53	26°53	17°44	20°53	7° 2	7°49	12° 0	16°44	F 20		
S 21	0 1 24	28°30'43	29°26	23°34	25° 6	28°18	5°28	28°50	26°51	17°46	20°51	6°53	7°46	12° 7	16°45	S 21		
S 22	0 5 21	29°29'19	14♎27	24°46	26°21	28°49	5°40	28°46	26°49	17°48	20°50	6°44	7°43	12°13	16°45	S 22		
M23	0 9 18	0♏27'58	29°42	25°57	27°36	29°19	5°53	28°42	26°47	17°49	20°49	6°34	7°40	12°20	16°R45	M23		
T 24	0 13 14	1°26'39	15°Y 1	27° 5	28°50	29°49	6° 5	28°38	26°45	17°51	20°48	6°25	7°36	12°27	16°45	T 24		
W25	0 17 11	2°25'21	0♎11	28°12	0♏ 5	0♏18	6°18	28°34	26°43	17°53	20°47	6°18	7°33	12°33	16°45	W25		
T 26	0 21 7	3°24'06	15° 4	29°17	1°20	0°47	6°30	28°30	26°42	17°54	20°46	6°14	7°30	12°40	16°44	T 26		
F 27	0 25 4	4°22'53	29°33	0♏19	2°35	1°16	6°42	28°26	26°40	17°56	20°45	6°13	7°27	12°47	16°44	F 27		
S 28	0 29 0	5°21'43	13♏36	1°19	3°49	1°45	6°55	28°22	26°38	17°58	20°44	6°D13	7°24	12°53	16°44	S 28		
S 29	0 32 57	6°20'34	27°12	2°16	5° 4	2°13	7° 7	28°18	26°36	17°59	20°43	6°13	7°21	13° 0	16°43	S 29		
M30	0 36 53	7♏19'28	10♏24	3♏11	6♏19	2♏41	7♏19	28°Y13	26°R35	18♏ 1	20°Y42	6°R14	7♏17	13♏ 6	16♏43	M30		

Delta T = 87.36 sec

OCTOBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	0 40 50	8♏18'25	23♏14	4♏ 2	7♏34	3♏ 8	7♏31	28°R 9	26°R33	18♏ 3	20°R41	6°R12	7♏14	13♏13	16°R42	T 1		
W 2	0 44 47	9°17'23	5♏48	4°50	8°49	3°36	7°43	28°Y 5	26°R32	18° 4	20°Y39	6♏ 9	7°11	13°20	16♏42	W 2		
T 3	0 48 43	10°16'24	18° 7	5°34	10° 4	4° 3	7°55	28° 0	26°30	18° 6	20°38	6° 3	7° 8	13°27	16°41	T 3		
F 4	0 52 40	11°15'27	0♎16	6°15	11°18	4°29	8° 7	27°56	26°29	18° 7	20°37	5°55	7° 5	13°34	16°40	F 4		
S 5	0 56 36	12°14'32	12°17	6°51	12°33	4°55	8°19	27°51	26°27	18° 9	20°36	5°46	7° 1	13°40	16°40	S 5		
S 6	1 0 33	13°13'39	24°13	7°23	13°48	5°21	8°31	27°47	26°26	18°10	20°35	5°35	6°58	13°47	16°39	S 6		
M 7	1 4 29	14°12'48	6♏ 5	7°49	15° 3	5°46	8°43	27°42	26°24	18°11	20°34	5°25	6°55	13°54	16°38	M 7		
T 8	1 8 26	15°12'00	17°56	8°10	16°18	6°11	8°54	27°38	26°23	18°13	20°33	5°16	6°52	14° 0	16°37	T 8		
W 9	1 12 22	16°11'13	29°46	8°25	17°33	6°36	9° 6	27°33	26°22	18°14	20°31	5° 9	6°49	14° 7	16°36	W 9		
T 10	1 16 19	17°10'29	11♏37	8°34	18°48	7° 0	9°18	27°28	26°20	18°16	20°30	5° 4	6°46	14°14	16°34	T 10		
F 11	1 20 15	18° 9'46	23°32	8°R35	20° 3	7°24	9°29	27°24	26°19	18°17	20°29	5° 1	6°42	14°20	16°33	F 11		
S 12	1 24 12	19° 9'06	5♎34	8°30	21°18	7°47	9°41	27°19	26°18	18°18	20°28	5°D 0	6°39	14°27	16°32	S 12		
S 13	1 28 9	20° 8'27	17°46	8°16	22°33	8°10	9°52	27°14	26°17	18°19	20°27	5° 1	6°36	14°34	16°30	S 13		
M14	1 32 5	21° 7'50	0♎11	7°54	23°48	8°33	10° 3	27°10	26°16	18°21	20°26	5° 2	6°33	14°41	16°29	M14		
T 15	1 36 2	22° 7'15	12°55	7°24	25° 3	8°55	10°14	27° 5	26°15	18°22	20°25	5° 3	6°30	14°47	16°27	T 15		
W16	1 39 58	23° 6'41	26° 1	6°46	26°18	9°16	10°26	27° 0	26°14	18°23	20°23	5°R 4	6°27	14°54	16°26	W16		
T 17	1 43 55	24° 6'09	9♏32	5°59	27°33	9°37	10°37	26°55	26°13	18°24	20°22	5° 2	6°23	15° 1	16°24	T 17		
F 18	1 47 51	25° 5'39	23°31	5° 4	28°48	9°58	10°48	26°50	26°12	18°25	20°21	5° 0	6°20	15° 7	16°23	F 18		
S 19	1 51 48	26° 5'11	7♎57	4° 3	0♏ 3	10°18	10°59	26°46	26°11	18°26	20°20	4°55	6°17	15°14	16°21	S 19		
S 20	1 55 44	27° 4'44	22°46	2°56	1°18	10°38	11°10	26°41	26°10	18°27	20°19	4°50	6°14	15°21	16°19	S 20		
M21	1 59 41	28° 4'19	7°Y54	1°44	2°33	10°57	11°20	26°36	26°10	18°29	20°18	4°44	6°11	15°27	16°17	M21		
T 22	2 3 38	29° 3'57	23° 9	0°29	3°48	11°16	11°31	26°31	26° 9	18°29	20°16	4°39	6° 7	15°34	16°15	T 22		
W23	2 7 34	0♏ 3'36	8♏22	29♏15	5° 3	11°34	11°42	26°27	26° 8	18°30	20°15	4°35	6° 4	15°41	16°13	W23		
T 24	2 11 31	1° 3'17	23°23	28° 1	6°18	11°51	11°52	26°22	26° 8	18°31	20°14	4°33	6° 1	15°47	16°11	T 24		
F 25	2 15 27	2° 3'00	8♏ 2	26°52	7°33	12° 8	12° 3	26°17	26° 7	18°32	20°13	4°D33	5°58	15°54	16° 9	F 25		
S 26	2 19 24	3° 2'46	22°17	25°49	8°49	12°25	12°13	26°12	26° 7	18°33	20°12	4°34	5°55	16° 1	16° 7	S 26		
S 27	2 23 20	4° 2'33	6♏ 3	24°54	10° 4	12°40	12°23	26° 8	26° 6	18°34	20°11	4°35	5°52	16° 8	16° 5	S 27		
M28	2 27 17	5° 2'23	19°23	24° 8	11°19	12°56	12°34	26° 3	26° 6	18°35	20°10	4°37	5°48	16°14	16° 2	M28		
T 29	2 31 13	6° 2'15	2♏18	23°33	12°34	13°10	12°44	25°58	26° 5	18°36	20° 9	4°R38	5°45	16°21	16° 0	T 29		
W30	2 35 10	7° 2'10	14°52	23° 9	13°49	13°25	12°54	25°54	26° 5	18°36	20° 8	4°38	5°42	16°28	15°57	W30		
T 31	2 39 7	8♏ 2'06	27♏ 9	22♏57	15♏ 4	13♏38	13♏ 4	25°Y49	26°R 5	18♏37	20°Y 6	4♎36	5♎39	16♏34	15♏55	T 31		

Delta T = 87.40 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086
geocentric

NOVEMBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 43 3	9♉ 2'04	9♏ 14	22°D56	16♌ 19	13♊ 51	13♏ 13	25°R44	26°R 5	18♌ 38	20°R 5	4°R33	5♊ 36	16♌ 41	15°R53	F 1	
S 2	2 47 0	10° 2'05	21° 11	23♌ 6	17° 34	14° 3	13° 23	25° 40	26♌ 4	18° 38	20° 4	4♊ 30	5° 33	16° 48	15° 50	S 2	
S 3	2 50 56	11° 2'08	3♌ 3	23° 26	18° 49	14° 14	13° 33	25° 35	26° 4	18° 39	20° 3	4° 26	5° 29	16° 54	15° 47	S 3	
M 4	2 54 53	12° 2'13	14° 53	23° 57	20° 4	14° 25	13° 42	25° 31	26° 4	18° 40	20° 2	4° 22	5° 26	17° 1	15° 45	M 4	
T 5	2 58 49	13° 2'19	26° 43	24° 36	21° 20	14° 35	13° 52	25° 26	26° D 4	18° 40	20° 1	4° 18	5° 23	17° 8	15° 42	T 5	
W 6	3 2 46	14° 2'28	8♌ 37	25° 23	22° 35	14° 45	14° 1	25° 22	26° 4	18° 41	20° 0	4° 15	5° 20	17° 14	15° 39	W 6	
T 7	3 6 42	15° 2'38	20° 35	26° 17	23° 50	14° 53	14° 10	25° 17	26° 4	18° 41	19° 59	4° 14	5° 17	17° 21	15° 36	T 7	
F 8	3 10 39	16° 2'51	2♊ 40	27° 18	25° 5	15° 1	14° 19	25° 13	26° 4	18° 42	19° 58	4° D13	5° 13	17° 28	15° 34	F 8	
S 9	3 14 36	17° 3'05	14° 53	28° 24	26° 20	15° 8	14° 28	25° 9	26° 5	18° 42	19° 57	4° 13	5° 10	17° 34	15° 31	S 9	
S 10	3 18 32	18° 3'21	27° 16	29° 35	27° 35	15° 15	14° 37	25° 5	26° 5	18° 42	19° 56	4° 14	5° 7	17° 41	15° 28	S 10	
M11	3 22 29	19° 3'38	9♊ 52	0♌ 50	28° 50	15° 21	14° 46	25° 1	26° 5	18° 43	19° 55	4° 16	5° 4	17° 48	15° 25	M11	
T 12	3 26 25	20° 3'57	22° 43	2° 9	0♊ 6	15° 25	14° 54	24° 56	26° 6	18° 43	19° 54	4° 17	5° 1	17° 55	15° 22	T 12	
W13	3 30 22	21° 4'17	5♌ 52	3° 30	1° 21	15° 30	15° 3	24° 52	26° 6	18° 43	19° 53	4° 18	4° 58	18° 1	15° 19	W13	
T 14	3 34 18	22° 4'38	19° 20	4° 54	2° 36	15° 33	15° 11	24° 48	26° 6	18° 44	19° 52	4° R18	4° 54	18° 8	15° 16	T 14	
F 15	3 38 15	23° 5'01	3♌ 8	6° 20	3° 51	15° 35	15° 19	24° 44	26° 7	18° 44	19° 51	4° 18	4° 51	18° 15	15° 12	F 15	
S 16	3 42 11	24° 5'25	17° 19	7° 48	5° 6	15° 37	15° 27	24° 41	26° 7	18° 44	19° 50	4° 17	4° 48	18° 21	15° 9	S 16	
S 17	3 46 8	25° 5'51	1° 48	9° 17	6° 21	15° 38	15° 35	24° 37	26° 8	18° 44	19° 49	4° 17	4° 45	18° 28	15° 6	S 17	
M18	3 50 5	26° 6'18	16° 34	10° 48	7° 36	15° R38	15° 43	24° 33	26° 9	18° 44	19° 48	4° 15	4° 42	18° 35	15° 3	M18	
T 19	3 54 1	27° 6'46	1♊ 29	12° 19	8° 52	15° 37	15° 51	24° 29	26° 9	18° 44	19° 47	4° 15	4° 38	18° 41	15° 0	T 19	
W20	3 57 58	28° 7'16	16° 26	13° 51	10° 7	15° 36	15° 59	24° 26	26° 10	18° 44	19° 47	4° 14	4° 35	18° 48	14° 56	W20	
T 21	4 1 54	29° 7'47	1♌ 18	15° 24	11° 22	15° 33	16° 6	24° 22	26° 11	18° R44	19° 46	4° D14	4° 32	18° 55	14° 53	T 21	
F 22	4 5 51	0♊ 8'20	15° 55	16° 57	12° 37	15° 30	16° 13	24° 19	26° 12	18° 44	19° 45	4° 14	4° 29	19° 1	14° 50	F 22	
S 23	4 9 47	1° 8'54	0♌ 13	18° 30	13° 52	15° 26	16° 20	24° 16	26° 13	18° 44	19° 44	4° 14	4° 26	19° 8	14° 46	S 23	
S 24	4 13 44	2° 9'30	14° 6	20° 4	15° 7	15° 21	16° 27	24° 12	26° 14	18° 44	19° 43	4° 14	4° 23	19° 15	14° 43	S 24	
M25	4 17 40	3° 10'07	27° 33	21° 38	16° 22	15° 15	16° 34	24° 9	26° 15	18° 44	19° 42	4° 15	4° 19	19° 21	14° 40	M25	
T 26	4 21 37	4° 10'46	10♌ 36	23° 12	17° 38	15° 8	16° 41	24° 6	26° 16	18° 44	19° 42	4° R15	4° 16	19° 28	14° 36	T 26	
W27	4 25 34	5° 11'27	23° 15	24° 47	18° 53	15° 1	16° 48	24° 3	26° 17	18° 44	19° 41	4° 15	4° 13	19° 35	14° 33	W27	
T 28	4 29 30	6° 12'09	5♏ 36	26° 21	20° 8	14° 52	16° 54	24° 0	26° 18	18° 43	19° 40	4° D15	4° 10	19° 41	14° 29	T 28	
F 29	4 33 27	7° 12'53	17° 42	27° 55	21° 23	14° 43	17° 1	23° 57	26° 19	18° 43	19° 39	4° 15	4° 7	19° 48	14° 26	F 29	
S 30	4 37 23	8♊ 13'38	29♏ 38	29♌ 29	22♊ 38	14♊ 32	17♏ 7	23° 55	26♌ 20	18♌ 43	19° 39	4♊ 15	4♊ 4	19° 55	14° 22	S 30	

Delta T = 87.43 sec

DECEMBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 41 20	9♊ 14'25	11♌ 28	1♊ 4	23♊ 53	14° R21	17♏ 13	23° R52	26♌ 22	18° R42	19° R38	4♊ 15	4♊ 0	20♌ 2	14° R19	S 1	
M 2	4 45 16	10° 15'14	23° 17	2° 38	25° 8	14° 9	17° 19	23° 49	26° 23	18° 42	19° 37	4° 16	3° 57	20° 8	14° 15	M 2	
T 3	4 49 13	11° 16'03	5♌ 10	4° 12	26° 23	13° 57	17° 24	23° 47	26° 25	18° 42	19° 37	4° 17	3° 54	20° 15	14° 12	T 3	
W 4	4 53 9	12° 16'54	17° 8	5° 46	27° 39	13° 43	17° 30	23° 45	26° 26	18° 41	19° 36	4° 17	3° 51	20° 22	14° 8	W 4	
T 5	4 57 6	13° 17'47	29° 15	7° 21	28° 54	13° 29	17° 35	23° 42	26° 27	18° 41	19° 35	4° R18	3° 48	20° 28	14° 5	T 5	
F 6	5 1 3	14° 18'40	11♊ 33	8° 55	0♊ 9	13° 14	17° 40	23° 40	26° 29	18° 40	19° 35	4° 18	3° 44	20° 35	14° 1	F 6	
S 7	5 4 59	15° 19'35	24° 3	10° 29	1° 24	12° 58	17° 45	23° 38	26° 31	18° 40	19° 34	4° 17	3° 41	20° 42	13° 58	S 7	
S 8	5 8 56	16° 20'31	6♊ 46	12° 3	2° 39	12° 41	17° 50	23° 36	26° 32	18° 39	19° 34	4° 16	3° 38	20° 48	13° 54	S 8	
M 9	5 12 52	17° 21'27	19° 42	13° 37	3° 54	12° 23	17° 55	23° 34	26° 34	18° 39	19° 33	4° 14	3° 35	20° 55	13° 51	M 9	
T 10	5 16 49	18° 22'25	2♌ 52	15° 11	5° 9	12° 5	17° 59	23° 33	26° 36	18° 38	19° 33	4° 12	3° 32	21° 2	13° 47	T 10	
W11	5 20 45	19° 23'23	16° 15	16° 45	6° 25	11° 47	18° 4	23° 31	26° 37	18° 37	19° 32	4° 10	3° 29	21° 8	13° 44	W11	
T 12	5 24 42	20° 24'22	29° 51	18° 19	7° 40	11° 27	18° 8	23° 29	26° 39	18° 37	19° 32	4° 9	3° 25	21° 15	13° 40	T 12	
F 13	5 28 39	21° 25'21	13♌ 40	19° 54	8° 55	11° 7	18° 12	23° 28	26° 41	18° 36	19° 31	4° 8	3° 22	21° 22	13° 37	F 13	
S 14	5 32 35	22° 26'21	27° 41	21° 28	10° 10	10° 47	18° 16	23° 27	26° 43	18° 35	19° 31	4° D 8	3° 19	21° 28	13° 33	S 14	
S 15	5 36 32	23° 27'21	11° 54	23° 2	11° 25	10° 26	18° 20	23° 25	26° 45	18° 34	19° 30	4° 8	3° 16	21° 35	13° 30	S 15	
M16	5 40 28	24° 28'21	26° 15	24° 37	12° 40	10° 4	18° 23	23° 24	26° 47	18° 33	19° 30	4° 10	3° 13	21° 42	13° 26	M16	
T 17	5 44 25	25° 29'23	10♌ 43	26° 11	13° 55	9° 42	18° 26	23° 23	26° 49	18° 33	19° 30	4° 11	3° 10	21° 48	13° 23	T 17	
W18	5 48 21	26° 30'24	25° 12	27° 46	15° 10	9° 20	18° 30	23° 22	26° 51	18° 32	19° 29	4° 12	3° 6	21° 55	13° 20	W18	
T 19	5 52 18	27° 31'27	9♏ 39	29° 21	16° 25	8° 57	18° 33	23° 22	26° 53	18° 31	19° 29	4° R12	3° 3	22° 2	13° 16	T 19	
F 20	5 56 14	28° 32'29	23° 58	0♊ 56	17° 40	8° 35	18° 35	23° 21	26° 55	18° 30	19° 28	4° 11	3° 0	22° 8	13° 13	F 20	
S 21	6 0 11	29° 33'33	8♌ 4	2° 31	18° 55	8° 11	18° 38	23° 20	26° 57	18° 29	19° 28	4° 9	2° 57	22° 15	13° 10	S 21	
S 22	6 4 8	0♊ 34'37	21° 51	4° 6	20° 10	7° 48	18° 40	23° 20	27° 0	18° 28	19° 28	4° 5	2° 54	22° 22	13° 6	S 22	
M23	6 8 4	1° 35'41	5♌ 18	5° 42	21° 25	7° 24	18° 43	23° 20	27° 2	18° 27	19° 28	4° 1	2° 51	22° 29	13° 3	M23	
T 24	6 12 1	2° 36'46	18° 23	7° 17	22° 40	7° 1	18° 45	23° 19	27° 4	18° 26	19° 27	3° 56	2° 47	22° 35	13° 0	T 24	
W25	6 15 57	3° 37'52	1♏ 6	8° 53	23° 55	6° 37	18° 46	23° 19	27° 7	18° 25	19° 27	3° 52	2° 44	22° 42	12° 56	W25	
T 26	6 19 54	4° 38'59	13° 31	10° 29	25° 10	6° 13	18° 48	23° D19	27° 9	18° 24	19° 27	3° 48	2° 41	22° 49	12° 53	T 26	
F 27	6 23 50	5° 40'05	25° 39	12° 6	26° 25	5° 49	18° 50	23° 19	27° 11	18° 23	19° 27	3° 46	2° 38	22° 55	12° 50	F 27	
S 28	6 27 47	6° 41'13	7♌ 36	13° 42	27° 40	5° 26	18° 51	23° 19	27° 14								

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2087
geocentric

JANUARY 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	6 43 33	10 ²³ 45'49	25 ¹¹ 11	20 ²⁰ 10	2 ²² 40	3 ⁰ R53	18 ¹⁸ 54	23 ²³ 21	27 ²² 24	18 ¹⁸ R17	19 ¹⁹ R26	3 ³ ♂51	2 ² ♂22	23 ²³ 29	12 ¹² R35	W 1
T 2	6 47 30	11 ¹¹ 46'59	7 ⁷ ♂25	21 ²¹ 48	3 ³ 55	3 ³ ♁30	18 ¹⁸ 54	23 ²³ 22	27 ²⁷ 27	18 ¹⁸ ♁15	19 ¹⁹ ♂26	3 ³ R51	2 ² 19	23 ²³ 35	12 ¹² II32	T 2
F 3	6 51 26	12 ¹² 48'09	19 ¹⁹ 54	23 ²³ 25	5 ⁵ 10	3 ³ 8	18 ¹⁸ R55	23 ²³ 23	27 ²⁷ 29	18 ¹⁸ 14	19 ¹⁹ D26	3 ³ 50	2 ² 16	23 ²³ 42	12 ¹² 29	F 3
S 4	6 55 23	13 ¹³ 49'19	2 ² ♁41	25 ²⁵ 2	6 ⁶ 25	2 ² 46	18 ¹⁸ 54	23 ²³ 24	27 ²⁷ 32	18 ¹⁸ 13	19 ¹⁹ 26	3 ³ 47	2 ² 12	23 ²³ 49	12 ¹² 26	S 4
S 5	6 59 19	14 ¹⁴ 50'30	15 ¹⁵ 45	26 ²⁶ 40	7 ⁷ 40	2 ² 25	18 ¹⁸ 54	23 ²³ 25	27 ²⁷ 35	18 ¹⁸ 11	19 ¹⁹ 26	3 ³ 41	2 ² 9	23 ²³ 55	12 ¹² 23	S 5
M 6	7 3 16	15 ¹⁵ 51'40	29 ²⁹ 7	28 ²⁸ 17	8 ⁸ 54	2 ² 4	18 ¹⁸ 54	23 ²³ 26	27 ²⁷ 38	18 ¹⁸ 10	19 ¹⁹ 27	3 ³ 35	2 ² 6	24 ²⁴ 2	12 ¹² 20	M 6
T 7	7 7 12	16 ¹⁶ 52'51	12 ¹² ♁44	29 ²⁹ 54	10 ¹⁰ 9	1 ¹ 44	18 ¹⁸ 53	23 ²³ 28	27 ²⁷ 40	18 ¹⁸ 9	19 ¹⁹ 27	3 ³ 27	2 ² 3	24 ²⁴ 9	12 ¹² 18	T 7
W 8	7 11 9	17 ¹⁷ 54'01	26 ²⁶ 32	1 ¹ ♁30	11 ¹¹ 24	1 ¹ 24	18 ¹⁸ 52	23 ²³ 29	27 ²⁷ 43	18 ¹⁸ 7	19 ¹⁹ 27	3 ³ 19	2 ² 0	24 ²⁴ 15	12 ¹² 15	W 8
T 9	7 15 6	18 ¹⁸ 55'10	10 ¹⁰ ♁30	3 ³ 6	12 ¹² 39	1 ¹ 5	18 ¹⁸ 51	23 ²³ 31	27 ²⁷ 46	18 ¹⁸ 6	19 ¹⁹ 27	3 ³ 13	1 ¹ 56	24 ²⁴ 22	12 ¹² 12	T 9
F 10	7 19 2	19 ¹⁹ 56'20	24 ²⁴ 33	4 ⁴ 42	13 ¹³ 54	0 ⁰ 47	18 ¹⁸ 50	23 ²³ 32	27 ²⁷ 49	18 ¹⁸ 5	19 ¹⁹ 27	3 ³ 8	1 ¹ 53	24 ²⁴ 29	12 ¹² 10	F 10
S 11	7 22 59	20 ²⁰ 57'28	8 ⁸ ♂39	6 ⁶ 16	15 ¹⁵ 8	0 ⁰ 29	18 ¹⁸ 49	23 ²³ 34	27 ²⁷ 52	18 ¹⁸ 3	19 ¹⁹ 27	3 ³ 5	1 ¹ 50	24 ²⁴ 35	12 ¹² 7	S 11
S 12	7 26 55	21 ²¹ 58'37	22 ²² 47	7 ⁷ 49	16 ¹⁶ 23	0 ⁰ 12	18 ¹⁸ 47	23 ²³ 36	27 ²⁷ 55	18 ¹⁸ 2	19 ¹⁹ 27	3 ³ D 4	1 ¹ 47	24 ²⁴ 42	12 ¹² 5	S 12
M13	7 30 52	22 ²² 59'44	6 ⁶ ♁54	9 ⁹ 21	17 ¹⁷ 38	29 ²⁹ II55	18 ¹⁸ 45	23 ²³ 38	27 ²⁷ 58	18 ¹⁸ 0	19 ¹⁹ 28	3 ³ 5	1 ¹ 44	24 ²⁴ 49	12 ¹² 2	M13
T 14	7 34 48	24 ²⁴ 0'51	20 ²⁰ 59	10 ¹⁰ 51	18 ¹⁸ 53	29 ²⁹ 40	18 ¹⁸ 43	23 ²³ 40	28 ²⁸ 1	17 ¹⁷ 59	19 ¹⁹ 28	3 ³ 6	1 ¹ 41	24 ²⁴ 55	12 ¹² 0	T 14
W15	7 38 45	25 ²⁵ 1'58	5 ⁵ II 1	12 ¹² 19	20 ²⁰ 7	29 ²⁹ 25	18 ¹⁸ 41	23 ²³ 42	28 ²⁸ 4	17 ¹⁷ 57	19 ¹⁹ 28	3 ³ R 7	1 ¹ 37	25 ²⁵ 2	11 ¹¹ 58	W15
T 16	7 42 41	26 ²⁶ 3'04	18 ¹⁸ 59	13 ¹³ 44	21 ²¹ 22	29 ²⁹ 11	18 ¹⁸ 38	23 ²³ 44	28 ²⁸ 7	17 ¹⁷ 56	19 ¹⁹ 28	3 ³ 6	1 ¹ 34	25 ²⁵ 9	11 ¹¹ 55	T 16
F 17	7 46 38	27 ²⁷ 4'09	2 ² ♁51	15 ¹⁵ 6	22 ²² 36	28 ²⁸ 57	18 ¹⁸ 36	23 ²³ 47	28 ²⁸ 10	17 ¹⁷ 54	19 ¹⁹ 29	3 ³ 2	1 ¹ 31	25 ²⁵ 15	11 ¹¹ 53	F 17
S 18	7 50 35	28 ²⁸ 5'14	16 ¹⁶ 33	16 ¹⁶ 24	23 ²³ 51	28 ²⁸ 45	18 ¹⁸ 33	23 ²³ 49	28 ²⁸ 13	17 ¹⁷ 53	19 ¹⁹ 29	2 ² 56	1 ¹ 28	25 ²⁵ 22	11 ¹¹ 51	S 18
S 19	7 54 31	29 ²⁹ 6'18	0 ⁰ ♁ 2	17 ¹⁷ 38	25 ²⁵ 6	28 ²⁸ 33	18 ¹⁸ 30	23 ²³ 52	28 ²⁸ 16	17 ¹⁷ 51	19 ¹⁹ 30	2 ² 47	1 ¹ 25	25 ²⁵ 29	11 ¹¹ 49	S 19
M20	7 58 28	0 ⁰ ♁ 7'22	13 ¹³ 16	18 ¹⁸ 47	26 ²⁶ 20	28 ²⁸ 22	18 ¹⁸ 27	23 ²³ 54	28 ²⁸ 19	17 ¹⁷ 49	19 ¹⁹ 30	2 ² 37	1 ¹ 22	25 ²⁵ 35	11 ¹¹ 47	M20
T 21	8 2 24	1 ¹ 8'25	26 ²⁶ 14	19 ¹⁹ 51	27 ²⁷ 35	28 ²⁸ 11	18 ¹⁸ 24	23 ²³ 57	28 ²⁸ 22	17 ¹⁷ 48	19 ¹⁹ 30	2 ² 26	1 ¹ 18	25 ²⁵ 42	11 ¹¹ 45	T 21
W22	8 6 21	2 ² 9'27	8 ⁸ ♁53	20 ²⁰ 47	28 ²⁸ 49	28 ²⁸ 2	18 ¹⁸ 20	24 ²⁴ 0	28 ²⁸ 26	17 ¹⁷ 46	19 ¹⁹ 31	2 ² 15	1 ¹ 15	25 ²⁵ 49	11 ¹¹ 43	W22
T 23	8 10 17	3 ³ 10'29	21 ²¹ 16	21 ²¹ 36	0 ⁰ ♁ 4	27 ²⁷ 53	18 ¹⁸ 17	24 ²⁴ 3	28 ²⁸ 29	17 ¹⁷ 45	19 ¹⁹ 31	2 ² 6	1 ¹ 12	25 ²⁵ 55	11 ¹¹ 41	T 23
F 24	8 14 14	4 ⁴ 11'31	3 ³ ♁25	22 ²² 17	1 ¹ 18	27 ²⁷ 46	18 ¹⁸ 13	24 ²⁴ 6	28 ²⁸ 32	17 ¹⁷ 43	19 ¹⁹ 32	1 ¹ 59	1 ¹ 9	26 ²⁶ 2	11 ¹¹ 40	F 24
S 25	8 18 10	5 ⁵ 12'32	15 ¹⁵ 22	22 ²² 48	2 ² 32	27 ²⁷ 38	18 ¹⁸ 9	24 ²⁴ 9	28 ²⁸ 35	17 ¹⁷ 41	19 ¹⁹ 32	1 ¹ 54	1 ¹ 6	26 ²⁶ 9	11 ¹¹ 38	S 25
S 26	8 22 7	6 ⁶ 13'32	27 ²⁷ 13	23 ²³ 9	3 ³ 47	27 ²⁷ 32	18 ¹⁸ 5	24 ²⁴ 13	28 ²⁸ 39	17 ¹⁷ 40	19 ¹⁹ 33	1 ¹ 52	1 ¹ 2	26 ²⁶ 15	11 ¹¹ 36	S 26
M27	8 26 4	7 ⁷ 14'32	9 ⁹ II 1	23 ²³ R20	5 ⁵ 1	27 ²⁷ 27	18 ¹⁸ 0	24 ²⁴ 16	28 ²⁸ 42	17 ¹⁷ 38	19 ¹⁹ 33	1 ¹ D52	0 ⁰ 59	26 ²⁶ 22	11 ¹¹ 35	M27
T 28	8 30 0	8 ⁸ 15'32	20 ²⁰ 54	23 ²³ 20	6 ⁶ 15	27 ²⁷ 22	17 ¹⁷ 56	24 ²⁴ 20	28 ²⁸ 45	17 ¹⁷ 36	19 ¹⁹ 34	1 ¹ 52	0 ⁰ 56	26 ²⁶ 29	11 ¹¹ 33	T 28
W29	8 33 57	9 ⁹ 16'31	2 ² ♂55	23 ²³ 8	7 ⁷ 29	27 ²⁷ 18	17 ¹⁷ 51	24 ²⁴ 23	28 ²⁸ 48	17 ¹⁷ 35	19 ¹⁹ 34	1 ¹ R53	0 ⁰ 53	26 ²⁶ 35	11 ¹¹ 32	W29
T 30	8 37 53	10 ¹⁰ 17'29	15 ¹⁵ 11	22 ²² 45	8 ⁸ 44	27 ²⁷ 15	17 ¹⁷ 46	24 ²⁴ 27	28 ²⁸ 52	17 ¹⁷ 33	19 ¹⁹ 35	1 ¹ 52	0 ⁰ 50	26 ²⁶ 42	11 ¹¹ 31	T 30
F 31	8 41 50	11 ¹¹ 18'27	27 ²⁷ ♂46	22 ²² 11	9 ⁹ ♁58	27 ²⁷ II13	17 ¹⁷ 41	24 ²⁴ ♂31	28 ²⁸ 55	17 ¹⁷ ♁31	19 ¹⁹ ♂36	1 ¹ ♂49	0 ⁰ ♂47	26 ²⁶ 49	11 ¹¹ II29	F 31

Delta T = 87.50 sec

FEBRUARY 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 45 46	12 ¹² 19'24	10 ¹⁰ ♁43	21 ²¹ R26	11 ¹¹ ♁12	27 ²⁷ R12	17 ¹⁷ R36	24 ²⁴ ♂35	28 ²⁸ 58	17 ¹⁷ R30	19 ¹⁹ ♂36	1 ¹ R43	0 ⁰ ♂43	26 ²⁶ 55	11 ¹¹ R28	S 1
S 2	8 49 43	13 ¹³ 20'20	24 ²⁴ 3	20 ²⁰ ♁33	12 ¹² 26	27 ²⁷ D11	17 ¹⁷ ♁31	24 ²⁴ 38	29 ²⁹ 2	17 ¹⁷ ♁28	19 ¹⁹ 37	1 ¹ ♂35	0 ⁰ 40	27 ²⁷ 2	11 ¹¹ II27	S 2
M 3	8 53 39	14 ¹⁴ 21'15	7 ⁷ ♁46	19 ¹⁹ 31	13 ¹³ 40	27 ²⁷ II11	17 ¹⁷ 25	24 ²⁴ 43	29 ²⁹ 5	17 ¹⁷ 26	19 ¹⁹ 38	1 ¹ 24	0 ⁰ 37	27 ²⁷ 9	11 ¹¹ 26	M 3
T 4	8 57 36	15 ¹⁵ 22'09	21 ²¹ 49	18 ¹⁸ 24	14 ¹⁴ 54	27 ²⁷ 12	17 ¹⁷ 20	24 ²⁴ 47	29 ²⁹ 9	17 ¹⁷ 25	19 ¹⁹ 38	1 ¹ 12	0 ⁰ 34	27 ²⁷ 15	11 ¹¹ 25	T 4
W 5	9 1 33	16 ¹⁶ 23'02	6 ⁶ ♁ 7	17 ¹⁷ 13	16 ¹⁶ 8	27 ²⁷ 14	17 ¹⁷ 14	24 ²⁴ 51	29 ²⁹ 12	17 ¹⁷ 23	19 ¹⁹ 39	1 ¹ 0	0 ⁰ 31	27 ²⁷ 22	11 ¹¹ 24	W 5
T 6	9 5 29	17 ¹⁷ 23'53	20 ²⁰ 33	16 ¹⁶ 0	17 ¹⁷ 22	27 ²⁷ 16	17 ¹⁷ 8	24 ²⁴ 55	29 ²⁹ 15	17 ¹⁷ 21	19 ¹⁹ 40	0 ⁰ 49	0 ⁰ 28	27 ²⁷ 29	11 ¹¹ 23	T 6
F 7	9 9 26	18 ¹⁸ 24'43	5 ⁵ ♂ 1	14 ¹⁴ 47	18 ¹⁸ 36	27 ²⁷ 19	17 ¹⁷ 2	25 ²⁵ 0	29 ²⁹ 19	17 ¹⁷ 20	19 ¹⁹ 40	0 ⁰ 41	0 ⁰ 24	27 ²⁷ 35	11 ¹¹ 22	F 7
S 8	9 13 22	19 ¹⁹ 25'32	19 ¹⁹ 26	13 ¹³ 37	19 ¹⁹ 50	27 ²⁷ 23	16 ¹⁶ 56	25 ²⁵ 4	29 ²⁹ 22	17 ¹⁷ 18	19 ¹⁹ 41	0 ⁰ 35	0 ⁰ 21	27 ²⁷ 42	11 ¹¹ 22	S 8
S 9	9 17 19	20 ²⁰ 26'20	3 ³ ♁43	12 ¹² 30	21 ²¹ 4	27 ²⁷ 27	16 ¹⁶ 49	25 ²⁵ 9	29 ²⁹ 26	17 ¹⁷ 16	19 ¹⁹ 42	0 ⁰ 33	0 ⁰ 18	27 ²⁷ 49	11 ¹¹ 21	S 9
M10	9 21 15	21 ²¹ 27'06	17 ¹⁷ 51	11 ¹¹ 29	22 ²² 17	27 ²⁷ 33	16 ¹⁶ 43	25 ²⁵ 13	29 ²⁹ 29	17 ¹⁷ 14	19 ¹⁹ 43	0 ⁰ D32	0 ⁰ 15	27 ²⁷ 55	11 ¹¹ 21	M10
T 11	9 25 12	22 ²² 27'50	1 ¹ II48	10 ¹⁰ 34	23 ²³ 31	27 ²⁷ 38	16 ¹⁶ 36	25 ²⁵ 18	29 ²⁹ 33	17 ¹⁷ 13	19 ¹⁹ 44	0 ⁰ R32	0 ⁰ 12	28 ²⁸ 2	11 ¹¹ 20	T 11
W12	9 29 8	23 ²³ 28'33	15 ¹⁵ 34	9 ⁹ 46	24 ²⁴ 45	27 ²⁷ 45	16 ¹⁶ 30	25 ²⁵ 23	29 ²⁹ 36	17 ¹⁷ 11	19 ¹⁹ 45	0 ⁰ 31	0 ⁰ 8	28 ²⁸ 9	11 ¹¹ 20	W12
T 13	9 33 5	24 ²⁴ 29'14	29 ²⁹ 11	9 ⁹ 6	25 ²⁵ 58	27 ²⁷ 52	16 ¹⁶ 23	25 ²⁵ 28	29 ²⁹ 39	17 ¹⁷ 9	19<					

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2087
geocentric

MARCH 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	♁	Day
S 1	10 36 10	10 ^h 36'48"	18 ^h 32'	13 ^h 39'	15 ^h 27'	1 ^h 5	14 ^h R24	26 ^h 56'	0 ^h 35'	16 ^h R44	20 ^h 2	28 ^h R39	29 ^h 14'	0 ^h 2	11 ^h 24'	S 1	
S 2	10 40 6	11 ^h 37'05"	1 ^h 57'	14 ^h 35'	16 ^h 40'	1 ^h 21'	14 ^h 16'	27 ^h 2	0 ^h 38'	16 ^h 42'	20 ^h 3	28 ^h 31'	29 ^h 11'	0 ^h 9'	11 ^h 25'	S 2	
M 3	10 44 3	12 ^h 37'19"	15 ^h 49'	15 ^h 34'	17 ^h 52'	1 ^h 38'	14 ^h 8'	27 ^h 8'	0 ^h 42'	16 ^h 41'	20 ^h 4	28 ^h 21'	29 ^h 8'	0 ^h 15'	11 ^h 26'	M 3	
T 4	10 48 0	13 ^h 37'32"	0 ^h 37'	16 ^h 36'	19 ^h 4	1 ^h 55'	14 ^h 1'	27 ^h 15'	0 ^h 45'	16 ^h 39'	20 ^h 5	28 ^h 10'	29 ^h 5'	0 ^h 22'	11 ^h 27'	T 4	
W 5	10 51 56	14 ^h 37'44"	14 ^h 45'	17 ^h 40'	20 ^h 17'	2 ^h 13'	13 ^h 53'	27 ^h 21'	0 ^h 48'	16 ^h 38'	20 ^h 6	27 ^h 58'	29 ^h 2'	0 ^h 29'	11 ^h 28'	W 5	
T 6	10 55 53	15 ^h 37'53"	29 ^h 36'	18 ^h 47'	21 ^h 29'	2 ^h 31'	13 ^h 45'	27 ^h 27'	0 ^h 52'	16 ^h 36'	20 ^h 8	27 ^h 48'	28 ^h 59'	0 ^h 35'	11 ^h 30'	T 6	
F 7	10 59 49	16 ^h 38'00"	14 ^h 31'	19 ^h 56'	22 ^h 41'	2 ^h 50'	13 ^h 37'	27 ^h 34'	0 ^h 55'	16 ^h 35'	20 ^h 9	27 ^h 40'	28 ^h 55'	0 ^h 42'	11 ^h 31'	F 7	
S 8	11 3 46	17 ^h 38'06"	29 ^h 20'	21 ^h 6'	23 ^h 53'	3 ^h 9'	13 ^h 29'	27 ^h 40'	0 ^h 58'	16 ^h 34'	20 ^h 10	27 ^h 34'	28 ^h 52'	0 ^h 49'	11 ^h 32'	S 8	
S 9	11 7 42	18 ^h 38'09"	13 ^h 58'	22 ^h 19'	25 ^h 5	3 ^h 28'	13 ^h 21'	27 ^h 47'	1 ^h 2	16 ^h 32'	20 ^h 11	27 ^h 32'	28 ^h 49'	0 ^h 55'	11 ^h 34'	S 9	
M10	11 11 39	19 ^h 38'11"	28 ^h 20'	23 ^h 34'	26 ^h 17'	3 ^h 47'	13 ^h 14'	27 ^h 53'	1 ^h 5	16 ^h 31'	20 ^h 13	27 ^h D31	28 ^h 46'	1 ^h 2	11 ^h 35'	M10	
T 11	11 15 35	20 ^h 38'10"	12 ^h 23'	24 ^h 50'	27 ^h 29'	4 ^h 7'	13 ^h 6'	28 ^h 0'	1 ^h 8	16 ^h 29'	20 ^h 14	27 ^h 31'	28 ^h 43'	1 ^h 9	11 ^h 37'	T 11	
W12	11 19 32	21 ^h 38'07"	26 ^h 8'	26 ^h 8'	28 ^h 40'	4 ^h 28'	12 ^h 58'	28 ^h 6'	1 ^h 12	16 ^h 28'	20 ^h 15	27 ^h R31	28 ^h 39'	1 ^h 15	11 ^h 39'	W12	
T 13	11 23 29	22 ^h 38'02"	9 ^h 36'	27 ^h 28'	29 ^h 52'	4 ^h 48'	12 ^h 50'	28 ^h 13'	1 ^h 15	16 ^h 27'	20 ^h 16	27 ^h 30'	28 ^h 36'	1 ^h 22	11 ^h 40'	T 13	
F 14	11 27 25	23 ^h 37'55"	22 ^h 48'	28 ^h 49'	1 ^h 3	5 ^h 9'	12 ^h 43'	28 ^h 20'	1 ^h 18	16 ^h 26'	20 ^h 18	27 ^h 26'	28 ^h 33'	1 ^h 29	11 ^h 42'	F 14	
S 15	11 31 22	24 ^h 37'45"	5 ^h 46'	0 ^h 12	2 ^h 15	5 ^h 31'	12 ^h 35'	28 ^h 27'	1 ^h 22	16 ^h 24'	20 ^h 19	27 ^h 20'	28 ^h 30'	1 ^h 35	11 ^h 44'	S 15	
S 16	11 35 18	25 ^h 37'33"	18 ^h 32'	1 ^h 36'	3 ^h 26'	5 ^h 52'	12 ^h 28'	28 ^h 33'	1 ^h 25	16 ^h 23'	20 ^h 20	27 ^h 12'	28 ^h 27'	1 ^h 42	11 ^h 46'	S 16	
M17	11 39 15	26 ^h 37'19"	1 ^h 7'	3 ^h 2	4 ^h 37'	6 ^h 14'	12 ^h 20'	28 ^h 40'	1 ^h 28	16 ^h 22'	20 ^h 22	27 ^h 1	28 ^h 24'	1 ^h 49	11 ^h 48'	M17	
T 18	11 43 11	27 ^h 37'03"	13 ^h 31'	4 ^h 29'	5 ^h 48'	6 ^h 37'	12 ^h 13'	28 ^h 47'	1 ^h 31	16 ^h 21'	20 ^h 23	26 ^h 50'	28 ^h 20'	1 ^h 55	11 ^h 50'	T 18	
W19	11 47 8	28 ^h 36'45"	25 ^h 45'	5 ^h 57'	6 ^h 59'	6 ^h 59'	12 ^h 6'	28 ^h 54'	1 ^h 34	16 ^h 20'	20 ^h 24	26 ^h 39'	28 ^h 17'	2 ^h 2	11 ^h 52'	W19	
T 20	11 51 4	29 ^h 36'25"	7 ^h 50'	7 ^h 27'	8 ^h 10'	7 ^h 22'	11 ^h 58'	29 ^h 1	1 ^h 38	16 ^h 18'	20 ^h 25	26 ^h 29'	28 ^h 14'	2 ^h 9	11 ^h 54'	T 20	
F 21	11 55 1	0 ^h 36'03"	19 ^h 47'	8 ^h 58'	9 ^h 21'	7 ^h 45'	11 ^h 51'	29 ^h 8'	1 ^h 41	16 ^h 17'	20 ^h 27	26 ^h 21'	28 ^h 11'	2 ^h 15	11 ^h 56'	F 21	
S 22	11 58 57	1 ^h 35'39"	1 ^h 39'	10 ^h 31'	10 ^h 31'	8 ^h 9'	11 ^h 44'	29 ^h 15'	1 ^h 44	16 ^h 16'	20 ^h 28	26 ^h 15'	28 ^h 8'	2 ^h 22	11 ^h 59'	S 22	
S 23	12 2 54	2 ^h 35'13"	13 ^h 26'	12 ^h 4	11 ^h 42'	8 ^h 33'	11 ^h 37'	29 ^h 22'	1 ^h 47	16 ^h 15'	20 ^h 30	26 ^h 12'	28 ^h 5	2 ^h 29	12 ^h 1	S 23	
M24	12 6 51	3 ^h 34'45"	25 ^h 14'	13 ^h 40'	12 ^h 52'	8 ^h 57'	11 ^h 30'	29 ^h 29'	1 ^h 50	16 ^h 14'	20 ^h 31	26 ^h D11	28 ^h 1	2 ^h 35	12 ^h 4	M24	
T 25	12 10 47	4 ^h 34'16"	7 ^h 5	15 ^h 16'	14 ^h 2	9 ^h 21'	11 ^h 24'	29 ^h 37'	1 ^h 53	16 ^h 13'	20 ^h 32	26 ^h 11'	27 ^h 58'	2 ^h 42	12 ^h 6	T 25	
W26	12 14 44	5 ^h 33'45"	19 ^h 4	16 ^h 54'	15 ^h 13'	9 ^h 45'	11 ^h 17'	29 ^h 44'	1 ^h 56	16 ^h 12'	20 ^h 34	26 ^h 12'	27 ^h 55'	2 ^h 49	12 ^h 9	W26	
T 27	12 18 40	6 ^h 33'12"	1 ^h 17'	18 ^h 33'	16 ^h 23'	10 ^h 10'	11 ^h 11'	29 ^h 51'	1 ^h 59	16 ^h 11'	20 ^h 35	26 ^h R13	27 ^h 52'	2 ^h 55	12 ^h 11	T 27	
F 28	12 22 37	7 ^h 32'37"	13 ^h 47'	20 ^h 13'	17 ^h 32'	10 ^h 35'	11 ^h 4	29 ^h 58'	2 ^h 2	16 ^h 10'	20 ^h 36	26 ^h 13'	27 ^h 49'	3 ^h 2	12 ^h 14	F 28	
S 29	12 26 33	8 ^h 32'00"	26 ^h 41'	21 ^h 55'	18 ^h 42'	11 ^h 0'	10 ^h 58'	0 ^h 36	2 ^h 5	16 ^h 9'	20 ^h 38	26 ^h 12'	27 ^h 45'	3 ^h 9	12 ^h 17	S 29	
S 30	12 30 30	9 ^h 31'22"	10 ^h 2	23 ^h 38'	19 ^h 52'	11 ^h 26'	10 ^h 52'	0 ^h 13	2 ^h 8	16 ^h 8'	20 ^h 39	26 ^h 8'	27 ^h 42'	3 ^h 15	12 ^h 20	S 30	
M31	12 34 26	10 ^h 30'42"	23 ^h 52'	25 ^h 23'	21 ^h 8'	11 ^h 51'	10 ^h 46'	0 ^h 20	2 ^h 11	16 ^h 8'	20 ^h 41	26 ^h 3	27 ^h 39'	3 ^h 22	12 ^h 22	M31	

Delta T = 87.57 sec

APRIL 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	♁	Day
T 1	12 38 23	11 ^h 30'00"	8 ^h 10'	27 ^h 38'	22 ^h 8'	12 ^h 517'	10 ^h R40	0 ^h 28'	2 ^h 14	16 ^h R 7	20 ^h 42	25 ^h R56	27 ^h 36'	3 ^h 29	12 ^h 25	T 1	
W 2	12 42 20	12 ^h 29'16"	22 ^h 53'	28 ^h 55'	23 ^h 20'	12 ^h 43'	10 ^h 34'	0 ^h 35'	2 ^h 17	16 ^h 6'	20 ^h 43	25 ^h M49	27 ^h 33'	3 ^h 35	12 ^h 28	W 2	
T 3	12 46 16	13 ^h 28'31"	7 ^h 54'	0 ^h 44	24 ^h 29'	13 ^h 10'	10 ^h 28'	0 ^h 42'	2 ^h 19	16 ^h 5	20 ^h 45	25 ^h 43'	27 ^h 30'	3 ^h 42	12 ^h 31	T 3	
F 4	12 50 13	14 ^h 27'43"	23 ^h 4	2 ^h 34	25 ^h 38'	13 ^h 36'	10 ^h 23'	0 ^h 50'	2 ^h 22	16 ^h 4	20 ^h 46	25 ^h 38'	27 ^h 26'	3 ^h 49	12 ^h 35	F 4	
S 5	12 54 9	15 ^h 26'53"	8 ^h 12'	4 ^h 25	26 ^h 47'	14 ^h 3	10 ^h 17'	0 ^h 57'	2 ^h 25	16 ^h 4	20 ^h 48	25 ^h 35'	27 ^h 23'	3 ^h 55	12 ^h 38	S 5	
S 6	12 58 6	16 ^h 26'01"	23 ^h 11'	6 ^h 18	27 ^h 56'	14 ^h 30'	10 ^h 12'	1 ^h 5	2 ^h 28	16 ^h 3	20 ^h 49	25 ^h D34	27 ^h 20'	4 ^h 2	12 ^h 41	S 6	
M 7	13 2 2	17 ^h 25'07"	7 ^h 11'	8 ^h 12	29 ^h 4	14 ^h 57'	10 ^h 7'	1 ^h 12	2 ^h 30	16 ^h 2	20 ^h 51	25 ^h 34'	27 ^h 17'	4 ^h 9	12 ^h 44	M 7	
T 8	13 5 59	18 ^h 24'11"	22 ^h 10'	10 ^h 8	0 ^h 113'	15 ^h 24'	10 ^h 2	1 ^h 20	2 ^h 33	16 ^h 2	20 ^h 52	25 ^h 35'	27 ^h 14'	4 ^h 15	12 ^h 48	T 8	
W 9	13 9 55	19 ^h 23'12"	6 ^h 5	12 ^h 5	1 ^h 21	15 ^h 52'	9 ^h 57'	1 ^h 27	2 ^h 36	16 ^h 1	20 ^h 53	25 ^h 37'	27 ^h 11'	4 ^h 22	12 ^h 51	W 9	
T 10	13 13 52	20 ^h 22'11"	19 ^h 36'	14 ^h 3	2 ^h 29	16 ^h 20'	9 ^h 53'	1 ^h 35	2 ^h 38	16 ^h 1	20 ^h 55	25 ^h R37	27 ^h 7'	4 ^h 28	12 ^h 54	T 10	
F 11	13 17 49	21 ^h 21'08"	2 ^h 46'	16 ^h 3	3 ^h 37	16 ^h 48'	9 ^h 48'	1 ^h 42	2 ^h 41	16 ^h 0	20 ^h 56	25 ^h 37'	27 ^h 4	4 ^h 35	12 ^h 58	F 11	
S 12	13 21 45	22 ^h 20'02"	15 ^h 36'	18 ^h 4	4 ^h 45	17 ^h 16'	9 ^h 44'	1 ^h 50	2 ^h 43	16 ^h 0	20 ^h 58	25 ^h 35'	27 ^h 1	4 ^h 42	13 ^h 1	S 12	
S 13	13 25 42	23 ^h 18'54"	28 ^h 11'	20 ^h 6	5 ^h 52	17 ^h 44'	9 ^h 40'	1 ^h 58	2 ^h 46	15 ^h 59	20 ^h 59	25 ^h 31'	26 ^h 58'	4 ^h 48	13 ^h 5	S 13	
M14	13 29 38	24 ^h 17'44"	10 ^h 32'	22 ^h 9	7 ^h 0	18 ^h 12'	9 ^h 36'	2 ^h 5	2 ^h 48	15 ^h 59	21 ^h 0	25 ^h 26'	26 ^h 55'	4 ^h 55	13 ^h 8	M14	
T 15	13 33 35	25 ^h 16'31"	22 ^h 43'	24 ^h 14	8 ^h 7	18 ^h 41'	9 ^h 32'	2 ^h 13	2 ^h 51	15 ^h 58	21 ^h 2	25 ^h 21'	26 ^h 51'	5 ^h 2	13 ^h 12	T 15	
W16	13 37 31	26 ^h 15'17"															

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2087
geocentric

MAY 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 36 40	10♄53'00	16♃7	26♄53	25♂33	26♄37	8°R57	4♄15	3♃24	15♂57	21♃24	25°R 4	26♂1	6♂48	14♂17	T 1	
F 2	14 40 36	11°51'18	1♄15	28°40	26°36	27° 8	8♂56	4°23	3°26	15°57	21°26	25♂2	25°57	6°55	14°21	F 2	
S 3	14 44 33	12°49'34	16°28	0♂23	27°39	27°39	8°55	4°30	3°28	15°57	21°27	25° 2	25°54	7° 2	14°25	S 3	
S 4	14 48 29	13°47'49	1♂35	2° 2	28°42	28°10	8°55	4°38	3°30	15°57	21°28	25°D 2	25°51	7° 8	14°30	S 4	
M 5	14 52 26	14°46'01	16°28	3°38	29°44	28°41	8°D55	4°46	3°31	15°58	21°30	25° 2	25°48	7°15	14°34	M 5	
T 6	14 56 22	15°44'12	1♄1	5°10	0♄46	29°13	8°55	4°53	3°33	15°58	21°31	25° 3	25°45	7°21	14°39	T 6	
W 7	15 0 19	16°42'21	15° 8	6°38	1°48	29°44	8°55	5° 1	3°34	15°58	21°32	25° 3	25°42	7°28	14°43	W 7	
T 8	15 4 15	17°40'28	28°49	8° 2	2°50	0♂16	8°56	5° 8	3°36	15°59	21°34	25° 4	25°38	7°35	14°48	T 8	
F 9	15 8 12	18°38'33	12♂4	9°22	3°51	0°47	8°56	5°16	3°37	15°59	21°35	25° 4	25°35	7°41	14°52	F 9	
S 10	15 12 9	19°36'36	24°56	10°38	4°52	1°19	8°57	5°23	3°39	15°59	21°36	25°R 4	25°32	7°48	14°57	S 10	
S 11	15 16 5	20°34'36	7♂28	11°49	5°52	1°51	8°58	5°31	3°40	16° 0	21°37	25° 4	25°29	7°55	15° 1	S 11	
M12	15 20 2	21°32'36	19°44	12°57	6°52	2°23	8°59	5°38	3°41	16° 0	21°39	25° 4	25°26	8° 1	15° 6	M12	
T 13	15 23 58	22°30'33	1♄47	14° 0	7°52	2°55	9° 1	5°46	3°43	16° 1	21°40	25° 4	25°22	8° 8	15°11	T 13	
W14	15 27 55	23°28'28	13°42	14°58	8°51	3°27	9° 2	5°53	3°44	16° 1	21°41	25° 3	25°19	8°15	15°15	W14	
T 15	15 31 51	24°26'22	25°32	15°52	9°50	3°59	9° 4	6° 1	3°45	16° 2	21°42	25° 3	25°16	8°21	15°20	T 15	
F 16	15 35 48	25°24'14	7♂20	16°42	10°48	4°31	9° 6	6° 8	3°46	16° 3	21°44	25°D 3	25°13	8°28	15°25	F 16	
S 17	15 39 44	26°22'05	19° 8	17°27	11°46	5° 4	9° 8	6°15	3°47	16° 3	21°45	25°R 3	25°10	8°35	15°30	S 17	
S 18	15 43 41	27°19'54	1♄0	18° 7	12°43	5°36	9°10	6°23	3°48	16° 4	21°46	25° 3	25° 7	8°41	15°34	S 18	
M19	15 47 38	28°17'42	12°57	18°43	13°40	6° 9	9°12	6°30	3°49	16° 5	21°47	25° 3	25° 3	8°48	15°39	M19	
T 20	15 51 34	29°15'28	25° 1	19°14	14°37	6°42	9°15	6°37	3°50	16° 6	21°48	25° 3	25° 0	8°55	15°44	T 20	
W21	15 55 31	0♂13'14	7♄14	19°40	15°33	7°14	9°18	6°45	3°51	16° 6	21°50	25° 2	24°57	9° 1	15°49	W21	
T 22	15 59 27	1°10'58	19°39	20° 1	16°28	7°47	9°20	6°52	3°52	16° 7	21°51	25° 1	24°54	9° 8	15°54	T 22	
F 23	16 3 24	2° 8'40	2♄18	20°17	17°23	8°20	9°24	6°59	3°53	16° 8	21°52	25° 1	24°51	9°15	15°58	F 23	
S 24	16 7 20	3° 6'22	15°14	20°29	18°18	8°53	9°27	7° 6	3°54	16° 9	21°53	25° 0	24°48	9°21	16° 3	S 24	
S 25	16 11 17	4° 4'03	28°29	20°36	19°12	9°26	9°30	7°13	3°54	16°10	21°54	25°D 0	24°44	9°28	16° 8	S 25	
M26	16 15 13	5° 1'42	12♄4	20°R38	20° 5	9°59	9°34	7°20	3°55	16°11	21°55	25° 0	24°41	9°34	16°13	M26	
T 27	16 19 10	5°59'21	26° 1	20°35	20°58	10°32	9°38	7°28	3°56	16°12	21°56	25° 0	24°38	9°41	16°18	T 27	
W28	16 23 7	6°56'59	10♃19	20°28	21°50	11° 6	9°41	7°35	3°56	16°13	21°57	25° 1	24°35	9°48	16°23	W28	
T 29	16 27 3	7°54'35	24°57	20°17	22°41	11°39	9°45	7°42	3°57	16°14	21°58	25° 2	24°32	9°54	16°28	T 29	
F 30	16 31 0	8°52'11	9♄49	20° 1	23°32	12°12	9°50	7°49	3°57	16°15	21°59	25° 3	24°28	10° 1	16°33	F 30	
S 31	16 34 56	9♂49'46	24♄49	19♂42	24♄22	12♂46	9♂54	7♄55	3♄57	16♂16	22°0	25°R 3	24♂25	10♂8	16♂38	S 31	

Delta T = 87.64 sec

JUNE 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 38 53	10♂47'20	9♂49	19°R19	25♄11	13♂20	9♂59	8♄ 2	3♄58	16♂17	22°0	25°R 3	24♂22	10♂14	16♂43	S 1	
M 2	16 42 49	11°44'53	24°41	18♂54	26° 0	13°53	10° 3	8° 9	3°58	16°18	22° 2	25♂1	24°19	10°21	16°48	M 2	
T 3	16 46 46	12°42'25	9♄17	18°25	26°48	14°27	10° 8	8°16	3°58	16°19	22° 3	25° 0	24°16	10°28	16°53	T 3	
W 4	16 50 42	13°39'56	23°30	17°55	27°34	15° 1	10°13	8°23	3°59	16°20	22° 4	24°57	24°13	10°34	16°58	W 4	
T 5	16 54 39	14°37'25	7♂19	17°23	28°21	15°35	10°18	8°29	3°59	16°22	22° 5	24°55	24° 9	10°41	17° 3	T 5	
F 6	16 58 36	15°34'53	20°40	16°50	29° 6	16° 9	10°24	8°36	3°59	16°23	22° 6	24°52	24° 6	10°48	17° 8	F 6	
S 7	17 2 32	16°32'20	3♂37	16°16	29°50	16°43	10°29	8°43	3°59	16°24	22° 7	24°51	24° 3	10°54	17°13	S 7	
S 8	17 6 29	17°29'46	16°10	15°43	0♂34	17°17	10°35	8°49	3°R59	16°26	22° 8	24°D50	24° 0	11° 1	17°18	S 8	
M 9	17 10 25	18°27'11	28°26	15°10	1°16	17°51	10°41	8°56	3°59	16°27	22° 9	24°51	23°57	11° 8	17°23	M 9	
T 10	17 14 22	19°24'34	10♄28	14°39	1°57	18°25	10°47	9° 2	3°59	16°28	22°10	24°52	23°54	11°14	17°28	T 10	
W11	17 18 18	20°21'56	22°20	14° 9	2°38	19° 0	10°53	9° 9	3°59	16°30	22°11	24°54	23°50	11°21	17°33	W11	
T 12	17 22 15	21°19'18	4♂8	13°41	3°17	19°34	10°59	9°15	3°59	16°31	22°12	24°55	23°47	11°28	17°38	T 12	
F 13	17 26 11	22°16'38	15°56	13°17	3°55	20° 8	11° 5	9°21	3°58	16°32	22°12	24°56	23°44	11°34	17°43	F 13	
S 14	17 30 8	23°13'58	27°47	12°55	4°32	20°43	11°12	9°28	3°58	16°34	22°13	24°R57	23°41	11°41	17°48	S 14	
S 15	17 34 5	24°11'17	9♄45	12°37	5° 7	21°17	11°18	9°34	3°58	16°35	22°14	24°56	23°38	11°47	17°52	S 15	
M16	17 38 1	25° 8'35	21°52	12°23	5°42	21°52	11°25	9°40	3°57	16°37	22°15	24°53	23°34	11°54	17°57	M16	
T 17	17 41 58	26° 5'52	4♄9	12°12	6°15	22°27	11°32	9°46	3°57	16°38	22°15	24°50	23°31	12° 1	18° 2	T 17	
W18	17 45 54	27° 3'09	16°38	12° 6	6°46	23° 1	11°39	9°52	3°56	16°40	22°16	24°45	23°28	12° 7	18° 7	W18	
T 19	17 49 51	28° 0'25	29°20	12°D 5	7°17	23°36	11°46	9°58	3°56	16°42	22°17	24°39	23°25	12°14	18°12	T 19	
F 20	17 53 47	28°57'41	12♄15	12° 8	7°45	24°11	11°53	10° 4	3°55	16°43	22°18	24°34	23°22	12°21	18°17	F 20	
S 21	17 57 44	29°54'57	25°23	12°15	8°12	24°46	12° 1	10°10	3°55	16°45	22°18	24°29	23°19	12°27	18°22	S 21	
S 22	18 1 41	0♄52'12	8♄46	12°27	8°38	25°21	12° 8	10°16	3°54	16°46	22°19	24°26	23°15	12°34	18°27	S 22	
M23	18 5 37	1°49'27	22°24	12°44	9° 2	25°56	12°16	10°22	3°53	16°48	22°19	24°24	23°12	12°41	18°32	M23	
T 24	18 9 34	2°46'42	6♃16	13° 6	9°24	26°31	12°23	10°27	3°53	16°50	22°20	24°D24	23° 9	12°47	18°37	T 24	
W25	18 13 30	3°43'57	20°22	13°32	9°44	27° 6	12°31	10°33	3°52	16°52	22°21	24°24	23° 6	12°54	18°42	W25	
T 26	18 17 27	4°41'11	4♄42	14° 3	10° 3	27°41	12°39	10°38	3°51	16°53	22°21	24°26	23° 3	13° 1	18°47	T 26	
F 27	18 21 23	5°38'26	19°13	14°38	10°20	28°16	12°47	10°44	3°50	16°55	22°22	24°R27	23° 0	13° 7	18°52	F 27	
S 28	18 25 20	6°35'41	3♂51	15°18	10°35	28°52	12°56	10°49	3°49	16°57	22°22	24°26	22°56	13°14	18°56	S 28	
S 29	18 29 16	7°32'56	18°31	16° 2	10°47	29°27	13° 4	10°55	3°48	16°59	22°23	24°24	22°53	13°21	19° 1	S 29	
M30	18 33 13	8♄30'11	3♄8	16♂51	10♂58	0♂3	13♂12	11♄0	3♄47	17♂0	22°0	24♂20	22♂50	13♂27	19♂6	M30	

Delta T = 87.67 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2087
geocentric

JULY 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 37 10	9♄27'25	17♃33	17♃44	11♂ 7	0♃38	13♃21	11♂ 5	3°R46	17♂ 2	22°V24	24°R15	22♃47	13♃34	19♂11	T 1
W 2	18 41 6	10°24'39	1♂41	18°41	11°13	1°14	13°30	11°10	3°K45	17° 4	22°24	24♃ 8	22°44	13°40	19°16	W 2
T 3	18 45 3	11°21'53	15°27	19°43	11°18	1°49	13°39	11°15	3°44	17° 6	22°25	24° 0	22°40	13°47	19°20	T 3
F 4	18 48 59	12°19'07	28°49	20°48	11°R20	2°25	13°47	11°20	3°43	17° 8	22°25	23°53	22°37	13°54	19°25	F 4
S 5	18 52 56	13°16'20	11♃47	21°58	11°19	3° 1	13°56	11°25	3°42	17°10	22°25	23°47	22°34	14° 0	19°30	S 5
S 6	18 56 52	14°13'33	24°23	23°11	11°17	3°36	14° 6	11°30	3°40	17°12	22°26	23°43	22°31	14° 7	19°35	S 6
M 7	19 0 49	15°10'46	6♄40	24°29	11°12	4°12	14°15	11°35	3°39	17°14	22°26	23°41	22°28	14°14	19°39	M 7
T 8	19 4 45	16° 7'58	18°42	25°51	11° 4	4°48	14°24	11°40	3°38	17°16	22°26	23°D41	22°25	14°20	19°44	T 8
W 9	19 8 42	17° 5'10	0♃34	27°16	10°54	5°24	14°33	11°44	3°36	17°18	22°27	23°42	22°21	14°27	19°49	W 9
T 10	19 12 39	18° 2'23	12°23	28°45	10°42	6° 0	14°43	11°49	3°35	17°19	22°27	23°43	22°18	14°34	19°53	T 10
F 11	19 16 35	18°59'35	24°12	0♄18	10°27	6°36	14°53	11°53	3°33	17°21	22°27	23°R43	22°15	14°40	19°58	F 11
S 12	19 20 32	19°56'47	6♁ 7	1°55	10°10	7°12	15° 2	11°58	3°32	17°23	22°28	23°42	22°12	14°47	20° 2	S 12
S 13	19 24 28	20°53'59	18°11	3°35	9°51	7°48	15°12	12° 2	3°30	17°26	22°28	23°39	22° 9	14°54	20° 7	S 13
M14	19 28 25	21°51'11	0♄28	5°19	9°29	8°24	15°22	12° 6	3°29	17°28	22°28	23°34	22° 6	15° 0	20°11	M14
T 15	19 32 21	22°48'23	13° 0	7° 6	9° 6	9° 1	15°32	12°10	3°27	17°30	22°28	23°27	22° 2	15° 7	20°16	T 15
W16	19 36 18	23°45'36	25°47	8°56	8°40	9°37	15°42	12°14	3°26	17°32	22°28	23°18	21°59	15°14	20°20	W16
T 17	19 40 14	24°42'49	8♁50	10°49	8°12	10°13	15°52	12°18	3°24	17°34	22°28	23° 7	21°56	15°20	20°25	T 17
F 18	19 44 11	25°40'02	22° 8	12°44	7°42	10°50	16° 2	12°22	3°22	17°36	22°28	22°57	21°53	15°27	20°29	F 18
S 19	19 48 8	26°37'15	5♁37	14°43	7°11	11°26	16°13	12°26	3°21	17°38	22°29	22°48	21°50	15°33	20°33	S 19
S 20	19 52 4	27°34'30	19°18	16°43	6°38	12° 2	16°23	12°30	3°19	17°40	22°29	22°41	21°46	15°40	20°38	S 20
M21	19 56 1	28°31'44	3°V 7	18°45	6° 4	12°39	16°33	12°33	3°17	17°42	22°29	22°36	21°43	15°47	20°42	M21
T 22	19 59 57	29°29'00	17° 4	20°49	5°29	13°16	16°44	12°37	3°15	17°44	22°29	22°33	21°40	15°53	20°46	T 22
W23	20 3 54	0♂26'17	1♂ 8	22°55	4°53	13°52	16°55	12°40	3°13	17°46	22°R29	22°D33	21°37	16° 0	20°50	W23
T 24	20 7 50	1°23'34	15°16	25° 1	4°16	14°29	17° 5	12°44	3°11	17°49	22°29	22°R33	21°34	16° 7	20°54	T 24
F 25	20 11 47	2°20'52	29°30	27° 8	3°39	15° 6	17°16	12°47	3° 9	17°51	22°29	22°33	21°31	16°13	20°59	F 25
S 26	20 15 43	3°18'11	13♂46	29°15	3° 2	15°42	17°27	12°50	3° 7	17°53	22°29	22°32	21°27	16°20	21° 3	S 26
S 27	20 19 40	4°15'32	28° 1	1♂23	2°24	16°19	17°38	12°53	3° 5	17°55	22°29	22°28	21°24	16°27	21° 7	S 27
M28	20 23 37	5°12'53	12♄13	3°30	1°47	16°56	17°49	12°56	3° 3	17°57	22°28	22°21	21°21	16°33	21°11	M28
T 29	20 27 33	6°10'14	26°17	5°36	1°11	17°33	18° 0	12°59	3° 1	17°59	22°28	22°12	21°18	16°40	21°15	T 29
W30	20 31 30	7° 7'37	10♂ 8	7°42	0°35	18°10	18°11	13° 2	2°59	18° 2	22°28	22° 1	21°15	16°47	21°19	W30
T 31	20 35 26	8♂ 5'00	23♂42	9♂47	29♄59	18♃47	18♃22	13♂ 4	2°K57	18♂ 4	22°V28	21♃49	21♃12	16♃53	21♂22	T 31

Delta T = 87.71 sec

AUGUST 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 39 23	9♂ 2'24	6♃56	11♂52	29°R26	19♃24	18♃34	13♂ 7	2°R55	18♂ 6	22°R28	21°R38	21♃ 8	17♃ 0	21♂26	F 1
S 2	20 43 19	9°59'48	19°49	13°55	28♄54	20° 2	18°45	13°10	2°K53	18° 8	22°V28	21♃28	21° 5	17° 7	21°30	S 2
S 3	20 47 16	10°57'13	2♄22	15°56	28°23	20°39	18°56	13°12	2°51	18°10	22°27	21°21	21° 2	17°13	21°34	S 3
M 4	20 51 12	11°54'39	14°37	17°57	27°54	21°16	19° 8	13°14	2°49	18°13	22°27	21°16	20°59	17°20	21°38	M 4
T 5	20 55 9	12°52'05	26°39	19°56	27°26	21°53	19°19	13°16	2°47	18°15	22°27	21°13	20°56	17°26	21°41	T 5
W 6	20 59 6	13°49'33	8♃31	21°53	27° 1	22°31	19°31	13°19	2°44	18°17	22°26	21°12	20°52	17°33	21°45	W 6
T 7	21 3 2	14°47'01	20°20	23°49	26°37	23° 8	19°42	13°21	2°42	18°19	22°26	21°12	20°49	17°40	21°48	T 7
F 8	21 6 59	15°44'29	2♁10	25°44	26°16	23°46	19°54	13°22	2°40	18°21	22°26	21°12	20°46	17°46	21°52	F 8
S 9	21 10 55	16°41'59	14° 7	27°37	25°57	24°23	20° 6	13°24	2°38	18°24	22°25	21°10	20°43	17°53	21°55	S 9
S 10	21 14 52	17°39'29	26°16	29°28	25°41	25° 1	20°18	13°26	2°35	18°26	22°25	21° 7	20°40	18° 0	21°59	S 10
M11	21 18 48	18°37'00	8♄41	1♃18	25°26	25°38	20°30	13°28	2°33	18°28	22°25	21° 0	20°37	18° 6	22° 2	M11
T 12	21 22 45	19°34'32	21°24	3° 6	25°15	26°16	20°41	13°29	2°31	18°30	22°24	20°52	20°33	18°13	22° 6	T 12
W13	21 26 41	20°32'05	4♁28	4°53	25° 5	26°54	20°53	13°30	2°28	18°33	22°24	20°41	20°30	18°20	22° 9	W13
T 14	21 30 38	21°29'39	17°51	6°38	24°58	27°31	21° 5	13°32	2°26	18°35	22°23	20°29	20°27	18°26	22°12	T 14
F 15	21 34 35	22°27'14	1♁32	8°22	24°53	28° 9	21°18	13°33	2°24	18°37	22°23	20°17	20°24	18°33	22°15	F 15
S 16	21 38 31	23°24'51	15°27	10° 4	24°D51	28°47	21°30	13°34	2°21	18°39	22°22	20° 6	20°21	18°40	22°18	S 16
S 17	21 42 28	24°22'28	29°32	11°45	24°51	29°25	21°42	13°35	2°19	18°41	22°22	19°57	20°17	18°46	22°21	S 17
M18	21 46 24	25°20'08	13°V43	13°24	24°53	0♄ 3	21°54	13°36	2°17	18°44	22°21	19°51	20°14	18°53	22°24	M18
T 19	21 50 21	26°17'48	27°55	15° 2	24°58	0°41	22° 6	13°37	2°14	18°46	22°21	19°48	20°11	18°59	22°27	T 19
W20	21 54 17	27°15'31	12♂ 7	16°39	25° 5	1°19	22°18	13°37	2°12	18°48	22°20	19°46	20° 8	19° 6	22°30	W20
T 21	21 58 14	28°13'15	26°15	18°14	25°14	1°57	22°31	13°38	2°10	18°50	22°20	19°46	20° 5	19°13	22°33	T 21
F 22	22 2 10	29°11'00	10♂20	19°47	25°25	2°35	22°43	13°38	2° 7	18°52	22°19	19°46	20° 2	19°19	22°36	F 22
S 23	22 6 7	0♃ 8'48	24°21	21°19	25°38	3°14	22°56	13°39	2° 5	18°55	22°18	19°44	19°58	19°26	22°38	S 23
S 24	22 10 4	1° 6'37	8♄15	22°50	25°54	3°52	23° 8	13°39	2° 2	18°57	22°18	19°40	19°55	19°33	22°41	S 24
M25	22 14 0	2° 4'28	22° 3	24°19	26°11	4°30	23°20	13°39	2° 0	18°59	22°17	19°33	19°52	19°39	22°44	M25
T 26	22 17 57	3° 2'20	5♂42	25°47	26°30	5° 9	23°33	13°R39	1°58	19° 1	22°16	19°24	19°49	19°46	22°46	T 26
W27	22 21 53	4° 0'14	19° 9	27°13	26°51	5°47	23°45	13°39	1°55	19° 3	22°16	19°13	19°46	19°53	22°49	W27
T 28	22 25 50	4°58'10	2♃22	28°38	27°14	6°25	23°58	13°39	1°53	19° 6	22°15	19° 1	19°43	19°59	22°51	T 28
F 29	22 29 46	5°56'07	15°20	0♄ 1	27°38	7° 4	24°11	13°38	1°50	19° 8	22°14	18°49	19°39	20° 6	22°53	F 29
S 30	22 33 43	6°54'05	28° 1	1°23	28° 4	7°43	24°23	13°38	1°48	19°10	22°14	18°39	19°36	20°13	22°56	S 30
S 31	22 37 39	7♃52'05	10♄26	2♄43	28♄32	8♄21	24♃36	13♂37	1°K46	19♂12	22°V13	18♃30	19♃33	20♃19	22♂58	S 31

Delta T = 87.74 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2087
geocentric

SEPTEMBER 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	22 41 36	8♏50'07	22♌37	4♌1	29♉1	9♌0	24♏49	13°R37	1°R43	19♏14	22°R12	18°R25	19♏30	20♏26	23♏0	M 1	
T 2	22 45 32	9°48'10	4♏35	5°18	29°32	9°39	25°1	13♏36	1°R41	19°16	22°Y11	18♏22	19°27	20°32	23°2	T 2	
W 3	22 49 29	10°46'14	16°26	6°33	0♏4	10°18	25°14	13°35	1°39	19°18	22°10	18°D21	19°23	20°39	23°4	W 3	
T 4	22 53 26	11°44'20	28°13	7°46	0°37	10°56	25°27	13°34	1°36	19°20	22°10	18°21	19°20	20°46	23°6	T 4	
F 5	22 57 22	12°42'27	10♏3	8°58	1°12	11°35	25°40	13°33	1°34	19°23	22°9	18°R22	19°17	20°52	23°8	F 5	
S 6	23 1 19	13°40'36	22°0	10°7	1°48	12°14	25°52	13°32	1°31	19°25	22°8	18°21	19°14	20°59	23°10	S 6	
S 7	23 5 15	14°38'46	4♏10	11°15	2°25	12°53	26°5	13°31	1°29	19°27	22°7	18°20	19°11	21°6	23°12	S 7	
M 8	23 9 12	15°36'58	16°37	12°20	3°4	13°32	26°18	13°29	1°27	19°29	22°6	18°15	19°8	21°12	23°13	M 8	
T 9	23 13 8	16°35'11	29°26	13°23	3°43	14°11	26°31	13°28	1°25	19°31	22°5	18°9	19°4	21°19	23°15	T 9	
W10	23 17 5	17°33'25	12♏38	14°23	4°24	14°51	26°44	13°26	1°22	19°33	22°4	18°1	19°1	21°26	23°16	W10	
T 11	23 21 1	18°31'41	26°15	15°21	5°6	15°30	26°57	13°25	1°20	19°35	22°3	17°51	18°58	21°32	23°18	T 11	
F 12	23 24 58	19°29'59	10♏14	16°17	5°49	16°9	27°10	13°23	1°18	19°37	22°3	17°42	18°55	21°39	23°19	F 12	
S 13	23 28 55	20°28'19	24°32	17°9	6°32	16°48	27°22	13°21	1°16	19°39	22°2	17°33	18°52	21°46	23°21	S 13	
S 14	23 32 51	21°26'40	9♏9	17°58	7°17	17°28	27°35	13°19	1°13	19°41	22°1	17°26	18°48	21°52	23°22	S 14	
M15	23 36 48	22°25'03	23°38	18°44	8°3	18°7	27°48	13°17	1°11	19°43	22°0	17°22	18°45	21°59	23°23	M15	
T 16	23 40 44	23°23'29	8♏14	19°26	8°49	18°47	28°1	13°15	1°9	19°45	21°59	17°19	18°42	22°5	23°24	T 16	
W17	23 44 41	24°21'56	22°44	20°5	9°37	19°26	28°14	13°13	1°7	19°46	21°58	17°D19	18°39	22°12	23°25	W17	
T 18	23 48 37	25°20'26	7♏11	20°39	10°25	20°6	28°27	13°10	1°5	19°48	21°57	17°20	18°36	22°19	23°26	T 18	
F 19	23 52 34	26°18'58	21°13	21°9	11°14	20°45	28°40	13°8	1°3	19°50	21°56	17°R21	18°33	22°25	23°27	F 19	
S 20	23 56 30	27°17'32	5♏8	21°34	12°4	21°25	28°53	13°5	1°1	19°52	21°55	17°21	18°29	22°32	23°28	S 20	
S 21	0 0 27	28°16'09	18°51	21°54	12°55	22°5	29°6	13°3	0°59	19°54	21°54	17°19	18°26	22°39	23°29	S 21	
M22	0 4 24	29°14'47	2♏21	22°8	13°46	22°44	29°19	13°0	0°57	19°56	21°53	17°15	18°23	22°45	23°29	M22	
T 23	0 8 20	0♏13'28	15°38	22°17	14°38	23°24	29°32	12°57	0°55	19°58	21°51	17°9	18°20	22°52	23°30	T 23	
W24	0 12 17	1°12'11	28°42	22°R19	15°31	24°4	29°45	12°54	0°53	19°59	21°50	17°1	18°17	22°59	23°31	W24	
T 25	0 16 13	2°10'56	11♏33	22°14	16°24	24°44	29°58	12°51	0°51	20°1	21°49	16°53	18°14	23°5	23°31	T 25	
F 26	0 20 10	3°9'43	24°11	22°3	17°18	25°24	0♏11	12°48	0°49	20°3	21°48	16°45	18°10	23°12	23°31	F 26	
S 27	0 24 6	4°8'32	6♏36	21°44	18°13	26°4	0°24	12°45	0°47	20°5	21°47	16°38	18°7	23°19	23°32	S 27	
S 28	0 28 3	5°7'23	18°50	21°18	19°8	26°44	0°37	12°42	0°45	20°6	21°46	16°33	18°4	23°25	23°32	S 28	
M29	0 31 59	6°6'16	0♏52	20°45	20°4	27°25	0°50	12°39	0°43	20°8	21°45	16°30	18°1	23°32	23°32	M29	
T 30	0 35 56	7♏5'11	12♏46	20♏4	21♏0	28♏5	1♏3	12♏35	0°R41	20♏10	21°Y44	16°D28	17♏58	23♏39	23♏32	T 30	

Delta T = 87.78 sec

OCTOBER 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	0 39 52	8♏4	24♏34	19°R17	21♏57	28♏45	1♏16	12°R32	0°R40	20♏11	21°R43	16♏29	17♏54	23♏45	23°R32	W 1	
T 2	0 43 49	9°3'06	6♏21	18♏22	22°54	29°25	1°29	12♏28	0°R38	20°13	21°Y42	16°30	17°51	23°52	23♏32	T 2	
F 3	0 47 46	10°2'07	17°23	18°9	23°52	0♏6	1°42	12°25	0°36	20°14	21°41	16°32	17°48	23°58	23°32	F 3	
S 4	0 51 42	11°1'09	0♏5	16°18	24°50	0°46	1°55	12°21	0°35	20°16	21°39	16°33	17°45	24°5	23°32	S 4	
S 5	0 55 39	12°0'13	12°13	15°10	25°49	1°27	2°7	12°17	0°33	20°18	21°38	16°R34	17°42	24°12	23°32	S 5	
M 6	0 59 35	12°59'19	24°38	14°1	26°48	2°7	2°20	12°13	0°31	20°19	21°37	16°33	17°39	24°18	23°31	M 6	
T 7	1 3 32	13°58'26	7♏24	12°52	27°48	2°48	2°33	12°9	0°30	20°21	21°36	16°31	17°35	24°25	23°31	T 7	
W 8	1 7 28	14°57'35	20°36	11°44	28°48	3°29	2°46	12°5	0°28	20°22	21°35	16°28	17°32	24°32	23°30	W 8	
T 9	1 11 25	15°56'46	4♏15	10°41	29°48	4°9	2°59	12°1	0°27	20°23	21°34	16°23	17°29	24°38	23°30	T 9	
F 10	1 15 21	16°55'59	18°20	9°43	0♏49	4°50	3°12	11°57	0°25	20°25	21°33	16°19	17°26	24°45	23°29	F 10	
S 11	1 19 18	17°55'14	2°Y49	8°53	1°50	5°31	3°24	11°53	0°24	20°26	21°31	16°15	17°23	24°52	23°28	S 11	
S 12	1 23 15	18°54'30	17°36	8°11	2°52	6°12	3°37	11°49	0°23	20°28	21°30	16°11	17°20	24°58	23°27	S 12	
M13	1 27 11	19°53'49	2♏34	7°39	3°54	6°53	3°50	11°45	0°21	20°29	21°29	16°9	17°16	25°5	23°27	M13	
T 14	1 31 8	20°53'10	17°33	7°18	4°56	7°34	4°3	11°40	0°20	20°30	21°28	16°D 9	17°13	25°12	23°26	T 14	
W15	1 35 4	21°52'33	2♏27	7°D 7	5°59	8°15	4°15	11°36	0°19	20°31	21°27	16°10	17°10	25°18	23°25	W15	
T 16	1 39 1	22°51'58	17°7	7°8	7°2	8°56	4°28	11°32	0°18	20°33	21°26	16°11	17°7	25°25	23°24	T 16	
F 17	1 42 57	23°51'26	1♏31	7°19	8°5	9°37	4°41	11°27	0°17	20°34	21°25	16°12	17°4	25°31	23°22	F 17	
S 18	1 46 54	24°50'56	15°34	7°41	9°9	10°18	4°53	11°23	0°15	20°35	21°23	16°13	17°0	25°38	23°21	S 18	
S 19	1 50 50	25°50'28	29°16	8°12	10°13	10°59	5°6	11°18	0°14	20°36	21°22	16°R13	16°57	25°45	23°20	S 19	
M20	1 54 47	26°50'03	12♏38	8°53	11°17	11°41	5°18	11°13	0°13	20°37	21°21	16°13	16°54	25°51	23°18	M20	
T 21	1 58 44	27°49'39	25°42	9°42	12°22	12°22	5°31	11°9	0°12	20°39	21°20	16°11	16°51	25°58	23°17	T 21	
W22	2 2 40	28°49'18	8♏29	10°39	13°27	13°3	5°43	11°4	0°12	20°40	21°19	16°9	16°48	26°5	23°15	W22	
T 23	2 6 37	29°49'00	21°2	11°43	14°32	13°45	5°56	10°59	0°11	20°41	21°18	16°6	16°45	26°11	23°14	T 23	
F 24	2 10 33	0♏48'43	3♏22	12°52	15°38	14°27	6°8	10°55	0°10	20°42	21°16	16°4	16°41	26°18	23°12	F 24	
S 25	2 14 30	1°48'29	15°32	14°7	16°44	15°8	6°20	10°50	0°9	20°43	21°15	16°2	16°38	26°25	23°10	S 25	
S 26	2 18 26	2°48'16	27°34	15°26	17°50	15°50	6°33	10°45	0°8	20°44	21°14	16°0	16°35	26°31	23°9	S 26	
M27	2 22 23	3°48'06	9♏28	16°48	18°56	16°31	6°45	10°40	0°8	20°45	21°13	16°0	16°32	26°38	23°7	M27	
T 28	2 26 19	4°47'57	21°18	18°15	20°2	17°13	6°57	10°36	0°7	20°45	21°12	16°D 0	16°29	26°45	23°5	T 28	
W29	2 30 16	5°47'51	3♏4	19°43	21°9	17°55	7°9	10°31	0°7	20°46	21°11	16°0	16°25	26°51	23°3	W29	
T 30	2 34 13	6°47'46	14°51	21°14	22°16	18°37	7°21	10°26	0°6	20°47	21°10	16°1	16°22	26°58	23°1	T 30	
F 31	2 38 9	7♏47'43	26♏41	22♏47	23♏23	19♏19	7♏34	10♏21	0°R 6	20♏48	21°Y 9	16♏2	16♏19	27♏5	22♏59	F 31	

Delta T = 87.81 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2087
geocentric

NOVEMBER 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	2 42 6	8♏47'42	8♋38	24♏21	24♏31	20♏1	7♏46	10°R16	0°R 5	20♏49	21°R 8	16♏3	16♏16	27♏11	22°R57	S 1								
S 2	2 46 2	9°47'42	20°45	25°56	25°38	20°43	7°57	10♋12	0♋5	20°49	21°R 6	16°3	16°13	27°18	22°II54	S 2								
M 3	2 49 59	10°47'44	3♏8	27°33	26°46	21°25	8°9	10°7	0°4	20°50	21°5	16°4	16°10	27°24	22°52	M 3								
T 4	2 53 55	11°47'48	15°49	29°10	27°54	22°7	8°21	10°2	0°4	20°51	21°4	16°R 4	16°6	27°31	22°50	T 4								
W 5	2 57 52	12°47'53	28°53	0♏47	29°2	22°49	8°33	9°57	0°4	20°51	21°3	16°4	16°3	27°38	22°47	W 5								
T 6	3 1 48	13°47'59	12♋24	2°25	0♏11	23°32	8°45	9°52	0°4	20°52	21°2	16°3	16°0	27°44	22°45	T 6								
F 7	3 5 45	14°48'07	26°22	4°2	1°19	24°14	8°56	9°47	0°4	20°53	21°1	16°3	15°57	27°51	22°42	F 7								
S 8	3 9 42	15°48'17	10°V46	5°40	2°28	24°56	9°8	9°43	0°3	20°53	21°0	16°D 3	15°54	27°58	22°40	S 8								
S 9	3 13 38	16°48'28	25°34	7°18	3°37	25°39	9°20	9°38	0°D 3	20°54	20°59	16°3	15°51	28°4	22°37	S 9								
M10	3 17 35	17°48'41	10♋39	8°56	4°46	26°21	9°31	9°33	0°3	20°54	20°58	16°R 3	15°47	28°11	22°34	M10								
T 11	3 21 31	18°48'56	25°52	10°34	5°55	27°4	9°43	9°28	0°4	20°54	20°57	16°3	15°44	28°18	22°31	T 11								
W12	3 25 28	19°49'13	11♏4	12°12	7°5	27°46	9°54	9°24	0°4	20°55	20°56	16°3	15°41	28°24	22°29	W12								
T 13	3 29 24	20°49'31	26°5	13°49	8°14	28°29	10°5	9°19	0°4	20°55	20°55	16°3	15°38	28°31	22°26	T 13								
F 14	3 33 21	21°49'51	10♏47	15°27	9°24	29°11	10°16	9°14	0°4	20°56	20°54	16°2	15°35	28°38	22°23	F 14								
S 15	3 37 17	22°50'13	25°5	17°4	10°34	29°54	10°28	9°9	0°4	20°56	20°53	16°1	15°31	28°44	22°20	S 15								
S 16	3 41 14	23°50'38	8♏57	18°41	11°44	0♏37	10°39	9°5	0°5	20°56	20°52	16°1	15°28	28°51	22°17	S 16								
M17	3 45 11	24°51'03	22°23	20°17	12°54	1°20	10°50	9°0	0°5	20°56	20°51	16°D 0	15°25	28°58	22°14	M17								
T 18	3 49 7	25°51'31	5♏24	21°53	14°5	2°3	11°1	8°56	0°6	20°56	20°50	16°1	15°22	29°4	22°11	T 18								
W19	3 53 4	26°52'01	18°4	23°29	15°15	2°46	11°11	8°51	0°6	20°57	20°49	16°1	15°19	29°11	22°8	W19								
T 20	3 57 0	27°52'32	0♏27	25°5	16°26	3°29	11°22	8°47	0°7	20°57	20°49	16°2	15°16	29°17	22°5	T 20								
F 21	4 0 57	28°53'05	12°36	26°41	17°37	4°12	11°33	8°42	0°7	20°57	20°48	16°3	15°12	29°24	22°1	F 21								
S 22	4 4 53	29°53'40	24°35	28°16	18°48	4°55	11°43	8°38	0°8	20°57	20°47	16°5	15°9	29°31	21°58	S 22								
S 23	4 8 50	0♏54'17	6♏27	29°51	19°59	5°38	11°54	8°34	0°8	20°R57	20°46	16°5	15°6	29°37	21°55	S 23								
M24	4 12 46	1°54'55	18°16	1♏26	21°10	6°21	12°4	8°30	0°9	20°57	20°45	16°R 6	15°3	29°44	21°52	M24								
T 25	4 16 43	2°55'35	0♏3	3°1	22°21	7°5	12°15	8°25	0°10	20°57	20°44	16°5	15°0	29°51	21°48	T 25								
W26	4 20 40	3°56'16	11°51	4°36	23°33	7°48	12°25	8°21	0°11	20°57	20°44	16°4	14°57	29°57	21°45	W26								
T 27	4 24 36	4°56'58	23°42	6°10	24°44	8°31	12°35	8°17	0°12	20°57	20°43	16°1	14°53	0♏4	21°41	T 27								
F 28	4 28 33	5°57'42	5♋38	7°45	25°56	9°15	12°45	8°13	0°13	20°56	20°42	15°58	14°50	0°11	21°38	F 28								
S 29	4 32 29	6°58'27	17°41	9°19	27°7	9°58	12°55	8°9	0°14	20°56	20°41	15°54	14°47	0°17	21°35	S 29								
S 30	4 36 26	7♏59'13	29♋54	10♏53	28♏19	10♏42	13♏5	8♏5	0♋15	20♏56	20°V41	15♏51	14♏44	0♏24	21°II31	S 30								

Delta T = 87.85 sec

DECEMBER 2087

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	4 40 22	9♏0'00	12♏19	12♏27	29♏31	11♏26	13♏15	8°R 2	0♋16	20°R56	20°R40	15°R48	14♏41	0♏31	21°R28	M 1								
T 2	4 44 19	10°0'48	24°59	14°1	0♏43	12°9	13°24	7♋58	0°17	20♏56	20°V39	15♏46	14°37	0°37	21°II24	T 2								
W 3	4 48 15	11°1'37	7♋58	15°34	1°55	12°53	13°34	7°54	0°18	20°55	20°38	15°D45	14°34	0°44	21°20	W 3								
T 4	4 52 12	12°2'27	21°18	17°8	3°7	13°37	13°43	7°51	0°19	20°55	20°38	15°45	14°31	0°51	21°17	T 4								
F 5	4 56 9	13°3'17	5°V 2	18°42	4°20	14°20	13°53	7°47	0°21	20°54	20°37	15°46	14°28	0°57	21°13	F 5								
S 6	5 0 5	14°4'08	19°11	20°16	5°32	15°4	14°2	7°44	0°22	20°54	20°36	15°48	14°25	1°4	21°10	S 6								
S 7	5 4 2	15°5'01	3♋44	21°49	6°44	15°48	14°11	7°40	0°23	20°54	20°36	15°49	14°22	1°11	21°6	S 7								
M 8	5 7 58	16°5'54	18°38	23°23	7°57	16°32	14°20	7°37	0°25	20°53	20°35	15°R50	14°18	1°17	21°2	M 8								
T 9	5 11 55	17°6'48	3♏46	24°57	9°9	17°16	14°29	7°34	0°26	20°53	20°35	15°49	14°15	1°24	20°59	T 9								
W10	5 15 51	18°7'42	18°59	26°30	10°22	18°0	14°38	7°31	0°28	20°52	20°34	15°46	14°12	1°30	20°55	W10								
T 11	5 19 48	19°8'38	4♏8	28°4	11°35	18°44	14°47	7°28	0°29	20°51	20°34	15°42	14°9	1°37	20°52	T 11								
F 12	5 23 44	20°9'35	19°3	29°38	12°48	19°29	14°55	7°25	0°31	20°51	20°33	15°36	14°6	1°44	20°48	F 12								
S 13	5 27 41	21°10'33	3♏35	1♋11	14°1	20°13	15°4	7°22	0°33	20°50	20°33	15°31	14°3	1°50	20°44	S 13								
S 14	5 31 38	22°11'32	17°39	2°45	15°14	20°57	15°12	7°19	0°34	20°50	20°32	15°26	13°59	1°57	20°41	S 14								
M15	5 35 34	23°12'32	1♏15	4°18	16°27	21°41	15°20	7°17	0°36	20°49	20°32	15°22	13°56	2°4	20°37	M15								
T 16	5 39 31	24°13'33	14°22	5°52	17°40	22°26	15°28	7°14	0°38	20°48	20°31	15°20	13°53	2°10	20°33	T 16								
W17	5 43 27	25°14'34	27°4	7°25	18°53	23°10	15°36	7°12	0°40	20°47	20°31	15°D19	13°50	2°17	20°30	W17								
T 18	5 47 24	26°15'37	9♏25	8°59	20°6	23°55	15°44	7°9	0°42	20°46	20°30	15°20	13°47	2°24	20°26	T 18								
F 19	5 51 20	27°16'41	21°29	10°32	21°19	24°39	15°52	7°7	0°44	20°46	20°30	15°22	13°43	2°30	20°22	F 19								
S 20	5 55 17	28°17'46	3♏24	12°5	22°33	25°24	15°59	7°5	0°46	20°45	20°30	15°23	13°40	2°37	20°19	S 20								
S 21	5 59 13	29°18'51	15°11	13°37	23°46	26°8	16°7	7°3	0°48	20°44	20°29	15°R24	13°37	2°44	20°15	S 21								
M22	6 3 10	0♏19'58	26°57	15°9	25°0	26°53	16°14	7°1	0°50	20°43	20°29	15°23	13°34	2°50	20°12	M22								
T 23	6 7 7	1°21'04	8♏45	16°41	26°13	27°38	16°21	6°59	0°52	20°42	20°29	15°20	13°31	2°57	20°8	T 23								
W24	6 11 3	2°22'12	20°37	18°12	27°27	28°22	16°28	6°58	0°54	20°41	20°29	15°15	13°28	3°4	20°5	W24								
T 25	6 15 0	3°23'20	2♋36	19°42	28°40	29°7	16°35	6°56	0°56	20°40	20°28	15°8	13°24	3°10	20°1	T 25								
F 26	6 18 56	4°24'29	14°42	21°11	29°54	29°52	16°42	6°54	0°58	20°39	20°28	14°58	13°21	3°17	19°57	F 26								
S 27	6 22 53	5°25'37	26°58	22°39	1♏8	0♋37	16°48	6°53	1°1	20°38	20°28	14°48	13°18	3°24	19°54	S 27								
S 28	6 26 49	6°26'46	9♏24	24°5	2°21	1°22	16°54	6°52	1°3	20°37	20°28	14°38	13°15	3°30	19°50	S 28								
M29	6 30 46	7°27'56	22°1	25°30	3°35	2°7	17°1	6°51	1°5	20°36	20°28	14°29	13°12	3°37	19°47	M29								
T 30	6 34 42	8°29'05	4♋50	26°53	4°49	2°52	17°7	6°50	1°8	20°35	20°28	14°22	13°9	3°44	19°44	T 30								
W31	6 38 39	9♋30'14	17♋52	28♋13	6♏3	3♋37	17♏13	6♋49	1♋10	20♏33	20°V27	14♏17	13♏5	3♏50	19°II40	W31								

Delta T = 87.88 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2088
geocentric

JANUARY 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	6 42 36	10♁31'23	1♃10	29♁30	7♁17	4♁22	17♁19	6°R48	1♃12	20°R32	20°R27	14°R15	13♎2	3♁57	19°R37	T 1								
F 2	6 46 32	11°32'32	14°45	0♁44	8°30	5° 7	17°24	6♁47	1°15	20♎31	20°Y27	14°D15	12°59	4° 4	19♎34	F 2								
S 3	6 50 29	12°33'40	28°39	1°54	9°44	5°53	17°30	6°46	1°17	20°30	20°27	14♎15	12°56	4°10	19°30	S 3								
S 4	6 54 25	13°34'49	12♁53	2°59	10°58	6°38	17°35	6°46	1°20	20°29	20°D27	14°R16	12°53	4°17	19°27	S 4								
M 5	6 58 22	14°35'57	27°25	3°59	12°12	7°23	17°40	6°45	1°23	20°27	20°27	14°15	12°49	4°23	19°24	M 5								
T 6	7 2 18	15°37'05	12♎12	4°52	13°26	8° 8	17°45	6°45	1°25	20°26	20°27	14°12	12°46	4°30	19°21	T 6								
W 7	7 6 15	16°38'13	27° 8	5°38	14°40	8°54	17°50	6°45	1°28	20°25	20°27	14° 7	12°43	4°37	19°18	W 7								
T 8	7 10 12	17°39'21	12♁5	6°17	15°54	9°39	17°55	6°D45	1°31	20°23	20°28	13°58	12°40	4°43	19°14	T 8								
F 9	7 14 8	18°40'28	26°54	6°46	17° 9	10°25	17°59	6°45	1°33	20°22	20°28	13°48	12°37	4°50	19°11	F 9								
S 10	7 18 5	19°41'35	11♎27	7° 6	18°23	11°10	18° 4	6°45	1°36	20°21	20°28	13°38	12°34	4°57	19° 8	S 10								
S 11	7 22 1	20°42'43	25°36	7°R15	19°37	11°56	18° 8	6°45	1°39	20°19	20°28	13°27	12°30	5° 3	19° 5	S 11								
M12	7 25 58	21°43'50	9♎18	7°13	20°51	12°41	18°12	6°46	1°42	20°18	20°28	13°18	12°27	5°10	19° 3	M12								
T 13	7 29 54	22°44'57	22°31	6°59	22° 5	13°27	18°16	6°46	1°45	20°16	20°28	13°12	12°24	5°17	19° 0	T 13								
W14	7 33 51	23°46'04	5♎19	6°34	23°20	14°13	18°19	6°47	1°47	20°15	20°28	13° 8	12°21	5°23	18°57	W14								
T 15	7 37 47	24°47'10	17°43	5°57	24°34	14°58	18°23	6°48	1°50	20°13	20°29	13° 6	12°18	5°30	18°54	T 15								
F 16	7 41 44	25°48'17	29°50	5° 9	25°48	15°44	18°26	6°48	1°53	20°12	20°29	13°D 6	12°15	5°37	18°51	F 16								
S 17	7 45 41	26°49'24	11♎44	4°11	27° 2	16°30	18°29	6°49	1°56	20°10	20°29	13°R 7	12°11	5°43	18°49	S 17								
S 18	7 49 37	27°50'30	23°32	3° 4	28°17	17°16	18°32	6°50	1°59	20° 9	20°30	13° 6	12° 8	5°50	18°46	S 18								
M19	7 53 34	28°51'37	5♁18	1°52	29°31	18° 1	18°35	6°52	2° 2	20° 7	20°30	13° 4	12° 5	5°57	18°44	M19								
T 20	7 57 30	29°52'43	17° 8	0°35	0♁46	18°47	18°38	6°53	2° 5	20° 6	20°30	12°59	12° 2	6° 3	18°41	T 20								
W21	8 1 27	0♁53'48	29° 5	29♁17	2° 0	19°33	18°40	6°54	2° 8	20° 4	20°31	12°51	11°59	6°10	18°39	W21								
T 22	8 5 23	1°54'53	11♁12	28° 0	3°14	20°19	18°42	6°56	2°11	20° 3	20°31	12°41	11°55	6°17	18°36	T 22								
F 23	8 9 20	2°55'58	23°31	26°46	4°29	21° 5	18°44	6°57	2°14	20° 1	20°31	12°28	11°52	6°23	18°34	F 23								
S 24	8 13 16	3°57'02	6♁3	25°37	5°43	21°51	18°46	6°59	2°18	19°59	20°32	12°14	11°49	6°30	18°32	S 24								
S 25	8 17 13	4°58'05	18°47	24°34	6°58	22°37	18°48	7° 1	2°21	19°58	20°32	12° 0	11°46	6°37	18°30	S 25								
M26	8 21 10	5°59'07	1♃44	23°39	8°12	23°24	18°49	7° 3	2°24	19°56	20°33	11°47	11°43	6°43	18°27	M26								
T 27	8 25 6	7° 0'08	14°52	22°53	9°27	24°10	18°50	7° 5	2°27	19°55	20°33	11°36	11°40	6°50	18°25	T 27								
W28	8 29 3	8° 1'09	28°10	22°15	10°41	24°56	18°51	7° 7	2°30	19°53	20°34	11°29	11°36	6°57	18°23	W28								
T 29	8 32 59	9° 2'08	11♃39	21°47	11°56	25°42	18°52	7° 9	2°34	19°51	20°34	11°24	11°33	7° 3	18°22	T 29								
F 30	8 36 56	10° 3'06	25°18	21°27	13°10	26°28	18°53	7°12	2°37	19°50	20°35	11°22	11°30	7°10	18°20	F 30								
S 31	8 40 52	11° 4'03	9♁8	21♁16	14♁25	27♁15	18°54	7♁14	2°40	19°48	20°Y36	11♎22	11♎27	7♁17	18♎18	S 31								

Delta T = 87.92 sec

FEBRUARY 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	8 44 49	12♁45'9	23♁10	21°D13	15♁39	28♁1	18♁54	7♁17	2♃43	19°R46	20°Y36	11°R22	11♎24	7♁23	18°R16	S 1								
M 2	8 48 45	13° 5'53	7♎23	21♁18	16°54	28°47	18°R54	7°19	2°47	19♎45	20°37	11♎20	11°21	7°30	18♎15	M 2								
T 3	8 52 42	14° 6'46	21°46	21°30	18° 8	29°34	18°54	7°22	2°50	19°43	20°38	11°17	11°17	7°37	18°13	T 3								
W 4	8 56 39	15° 7'38	6♁16	21°48	19°23	0♁20	18°54	7°25	2°53	19°41	20°38	11°10	11°14	7°43	18°12	W 4								
T 5	9 0 35	16° 8'29	20°48	22°13	20°37	1° 6	18°53	7°28	2°57	19°40	20°39	11° 1	11°11	7°50	18°10	T 5								
F 6	9 4 32	17° 9'18	5♎15	22°44	21°52	1°53	18°53	7°31	3° 0	19°38	20°40	10°50	11° 8	7°57	18° 9	F 6								
S 7	9 8 28	18°10'06	19°30	23°19	23° 6	2°39	18°52	7°34	3° 3	19°36	20°40	10°37	11° 5	8° 3	18° 8	S 7								
S 8	9 12 25	19°10'53	3♎28	23°59	24°21	3°26	18°51	7°38	3° 7	19°35	20°41	10°25	11° 1	8°10	18° 6	S 8								
M 9	9 16 21	20°11'38	17° 4	24°43	25°35	4°12	18°50	7°41	3°10	19°33	20°42	10°14	10°58	8°17	18° 5	M 9								
T 10	9 20 18	21°12'23	0♁16	25°32	26°50	4°59	18°48	7°44	3°13	19°31	20°43	10° 6	10°55	8°23	18° 4	T 10								
W11	9 24 14	22°13'06	13° 5	26°24	28° 5	5°45	18°47	7°48	3°17	19°30	20°44	10° 1	10°52	8°30	18° 3	W11								
T 12	9 28 11	23°13'48	25°32	27°19	29°19	6°32	18°45	7°52	3°20	19°28	20°44	9°58	10°49	8°37	18° 2	T 12								
F 13	9 32 7	24°14'30	7♎41	28°17	0♁34	7°18	18°43	7°55	3°24	19°26	20°45	9°D57	10°46	8°43	18° 1	F 13								
S 14	9 36 4	25°15'10	19°38	29°18	1°48	8° 5	18°41	7°59	3°27	19°25	20°46	9°R57	10°42	8°50	18° 1	S 14								
S 15	9 40 1	26°15'49	1♁28	0♁22	3° 3	8°52	18°39	8° 3	3°31	19°23	20°47	9°57	10°39	8°56	18° 0	S 15								
M16	9 43 57	27°16'27	13°16	1°27	4°18	9°38	18°36	8° 7	3°34	19°21	20°48	9°56	10°36	9° 3	17°59	M16								
T 17	9 47 54	28°17'04	25° 8	2°35	5°32	10°25	18°33	8°11	3°37	19°20	20°49	9°52	10°33	9°10	17°59	T 17								
W18	9 51 50	29°17'40	7♁9	3°46	6°47	11°12	18°31	8°16	3°41	19°18	20°50	9°46	10°30	9°16	17°58	W18								
T 19	9 55 47	0♁18'14	19°22	4°58	8° 1	11°59	18°28	8°20	3°44	19°16	20°51	9°38	10°26	9°23	17°58	T 19								
F 20	9 59 43	1°18'47	1♁50	6°11	9°16	12°45	18°24	8°24	3°48	19°15	20°52	9°27	10°23	9°30	17°58	F 20								
S 21	10 3 40	2°19'18	14°36	7°27	10°31	13°32	18°21	8°29	3°51	19°13	20°53	9°15	10°20	9°36	17°58	S 21								
S 22	10 7 36	3°19'48	27°38	8°44	11°45	14°19	18°17	8°33	3°55	19°11	20°54	9° 3	10°17	9°43	17°57	S 22								
M23	10 11 33	4°20'17	10♁57	10° 2	13° 0	15° 6	18°14	8°38	3°58	19°10	20°55	8°52	10°14	9°50	17°D57	M23								
T 24	10 15 30	5°20'44	24°29	11°22	14°14	15°53	18°10	8°43	4° 2	19° 8	20°56	8°43	10°11	9°56	17°57	T 24								
W25	10 19 26	6°21'09	8♃12	12°44	15°29	16°40	18° 6	8°48	4° 5	19° 6	20°57	8°36	10° 7	10° 3	17°58	W25								
T 26	10 23 23	7°21'32	22° 3	14° 6	16°44	17°26	18° 1	8°53	4° 9	19° 5	20°58	8°33	10° 4	10°10	17°58	T 26								
F 27	10 27 19	8°21'53	6♁0	15°30	17°58	18°13	17°57	8°58	4°12	19° 3	20°59	8°D31	10° 1	10°16	17°58	F 27								
S 28	10 31 16	9°22'13	20° 2	16°56	19°13	19° 0	17°52	9° 3	4°15	19° 2	21° 0	8°32	9°58	10°23	17°58	S 28								
S 29	10 35 12	10♁22'30	4♎7	18♁22	20♁27	19♁47	17♁48	9♁8	4♁19	19♁0	21°Y 1	8°R33	9♎55	10♁30	17♎59	S 29								

Delta T = 87.95 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2088
geocentric

MARCH 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	10 39 9	11♋22'46	18♏14	19♍50	21♋42	20♋34	17°R43	9♄13	4♃22	18°R59	21♃2	8°R32	9♏52	10♌36	17♏59	M 1
T 2	10 43 5	12°22'59	2♄22	21°18	22°57	21°21	17♁38	9°18	4°26	18♏57	21° 3	8♏31	9°48	10°43	18° 0	T 2
W 3	10 47 2	13°23'11	16°30	22°48	24°11	22° 8	17°32	9°24	4°29	18°56	21° 5	8°27	9°45	10°50	18° 1	W 3
T 4	10 50 59	14°23'20	0♏34	24°19	25°26	22°55	17°27	9°29	4°33	18°54	21° 6	8°20	9°42	10°56	18° 1	T 4
F 5	10 54 55	15°23'27	14°32	25°51	26°40	23°42	17°22	9°35	4°36	18°53	21° 7	8°12	9°39	11° 3	18° 2	F 5
S 6	10 58 52	16°23'32	28°20	27°25	27°55	24°29	17°16	9°40	4°39	18°51	21° 8	8° 3	9°36	11°10	18° 3	S 6
S 7	11 2 48	17°23'35	11♏55	28°59	29° 9	25°16	17°10	9°46	4°43	18°50	21° 9	7°54	9°32	11°16	18° 4	S 7
M 8	11 6 45	18°23'37	25°13	0♋35	0♋24	26° 3	17° 4	9°51	4°46	18°48	21°10	7°46	9°29	11°23	18° 5	M 8
T 9	11 10 41	19°23'36	8♁12	2°11	1°38	26°50	16°58	9°57	4°50	18°47	21°12	7°41	9°26	11°30	18° 6	T 9
W10	11 14 38	20°23'34	20°53	3°49	2°53	27°37	16°52	10° 3	4°53	18°45	21°13	7°37	9°23	11°36	18° 7	W10
T 11	11 18 34	21°23'30	3♏17	5°28	4° 7	28°24	16°46	10° 9	4°56	18°44	21°14	7°D35	9°20	11°43	18° 9	T 11
F 12	11 22 31	22°23'24	15°26	7° 8	5°22	29°11	16°39	10°15	5° 0	18°43	21°15	7°36	9°17	11°50	18°10	F 12
S 13	11 26 28	23°23'17	27°24	8°49	6°36	29°58	16°33	10°21	5° 3	18°41	21°17	7°37	9°13	11°56	18°11	S 13
S 14	11 30 24	24°23'08	9♌15	10°31	7°51	0♋45	16°26	10°27	5° 6	18°40	21°18	7°38	9°10	12° 3	18°13	S 14
M15	11 34 21	25°22'57	21° 5	12°15	9° 6	1°32	16°20	10°33	5°10	18°39	21°19	7°R39	9° 7	12°10	18°14	M15
T 16	11 38 17	26°22'44	2♄58	14° 0	10°20	2°19	16°13	10°40	5°13	18°38	21°21	7°39	9° 4	12°16	18°16	T 16
W17	11 42 14	27°22'30	14°59	15°45	11°35	3° 6	16° 6	10°46	5°16	18°36	21°22	7°37	9° 1	12°23	18°18	W17
T 18	11 46 10	28°22'14	27°14	17°33	12°49	3°53	15°59	10°52	5°19	18°35	21°23	7°34	8°58	12°30	18°20	T 18
F 19	11 50 7	29°21'57	9♌46	19°21	14° 4	4°40	15°52	10°59	5°23	18°34	21°25	7°29	8°54	12°36	18°21	F 19
S 20	11 54 3	0♃21'37	22°39	21°10	15°18	5°27	15°45	11° 5	5°26	18°33	21°26	7°23	8°51	12°43	18°23	S 20
S 21	11 58 0	1°21'16	5♋52	23° 1	16°32	6°14	15°37	11°12	5°29	18°32	21°27	7°17	8°48	12°50	18°25	S 21
M22	12 1 56	2°20'53	19°26	24°53	17°47	7° 1	15°30	11°18	5°32	18°30	21°29	7°11	8°45	12°56	18°27	M22
T 23	12 5 53	3°20'27	3♃20	26°47	19° 1	7°48	15°23	11°25	5°35	18°29	21°30	7° 6	8°42	13° 3	18°30	T 23
W24	12 9 50	4°20'00	17°28	28°41	20°16	8°35	15°15	11°31	5°39	18°28	21°31	7° 3	8°38	13°10	18°32	W24
T 25	12 13 46	5°19'31	1♄46	0♃37	21°30	9°22	15° 8	11°38	5°42	18°27	21°33	7°D 2	8°35	13°16	18°34	T 25
F 26	12 17 43	6°19'00	16°10	2°34	22°45	10° 9	15° 0	11°45	5°45	18°26	21°34	7° 2	8°32	13°23	18°36	F 26
S 27	12 21 39	7°18'26	0♏35	4°32	23°59	10°56	14°53	11°52	5°48	18°25	21°35	7° 3	8°29	13°30	18°39	S 27
S 28	12 25 36	8°17'50	14°57	6°31	25°14	11°43	14°45	11°58	5°51	18°24	21°37	7° 5	8°26	13°36	18°41	S 28
M29	12 29 32	9°17'12	29°12	8°31	26°28	12°30	14°37	12° 5	5°54	18°23	21°38	7° 6	8°23	13°43	18°44	M29
T 30	12 33 29	10°16'32	13♁19	10°33	27°42	13°17	14°30	12°12	5°57	18°22	21°40	7°R 6	8°19	13°50	18°46	T 30
W31	12 37 25	11°15'49	27♁16	12°35	28♋57	14♋ 4	14♁22	12♃19	6♋ 0	18♏21	21°41	7♏ 5	8♏16	13♌56	18♏49	W31

Delta T = 87.98 sec

APRIL 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	12 41 22	12°15'03	11♏ 2	14°37	0♃11	14♋51	14°R14	12♃26	6♋ 3	18°R21	21°42	7°R 3	8♏13	14♌ 3	18♏52	T 1
F 2	12 45 19	13°14'16	24°37	16°41	1°25	15°37	14♁ 7	12°33	6° 6	18♏20	21°44	7♏ 0	8°10	14°10	18°55	F 2
S 3	12 49 15	14°13'26	7♏58	18°44	2°40	16°24	13°59	12°40	6° 9	18°19	21°45	6°57	8° 7	14°16	18°58	S 3
S 4	12 53 12	15°12'34	21° 7	20°48	3°54	17°11	13°51	12°48	6°12	18°18	21°47	6°53	8° 3	14°23	19° 1	S 4
M 5	12 57 8	16°11'40	4♁ 1	22°52	5° 8	17°58	13°43	12°55	6°14	18°17	21°48	6°50	8° 0	14°30	19° 4	M 5
T 6	13 1 5	17°10'43	16°41	24°56	6°23	18°45	13°36	13° 2	6°17	18°17	21°49	6°48	7°57	14°36	19° 7	T 6
W 7	13 5 1	18° 9'45	29° 8	26°59	7°37	19°32	13°28	13° 9	6°20	18°16	21°51	6°47	7°54	14°43	19°10	W 7
T 8	13 8 58	19° 8'44	11♏23	29° 0	8°51	20°19	13°20	13°16	6°23	18°15	21°52	6°D47	7°51	14°50	19°13	T 8
F 9	13 12 54	20° 7'42	23°27	1♄ 1	10° 5	21° 5	13°13	13°24	6°26	18°15	21°54	6°48	7°48	14°57	19°16	F 9
S 10	13 16 51	21° 6'38	5♌23	3° 0	11°20	21°52	13° 5	13°31	6°28	18°14	21°55	6°49	7°44	15° 3	19°19	S 10
S 11	13 20 48	22° 5'32	17°14	4°57	12°34	22°39	12°57	13°38	6°31	18°14	21°56	6°50	7°41	15°10	19°23	S 11
M12	13 24 44	23° 4'25	29° 4	6°51	13°48	23°26	12°50	13°46	6°34	18°13	21°58	6°52	7°38	15°17	19°26	M12
T 13	13 28 41	24° 3'15	10♁57	8°43	15° 2	24°13	12°42	13°53	6°36	18°13	21°59	6°53	7°35	15°23	19°30	T 13
W14	13 32 37	25° 2'04	22°58	10°32	16°17	24°59	12°35	14° 1	6°39	18°12	22° 1	6°R53	7°32	15°30	19°33	W14
T 15	13 36 34	26° 0'51	5♌12	12°17	17°31	25°46	12°28	14° 8	6°41	18°12	22° 2	6°53	7°29	15°37	19°37	T 15
F 16	13 40 30	26°59'37	17°42	13°59	18°45	26°33	12°20	14°16	6°44	18°11	22° 4	6°52	7°25	15°43	19°40	F 16
S 17	13 44 27	27°58'20	0♋34	15°37	19°59	27°19	12°13	14°23	6°46	18°11	22° 5	6°51	7°22	15°50	19°44	S 17
S 18	13 48 23	28°57'02	13°49	17°10	21°13	28° 6	12° 6	14°31	6°49	18°11	22° 6	6°50	7°19	15°57	19°48	S 18
M19	13 52 20	29°55'42	27°29	18°39	22°28	28°53	11°59	14°38	6°51	18°10	22° 8	6°49	7°16	16° 3	19°52	M19
T 20	13 56 17	0♄54'21	11°33	20° 4	23°42	29°39	11°52	14°46	6°53	18°10	22° 9	6°49	7°13	16°10	19°55	T 20
W21	14 0 13	1°52'57	25°57	21°24	24°56	0♃26	11°45	14°53	6°56	18°10	22°11	6°48	7° 9	16°17	19°59	W21
T 22	14 4 10	2°51'32	10♁38	22°39	26°10	1°12	11°38	15° 1	6°58	18° 9	22°12	6°D48	7° 6	16°23	20° 3	T 22
F 23	14 8 6	3°50'05	25°27	23°49	27°24	1°59	11°31	15° 8	7° 0	18° 9	22°13	6°48	7° 3	16°30	20° 7	F 23
S 24	14 12 3	4°48'36	10♏18	24°54	28°38	2°45	11°25	15°16	7° 3	18° 9	22°15	6°49	7° 0	16°37	20°11	S 24
S 25	14 15 59	5°47'05	25° 4	25°54	29°52	3°32	11°18	15°24	7° 5	18° 9	22°16	6°49	6°57	16°43	20°15	S 25
M26	14 19 56	6°45'31	9♁37	26°48	1♄ 6	4°18	11°12	15°31	7° 7	18° 9	22°18	6°R49	6°54	16°50	20°19	M26
T 27	14 23 52	7°43'56	23°55	27°37	2°21	5° 5	11° 5	15°39	7° 9	18° 9	22°19	6°49	6°50	16°57	20°24	T 27
W28	14 27 49	8°42'18	7♏54	28°21	3°35	5°51	10°59	15°47	7°11	18°D 9	22°20	6°D49	6°47	17° 3	20°28	W28
T 29	14 31 46	9°40'39	21°34	28°59	4°49	6°37	10°53	15°54	7°13	18° 9	22°22	6°49	6°44	17°10	20°32	T 29
F 30	14 35 42	10°38'57	4♏55	29♃32	6♄ 3	7°24	10♁47	16♃ 2	7♋15	18♏ 9	22°23	6♏49	6♏41	17♌17	20♏36	F 30

Delta T = 88.02 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2088
geocentric

MAY 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	14 39 39	11♈37'13	17♎58	29♄59	7♃17	8♂10	10°R41	16♃10	7♃17	18♌ 9	22♎24	6♎50	6♎38	17♎23	20♏41	S 1		
S 2	14 43 35	12°35'27	0♉46	0♏20	8°31	8°56	10♉36	16°18	7°19	18° 9	22°26	6°50	6°34	17°30	20°45	S 2		
M 3	14 47 32	13°33'39	13°20	0°36	9°45	9°42	10°30	16°25	7°21	18° 9	22°27	6°51	6°31	17°37	20°50	M 3		
T 4	14 51 28	14°31'49	25°42	0°47	10°59	10°29	10°25	16°33	7°23	18°10	22°28	6°51	6°28	17°43	20°54	T 4		
W 5	14 55 25	15°29'58	7♎53	0°R52	12°13	11°15	10°20	16°41	7°24	18°10	22°30	6°R51	6°25	17°50	20°58	W 5		
T 6	14 59 21	16°28'04	19°57	0°52	13°27	12° 1	10°15	16°48	7°26	18°10	22°31	6°51	6°22	17°57	21° 3	T 6		
F 7	15 3 18	17°26'09	1♌54	0°47	14°41	12°47	10°10	16°56	7°28	18°10	22°32	6°50	6°19	18° 3	21° 8	F 7		
S 8	15 7 14	18°24'13	13°46	0°37	15°55	13°33	10° 5	17° 4	7°29	18°11	22°34	6°49	6°15	18°10	21°12	S 8		
S 9	15 11 11	19°22'15	25°36	0°23	17° 8	14°19	10° 0	17°12	7°31	18°11	22°35	6°47	6°12	18°17	21°17	S 9		
M10	15 15 8	20°20'15	7♃27	0° 4	18°22	15° 5	9°56	17°19	7°32	18°11	22°36	6°45	6° 9	18°23	21°21	M10		
T 11	15 19 4	21°18'15	19°21	29♄41	19°36	15°51	9°51	17°27	7°34	18°12	22°38	6°43	6° 6	18°30	21°26	T 11		
W12	15 23 1	22°16'12	1♌23	29°15	20°50	16°37	9°47	17°35	7°35	18°12	22°39	6°42	6° 3	18°37	21°31	W12		
T 13	15 26 57	23°14'09	13°35	28°46	22° 4	17°22	9°43	17°42	7°37	18°13	22°40	6°41	6° 0	18°44	21°36	T 13		
F 14	15 30 54	24°12'04	26° 3	28°14	23°18	18° 8	9°39	17°50	7°38	18°13	22°41	6°D40	5°56	18°50	21°40	F 14		
S 15	15 34 50	25° 9'58	8♃50	27°41	24°32	18°54	9°35	17°58	7°40	18°14	22°43	6°41	5°53	18°57	21°45	S 15		
S 16	15 38 47	26° 7'50	22° 0	27° 6	25°46	19°40	9°32	18° 6	7°41	18°14	22°44	6°42	5°50	19° 4	21°50	S 16		
M17	15 42 43	27° 5'42	5♎36	26°31	27° 0	20°25	9°29	18°13	7°42	18°15	22°45	6°43	5°47	19°10	21°55	M17		
T 18	15 46 40	28° 3'32	19°39	25°56	28°14	21°11	9°25	18°21	7°43	18°16	22°46	6°45	5°44	19°17	22° 0	T 18		
W19	15 50 37	29° 1'21	4♃ 6	25°21	29°27	21°57	9°22	18°28	7°44	18°16	22°47	6°R45	5°40	19°24	22° 5	W19		
T 20	15 54 33	29°59'09	18°56	24°47	0♏41	22°42	9°19	18°36	7°46	18°17	22°49	6°45	5°37	19°30	22°10	T 20		
F 21	15 58 30	0♏56'55	4♏ 0	24°16	1°55	23°28	9°17	18°44	7°47	18°18	22°50	6°43	5°34	19°37	22°15	F 21		
S 22	16 2 26	1°54'40	19°10	23°46	3° 9	24°13	9°14	18°51	7°48	18°19	22°51	6°41	5°31	19°44	22°20	S 22		
S 23	16 6 23	2°52'24	4♃16	23°20	4°23	24°58	9°12	18°59	7°49	18°19	22°52	6°37	5°28	19°50	22°25	S 23		
M24	16 10 19	3°50'06	19°10	22°56	5°37	25°44	9°10	19° 7	7°49	18°20	22°53	6°34	5°25	19°57	22°30	M24		
T 25	16 14 16	4°47'47	3♌43	22°36	6°50	26°29	9° 8	19°14	7°50	18°21	22°54	6°31	5°21	20° 4	22°35	T 25		
W26	16 18 13	5°45'26	17°52	22°20	8° 4	27°14	9° 6	19°22	7°51	18°22	22°55	6°28	5°18	20°10	22°40	W26		
T 27	16 22 9	6°43'04	1♎35	22° 7	9°18	28° 0	9° 4	19°29	7°52	18°23	22°56	6°D27	5°15	20°17	22°45	T 27		
F 28	16 26 6	7°40'40	14°54	21°59	10°32	28°45	9° 3	19°37	7°53	18°24	22°58	6°27	5°12	20°24	22°50	F 28		
S 29	16 30 2	8°38'15	27°49	21°D56	11°46	29°30	9° 2	19°44	7°53	18°25	22°59	6°28	5° 9	20°30	22°55	S 29		
S 30	16 33 59	9°35'48	10♉25	21°56	12°59	0♃15	9° 1	19°51	7°54	18°26	23° 0	6°30	5° 6	20°37	23° 0	S 30		
M31	16 37 55	10♏33'20	22♉46	22♃ 2	14♏13	1♃ 0	9♉ 0	19♄59	7♃54	18♌27	23♎ 1	6♎31	5♎ 2	20♎44	23♏ 6	M31		

Delta T = 88.05 sec

JUNE 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	Day
T 1	16 41 52	11♏30'50	4♎55	22♃11	15♏27	1♃45	8°R59	20♃ 6	7♃55	18♌28	23♎ 2	6°R32	4♎59	20♎51	23♏11	T 1	
W 2	16 45 48	12°28'20	16°55	22°25	16°41	2°30	8♄59	20°14	7°55	18°29	23° 3	6♎32	4°56	20°57	23°16	W 2	
T 3	16 49 45	13°25'48	28°50	22°44	17°54	3°14	8°58	20°21	7°56	18°30	23° 4	6°29	4°53	21° 4	23°21	T 3	
F 4	16 53 41	14°23'15	10♌41	23° 7	19° 8	3°59	8°D58	20°28	7°56	18°31	23° 5	6°25	4°50	21°11	23°26	F 4	
S 5	16 57 38	15°20'41	22°32	23°34	20°22	4°44	8°58	20°36	7°57	18°32	23° 6	6°20	4°46	21°17	23°32	S 5	
S 6	17 1 35	16°18'07	4♃23	24° 6	21°35	5°29	8°58	20°43	7°57	18°34	23° 7	6°13	4°43	21°24	23°37	S 6	
M 7	17 5 31	17°15'31	16°16	24°42	22°49	6°13	8°59	20°50	7°57	18°35	23° 7	6° 5	4°40	21°31	23°42	M 7	
T 8	17 9 28	18°12'55	28°14	25°21	24° 3	6°58	8°59	20°57	7°57	18°36	23° 8	5°58	4°37	21°37	23°47	T 8	
W 9	17 13 24	19°10'18	10♌20	26° 5	25°17	7°42	9° 0	21° 4	7°57	18°37	23° 9	5°51	4°34	21°44	23°53	W 9	
T 10	17 17 21	20° 7'40	22°35	26°53	26°30	8°27	9° 1	21°11	7°57	18°39	23°10	5°46	4°31	21°51	23°58	T 10	
F 11	17 21 17	21° 5'02	5♃ 7	27°44	27°44	9°11	9° 2	21°19	7°R57	18°40	23°11	5°43	4°27	21°57	24° 3	F 11	
S 12	17 25 14	22° 2'24	17°47	28°39	28°58	9°55	9° 3	21°26	7°57	18°41	23°12	5°D42	4°24	22° 4	24° 8	S 12	
S 13	17 29 11	22°59'44	0♎51	29°38	0♃11	10°40	9° 5	21°33	7°57	18°43	23°13	5°42	4°21	22°11	24°14	S 13	
M14	17 33 7	23°57'05	14°19	0♏40	1°25	11°24	9° 6	21°40	7°57	18°44	23°13	5°43	4°18	22°17	24°19	M14	
T 15	17 37 4	24°54'25	28°13	1°46	2°39	12° 8	9° 8	21°46	7°57	18°46	23°14	5°44	4°15	22°24	24°24	T 15	
W16	17 41 0	25°51'44	12♃33	2°56	3°52	12°52	9°10	21°53	7°57	18°47	23°15	5°R44	4°12	22°31	24°30	W16	
T 17	17 44 57	26°49'04	27°17	4° 8	5° 6	13°36	9°12	22° 0	7°57	18°49	23°16	5°42	4° 8	22°38	24°35	T 17	
F 18	17 48 53	27°46'23	12♏21	5°24	6°20	14°20	9°15	22° 7	7°56	18°50	23°16	5°38	4° 5	22°44	24°40	F 18	
S 19	17 52 50	28°43'41	27°35	6°44	7°33	15° 4	9°17	22°14	7°56	18°52	23°17	5°32	4° 2	22°51	24°45	S 19	
S 20	17 56 46	29°40'59	12♃50	8° 6	8°47	15°48	9°20	22°20	7°56	18°53	23°18	5°25	3°59	22°58	24°51	S 20	
M21	18 0 43	0♃38'16	27°55	9°32	10° 1	16°32	9°23	22°27	7°55	18°55	23°18	5°17	3°56	23° 4	24°56	M21	
T 22	18 4 40	1°35'33	12♌41	11° 1	11°14	17°16	9°26	22°34	7°55	18°57	23°19	5° 9	3°52	23°11	25° 1	T 22	
W23	18 8 36	2°32'49	27° 0	12°33	12°28	17°59	9°29	22°40	7°54	18°58	23°20	5° 3	3°49	23°18	25° 7	W23	
T 24	18 12 33	3°30'05	10♎51	14° 8	13°42	18°43	9°32	22°47	7°54	19° 0	23°20	4°58	3°46	23°24	25°12	T 24	
F 25	18 16 29	4°27'19	24°12	15°47	14°55	19°26	9°36	22°53	7°53	19° 2	23°21	4°56	3°43	23°31	25°17	F 25	
S 26	18 20 26	5°24'33	7♉ 8	17°28	16° 9	20°10	9°39	23° 0	7°52	19° 3	23°22	4°D55	3°40	23°38	25°22	S 26	
S 27	18 24 22	6°21'47	19°41	19°13	17°23	20°53	9°43	23° 6	7°52	19° 5	23°22	4°56	3°37	23°44	25°28	S 27	
M28	18 28 19	7°19'00	1♎56	21° 0	18°36	21°36	9°47	23°12	7°51	19° 7	23°23	4°R57	3°33	23°51	25°33	M28	
T 29	18 32 15	8°16'12	13°59	22°50	19°50	22°20	9°51	23°19	7°50	19° 8	23°23	4°56	3°30	23°58	25°38	T 29	
W30	18 36 12	9°13'24	25♎54	24♏43	21♃ 4	23♃ 3	9♉56	23♃25	7♃49	19♌10	23♎24	4♎54	3♎27	24♎ 4	25♏43	W30	

Delta T = 88.09 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2088
geocentric

JULY 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	Day	
T 1	18 40 9	10♄10'36	7♂44	26♂39	22♄17	23♂46	10♄0	23♂31	7♂R48	19♂12	23♂24	4♂R50	3♂L24	24♂11	25♂48	T 1
F 2	18 44 5	11° 7'48	19°33	28°37	23°31	24°29	10° 5	23°37	7♂K47	19°14	23°25	4♂L42	3°21	24°18	25°54	F 2
S 3	18 48 2	12° 4'59	1♄24	0♄37	24°44	25°12	10° 9	23°43	7°46	19°16	23°25	4°33	3°18	24°25	25°59	S 3
S 4	18 51 58	13° 2'10	13°19	2°40	25°58	25°55	10°14	23°49	7°45	19°18	23°25	4°21	3°14	24°31	26° 4	S 4
M 5	18 55 55	13°59'21	25°19	4°44	27°11	26°38	10°19	23°55	7°44	19°19	23°26	4° 9	3°11	24°38	26° 9	M 5
T 6	18 59 51	14°56'32	7♂25	6°50	28°25	27°21	10°25	24° 1	7°43	19°21	23°26	3°57	3° 8	24°45	26°14	T 6
W 7	19 3 48	15°53'44	19°39	8°58	29°39	28° 3	10°30	24° 6	7°42	19°23	23°26	3°46	3° 5	24°51	26°19	W 7
T 8	19 7 44	16°50'55	2♂2	11° 6	0♄52	28°46	10°36	24°12	7°41	19°25	23°27	3°37	3° 2	24°58	26°24	T 8
F 9	19 11 41	17°48'07	14°36	13°15	2° 6	29°28	10°41	24°18	7°39	19°27	23°27	3°30	2°58	25° 5	26°29	F 9
S 10	19 15 38	18°45'19	27°24	15°25	3°19	0♂11	10°47	24°23	7°38	19°29	23°27	3°26	2°55	25°11	26°34	S 10
S 11	19 19 34	19°42'31	10♂28	17°35	4°33	0°53	10°53	24°29	7°37	19°31	23°28	3°24	2°52	25°18	26°39	S 11
M12	19 23 31	20°39'44	23°52	19°44	5°46	1°36	10°59	24°34	7°35	19°33	23°28	3°D24	2°49	25°25	26°44	M12
T 13	19 27 27	21°36'57	7♂37	21°54	7° 0	2°18	11° 5	24°40	7°34	19°35	23°28	3°R24	2°46	25°32	26°49	T 13
W14	19 31 24	22°34'11	21°45	24° 2	8°13	3° 0	11°12	24°45	7°33	19°37	23°28	3°23	2°43	25°38	26°54	W14
T 15	19 35 20	23°31'26	6♂16	26°10	9°27	3°42	11°18	24°50	7°31	19°39	23°28	3°20	2°39	25°45	26°59	T 15
F 16	19 39 17	24°28'41	21° 6	28°17	10°41	4°24	11°25	24°55	7°30	19°41	23°29	3°15	2°36	25°52	27° 4	F 16
S 17	19 43 13	25°25'57	6♄9	0♄23	11°54	5° 6	11°32	25° 1	7°28	19°43	23°29	3° 7	2°33	25°58	27° 9	S 17
S 18	19 47 10	26°23'13	21°17	2°27	13° 8	5°48	11°39	25° 6	7°26	19°45	23°29	2°57	2°30	26° 5	27°14	S 18
M19	19 51 7	27°20'30	6♂19	4°30	14°21	6°30	11°46	25°10	7°25	19°47	23°29	2°46	2°27	26°12	27°19	M19
T 20	19 55 3	28°17'47	21° 5	6°31	15°35	7°12	11°53	25°15	7°23	19°49	23°29	2°35	2°24	26°18	27°24	T 20
W21	19 59 0	29°15'04	5♂28	8°31	16°48	7°53	12° 0	25°20	7°21	19°51	23°29	2°26	2°20	26°25	27°28	W21
T 22	20 2 56	0♄12'21	19°23	10°30	18° 2	8°35	12° 8	25°25	7°20	19°54	23°29	2°20	2°17	26°32	27°33	T 22
F 23	20 6 53	1° 9'39	2♄49	12°26	19°15	9°17	12°15	25°29	7°18	19°56	23°R29	2°15	2°14	26°38	27°38	F 23
S 24	20 10 49	2° 6'57	15°47	14°21	20°29	9°58	12°23	25°34	7°16	19°58	23°29	2°13	2°11	26°45	27°42	S 24
S 25	20 14 46	3° 4'16	28°22	16°14	21°42	10°39	12°31	25°38	7°14	20° 0	23°29	2°13	2° 8	26°52	27°47	S 25
M26	20 18 42	4° 1'35	10♂37	18° 6	22°56	11°20	12°39	25°43	7°12	20° 2	23°29	2°13	2° 4	26°59	27°52	M26
T 27	20 22 39	4°58'54	22°39	19°55	24° 9	12° 2	12°47	25°47	7°11	20° 4	23°29	2°12	2° 1	27° 5	27°56	T 27
W28	20 26 36	5°56'14	4♂33	21°43	25°22	12°43	12°55	25°51	7° 9	20° 6	23°29	2°10	1°58	27°12	28° 1	W28
T 29	20 30 32	6°53'34	16°23	23°29	26°36	13°24	13° 3	25°56	7° 7	20° 9	23°29	2° 5	1°55	27°19	28° 5	T 29
F 30	20 34 29	7°50'55	28°13	25°14	27°49	14° 5	13°12	26° 0	7° 5	20°11	23°29	1°57	1°52	27°25	28°10	F 30
S 31	20 38 25	8♄48'16	10♄7	26♄57	29♄3	14♂45	13♄20	26♄4	7♂K3	20♄13	23♂28	1♂L47	1♂L49	27♂32	28♂14	S 31

Delta T = 88.12 sec

AUGUST 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	Day	
S 1	20 42 22	9♄45'38	22♄8	28♄38	0♂16	15♂26	13♄29	26♄7	7°R 1	20♄15	23°R28	1°R35	1♂L45	27♂39	28♂19	S 1
M 2	20 46 18	10°43'01	4♂16	0♂17	1°29	16° 7	13°37	26°11	6♂K59	20°17	23°V28	1♂L22	1°42	27°45	28°23	M 2
T 3	20 50 15	11°40'24	16°34	1°55	2°43	16°47	13°46	26°15	6°57	20°20	23°28	1° 9	1°39	27°52	28°27	T 3
W 4	20 54 11	12°37'49	29° 2	3°31	3°56	17°28	13°55	26°19	6°54	20°22	23°28	0°57	1°36	27°59	28°32	W 4
T 5	20 58 8	13°35'14	11♂39	5° 5	5° 9	18° 8	14° 4	26°22	6°52	20°24	23°27	0°47	1°33	28° 6	28°36	T 5
F 6	21 2 5	14°32'41	24°28	6°38	6°23	18°48	14°13	26°26	6°50	20°26	23°27	0°40	1°29	28°12	28°40	F 6
S 7	21 6 1	15°30'08	7♂28	8° 9	7°36	19°29	14°23	26°29	6°48	20°28	23°27	0°35	1°26	28°19	28°44	S 7
S 8	21 9 58	16°27'37	20°41	9°38	8°49	20° 9	14°32	26°32	6°46	20°31	23°26	0°34	1°23	28°26	28°48	S 8
M 9	21 13 54	17°25'07	4♂8	11° 6	10° 3	20°49	14°41	26°35	6°44	20°33	23°26	0°D33	1°20	28°32	28°52	M 9
T 10	21 17 51	18°22'39	17°51	12°32	11°16	21°29	14°51	26°38	6°41	20°35	23°26	0°R33	1°17	28°39	28°56	T 10
W11	21 21 47	19°20'12	1♂51	13°56	12°29	22° 9	15° 1	26°41	6°39	20°37	23°25	0°33	1°14	28°46	29° 0	W11
T 12	21 25 44	20°17'47	16° 8	15°18	13°42	22°48	15°10	26°44	6°37	20°40	23°25	0°31	1°10	28°52	29° 4	T 12
F 13	21 29 40	21°15'23	0♄40	16°39	14°56	23°28	15°20	26°47	6°35	20°42	23°24	0°26	1° 7	28°59	29° 8	F 13
S 14	21 33 37	22°13'00	15°23	17°57	16° 9	24° 8	15°30	26°50	6°32	20°44	23°24	0°19	1° 4	29° 6	29°12	S 14
S 15	21 37 34	23°10'39	0♄10	19°14	17°22	24°47	15°40	26°52	6°30	20°46	23°23	0°10	1° 1	29°13	29°15	S 15
M16	21 41 30	24° 8'19	14°54	20°29	18°35	25°27	15°50	26°55	6°28	20°48	23°23	29♄59	0°58	29°19	29°19	M16
T 17	21 45 27	25° 6'00	29°26	21°42	19°49	26° 6	16° 0	26°57	6°25	20°51	23°22	29°50	0°55	29°26	29°23	T 17
W18	21 49 23	26° 3'43	13♂40	22°52	21° 2	26°45	16°11	26°59	6°23	20°53	23°22	29°42	0°51	29°33	29°26	W18
T 19	21 53 20	27° 1'27	27°30	24° 1	22°15	27°24	16°21	27° 1	6°21	20°55	23°21	29°36	0°48	29°39	29°30	T 19
F 20	21 57 16	27°59'12	10♄55	25° 7	23°28	28° 3	16°32	27° 4	6°18	20°57	23°21	29°32	0°45	29°46	29°33	F 20
S 21	22 1 13	28°56'58	23°54	26°11	24°41	28°42	16°42	27° 5	6°16	20°59	23°20	29°D30	0°42	29°53	29°37	S 21
S 22	22 5 9	29°54'45	6♂13	27°13	25°54	29°21	16°53	27° 7	6°14	21° 2	23°20	29°30	0°39	29°59	29°40	S 22
M23	22 9 6	0♂52'34	18°49	28°12	27° 7	29°59	17° 3	27° 9	6°11	21° 4	23°19	29°31	0°35	0♄6	29°44	M23
T 24	22 13 3	1°50'23	0♄52	29° 8	28°20	0♄38	17°14	27°11	6° 9	21° 6	23°18	29°R32	0°32	0°13	29°47	T 24
W25	22 16 59	2°48'14	12°47	0♄1	29°34	1°16	17°25	27°12	6° 7	21° 8	23°18	29°31	0°29	0°20	29°50	W25
T 26	22 20 56	3°46'06	24°38	0°51	0♄47	1°55	17°36	27°14	6° 4	21°10	23°17	29°29	0°26	0°26	29°53	T 26
F 27	22 24 52	4°44'00	6♄31	1°38	2° 0	2°33	17°47	27°15	6° 2	21°13	23°16	29°24	0°23	0°33	29°56	F 27
S 28	22 28 49	5°41'54	18°28	2°22	3°13	3°11	17°58	27°16	5°59	21°15	23°16	29°17	0°20	0°40	29°59	S 28
S 29	22 32 45	6°39'50	0♄35	3° 1	4°26	3°49	18° 9	27°18	5°57	21°17	23°15	29° 9	0°16	0°46	0♄2	S 29
M30	22 36 42	7°37'48	12°52	3°37	5°38	4°27	18°20	27°19	5°55	21°19	23°14	29° 0	0°13	0°53	0° 5	M30
T 31	22 40 38	8♂35'46	25♄22	4♄9	6♄51	5♄5	18♄32	27♄19	5♂K52	21♄21	23♂13	28♄51	0♂L10	1♄0	0♄8	T 31

Delta T = 88.16 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2088
geocentric

SEPTEMBER 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 44 35	9♎33'47	8♋5	4♌36	8♌4	5♌42	18♌43	27♎20	5°R50	21♎23	23°R13	28°R42	0♎7	1♎7	0♎11	W 1	
T 2	22 48 31	10°31'49	21° 2	4°59	9°17	6°20	18°54	27°21	5♋47	21°26	23°Y12	28♌35	0° 4	1°13	0°14	T 2	
F 3	22 52 28	11°29'52	4°Y11	5°17	10°30	6°58	19° 6	27°22	5°45	21°28	23°11	28°31	0° 1	1°20	0°16	F 3	
S 4	22 56 25	12°27'58	17°32	5°30	11°43	7°35	19°17	27°22	5°43	21°30	23°10	28°28	29♌57	1°27	0°19	S 4	
S 5	23 0 21	13°26'05	1♎3	5°37	12°56	8°12	19°29	27°22	5°40	21°32	23° 9	28°D28	29°54	1°33	0°21	S 5	
M 6	23 4 18	14°24'14	14°45	5°R38	14° 8	8°49	19°41	27°23	5°38	21°34	23° 9	28°29	29°51	1°40	0°24	M 6	
T 7	23 8 14	15°22'25	28°37	5°33	15°21	9°26	19°52	27°23	5°36	21°36	23° 8	28°30	29°48	1°47	0°26	T 7	
W 8	23 12 11	16°20'39	12♎39	5°22	16°34	10° 3	20° 4	27°R23	5°33	21°38	23° 7	28°R31	29°45	1°53	0°28	W 8	
T 9	23 16 7	17°18'54	26°49	5° 4	17°47	10°40	20°16	27°23	5°31	21°40	23° 6	28°30	29°41	2° 0	0°31	T 9	
F 10	23 20 4	18°17'12	11♌6	4°40	18°59	11°16	20°28	27°23	5°29	21°42	23° 5	28°28	29°38	2° 7	0°33	F 10	
S 11	23 24 0	19°15'31	25°27	4° 9	20°12	11°53	20°40	27°23	5°26	21°44	23° 4	28°25	29°35	2°14	0°35	S 11	
S 12	23 27 57	20°13'53	9♎49	3°32	21°25	12°29	20°52	27°22	5°24	21°46	23° 3	28°20	29°32	2°20	0°37	S 12	
M13	23 31 54	21°12'17	24° 6	2°49	22°37	13° 6	21° 4	27°22	5°22	21°48	23° 2	28°14	29°29	2°27	0°39	M13	
T 14	23 35 50	22°10'42	8♎13	2° 1	23°50	13°42	21°16	27°21	5°19	21°50	23° 1	28° 8	29°26	2°34	0°41	T 14	
W15	23 39 47	23° 9'10	22° 6	1° 7	25° 3	14°18	21°28	27°20	5°17	21°52	23° 0	28° 3	29°22	2°40	0°43	W15	
T 16	23 43 43	24° 7'39	5♌41	0° 9	26°15	14°54	21°40	27°20	5°15	21°54	22°59	28° 0	29°19	2°47	0°45	T 16	
F 17	23 47 40	25° 6'10	18°55	29♎8	27°28	15°29	21°53	27°19	5°13	21°56	22°58	27°58	29°16	2°54	0°46	F 17	
S 18	23 51 36	26° 4'43	1♎49	28° 5	28°40	16° 5	22° 5	27°18	5°11	21°58	22°57	27°D58	29°13	3° 1	0°48	S 18	
S 19	23 55 33	27° 3'18	14°24	27° 2	29°53	16°40	22°17	27°17	5° 8	22° 0	22°56	27°59	29°10	3° 7	0°49	S 19	
M20	23 59 29	28° 1'54	26°42	25°59	1♎5	17°15	22°30	27°15	5° 6	22° 2	22°55	28° 0	29° 6	3°14	0°51	M20	
T 21	0 3 26	29° 0'32	8♎46	25° 0	2°18	17°51	22°42	27°14	5° 4	22° 4	22°54	28° 2	29° 3	3°21	0°52	T 21	
W22	0 7 23	29°59'12	20°43	24° 4	3°30	18°26	22°54	27°13	5° 2	22° 6	22°53	28° 3	29° 0	3°27	0°54	W22	
T 23	0 11 19	0♌57'54	2♎35	23°14	4°42	19° 0	23° 7	27°11	5° 0	22° 7	22°52	28°R 4	28°57	3°34	0°55	T 23	
F 24	0 15 16	1°56'37	14°28	22°31	5°55	19°35	23°19	27° 9	4°58	22° 9	22°51	28° 3	28°54	3°41	0°56	F 24	
S 25	0 19 12	2°55'22	26°27	21°56	7° 7	20°10	23°32	27° 8	4°56	22°11	22°50	28° 1	28°51	3°47	0°57	S 25	
S 26	0 23 9	3°54'09	8♎36	21°30	8°19	20°44	23°45	27° 6	4°54	22°13	22°49	27°58	28°47	3°54	0°58	S 26	
M27	0 27 5	4°52'57	20°58	21°13	9°32	21°18	23°57	27° 4	4°52	22°14	22°48	27°55	28°44	4° 1	0°59	M27	
T 28	0 31 2	5°51'47	3♋37	21°D 7	10°44	21°52	24°10	27° 2	4°50	22°16	22°47	27°51	28°41	4° 8	1° 0	T 28	
W29	0 34 58	6°50'39	16°33	21°10	11°56	22°26	24°23	27° 0	4°48	22°18	22°46	27°48	28°38	4°14	1° 1	W29	
T 30	0 38 55	7♌49'33	29♋48	21♎24	13♎8	23♌0	24♌35	26♎57	4♋46	22♎20	22°Y45	27♌45	28♌35	4♎21	1♌1	T 30	

Delta T = 88.19 sec

OCTOBER 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 42 51	8♌48'29	13°Y19	21♎48	14♎20	23♌33	24♌48	26°R55	4°R44	22♎21	22°R44	27°R44	28♌32	4♎28	1♌2	F 1	
S 2	0 46 48	9°47'27	27° 5	22°21	15°32	24° 7	25° 1	26♎53	4♋42	22°23	22°Y42	27°D43	28°28	4°34	1° 2	S 2	
S 3	0 50 45	10°46'27	11♎3	23° 4	16°44	24°40	25°14	26°50	4°41	22°25	22°41	27♌44	28°25	4°41	1° 3	S 3	
M 4	0 54 41	11°45'30	25°10	23°54	17°56	25°13	25°26	26°47	4°39	22°26	22°40	27°45	28°22	4°48	1° 3	M 4	
T 5	0 58 38	12°44'34	9♎23	24°53	19° 8	25°46	25°39	26°45	4°37	22°28	22°39	27°46	28°19	4°55	1° 4	T 5	
W 6	1 2 34	13°43'41	23°38	25°58	20°20	26°19	25°52	26°42	4°35	22°29	22°38	27°47	28°16	5° 1	1° 4	W 6	
T 7	1 6 31	14°42'50	7♌52	27°10	21°32	26°51	26° 5	26°39	4°34	22°31	22°37	27°48	28°12	5° 8	1° 4	T 7	
F 8	1 10 27	15°42'02	22° 4	28°28	22°44	27°24	26°18	26°36	4°32	22°32	22°36	27°R48	28° 9	5°15	1°R 4	F 8	
S 9	1 14 24	16°41'16	6♎11	29°50	23°56	27°56	26°31	26°33	4°30	22°34	22°35	27°47	28° 6	5°21	1° 4	S 9	
S 10	1 18 20	17°40'32	20°10	1♌17	25° 7	28°28	26°44	26°30	4°29	22°35	22°33	27°46	28° 3	5°28	1° 4	S 10	
M11	1 22 17	18°39'51	4♎0	2°47	26°19	29° 0	26°57	26°26	4°27	22°37	22°32	27°45	28° 0	5°35	1° 4	M11	
T 12	1 26 14	19°39'11	17°39	4°20	27°31	29°31	27°10	26°23	4°26	22°38	22°31	27°44	27°57	5°42	1° 4	T 12	
W13	1 30 10	20°38'34	1♌5	5°55	28°43	0♎3	27°23	26°20	4°24	22°39	22°30	27°43	27°53	5°48	1° 3	W13	
T 14	1 34 7	21°37'59	14°17	7°33	29°54	0°34	27°36	26°16	4°23	22°41	22°29	27°42	27°50	5°55	1° 3	T 14	
F 15	1 38 3	22°37'27	27°14	9°12	1♎6	1° 5	27°49	26°13	4°22	22°42	22°28	27°D42	27°47	6° 2	1° 2	F 15	
S 16	1 42 0	23°36'56	9♎56	10°52	2°17	1°35	28° 2	26° 9	4°20	22°43	22°26	27°42	27°44	6° 8	1° 2	S 16	
S 17	1 45 56	24°36'27	22°23	12°34	3°29	2° 6	28°15	26° 5	4°19	22°45	22°25	27°43	27°41	6°15	1° 1	S 17	
M18	1 49 53	25°36'00	4♎37	14°15	4°40	2°36	28°28	26° 1	4°18	22°46	22°24	27°43	27°38	6°22	1° 0	M18	
T 19	1 53 49	26°35'35	16°40	15°58	5°52	3° 6	28°41	25°58	4°17	22°47	22°23	27°43	27°34	6°29	1° 0	T 19	
W20	1 57 46	27°35'12	28°36	17°40	7° 3	3°36	28°54	25°54	4°16	22°48	22°22	27°R43	27°31	6°35	0°59	W20	
T 21	2 1 43	28°34'50	10♎28	19°23	8°14	4° 6	29° 7	25°50	4°14	22°49	22°21	27°43	27°28	6°42	0°58	T 21	
F 22	2 5 39	29°34'31	22°20	21° 6	9°26	4°35	29°20	25°46	4°13	22°50	22°20	27°43	27°25	6°49	0°57	F 22	
S 23	2 9 36	0♎34'13	4♎18	22°48	10°37	5° 4	29°33	25°41	4°12	22°52	22°18	27°D43	27°22	6°55	0°56	S 23	
S 24	2 13 32	1°33'56	16°25	24°31	11°48	5°33	29°46	25°37	4°11	22°53	22°17	27°43	27°18	7° 2	0°55	S 24	
M25	2 17 29	2°33'42	28°47	26°13	12°59	6° 2	29°59	25°33	4°10	22°54	22°16	27°44	27°15	7° 9	0°53	M25	
T 26	2 21 25	3°33'29	11♋27	27°54	14°10	6°30	0♎13	25°29	4°10	22°55	22°15	27°44	27°12	7°16	0°52	T 26	
W27	2 25 22	4°33'17	24°28	29°35	15°21	6°58	0°26	25°24	4° 9	22°56	22°14	27°45	27° 9	7°22	0°51	W27	
T 28	2 29 18	5°33'08	7°Y52	1♎16	16°32	7°26	0°39	25°20	4° 8	22°57	22°13	27°45	27° 6	7°29	0°49	T 28	
F 29	2 33 15	6°33'00	21°39	2°57	17°43	7°54	0°52	25°15	4° 7	22°57	22°12	27°R46	27° 3	7°36	0°47	F 29	
S 30	2 37 12	7°32'54	5♋47	4°37	18°53	8°21	1° 5	25°11	4° 7	22°58	22°11	27°46	26°59	7°42	0°46	S 30	
S 31	2 41 8	8♎32'51	20♎12	6♎16	20♎4	8♎48	1♎18	25♎6	4♋6	22♎59	22°Y 9	27♌45	26♌56	7♎49	0♌44	S 31	

Delta T = 88.23 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2088
geocentric

NOVEMBER 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	2 45 5	9♎32'49	4♏48	7♍55	21♌15	9♏15	1♎31	25°R 2	4°R 5	23♏0	22°R 8	27°R44	26♌53	7♌56	0°R42	M 1								
T 2	2 49 1	10°32'49	19°29	9°33	22°25	9°41	1°44	24♌57	4♏5	23°1	22°Y 7	27♌43	26°50	8°3	0♌41	T 2								
W 3	2 52 58	11°32'51	4♏8	11°12	23°36	10°7	1°57	24°52	4°4	23°1	22°6	27°41	26°47	8°9	0°39	W 3								
T 4	2 56 54	12°32'56	18°39	12°49	24°46	10°33	2°10	24°48	4°4	23°2	22°5	27°39	26°43	8°16	0°37	T 4								
F 5	3 0 51	13°33'02	2♏59	14°26	25°56	10°59	2°23	24°43	4°3	23°3	22°4	27°38	26°40	8°23	0°35	F 5								
S 6	3 4 47	14°33'11	17°3	16°3	27°7	11°24	2°36	24°38	4°3	23°4	22°3	27°D38	26°37	8°29	0°32	S 6								
S 7	3 8 44	15°33'21	0♎50	17°39	28°17	11°49	2°49	24°33	4°3	23°4	22°2	27°39	26°34	8°36	0°30	S 7								
M 8	3 12 41	16°33'34	14°22	19°15	29°27	12°14	3°2	24°29	4°3	23°5	22°1	27°40	26°31	8°43	0°28	M 8								
T 9	3 16 37	17°33'49	27°38	20°51	0♌37	12°38	3°14	24°24	4°2	23°5	22°0	27°41	26°28	8°50	0°26	T 9								
W10	3 20 34	18°34'06	10♌39	22°26	1°47	13°2	3°27	24°19	4°2	23°6	21°59	27°43	26°24	8°56	0°23	W10								
T 11	3 24 30	19°34'24	23°28	24°1	2°57	13°25	3°40	24°14	4°2	23°6	21°58	27°R44	26°21	9°3	0°21	T 11								
F 12	3 28 27	20°34'45	6♎5	25°36	4°6	13°48	3°53	24°9	4°D 2	23°7	21°57	27°43	26°18	9°10	0°18	F 12								
S 13	3 32 23	21°35'07	18°30	27°10	5°16	14°11	4°6	24°4	4°2	23°7	21°56	27°42	26°15	9°16	0°16	S 13								
S 14	3 36 20	22°35'31	0♌45	28°44	6°25	14°34	4°19	23°59	4°2	23°7	21°55	27°39	26°12	9°23	0°13	S 14								
M15	3 40 16	23°35'57	12°52	0♌17	7°35	14°56	4°31	23°55	4°2	23°8	21°54	27°35	26°9	9°30	0°10	M15								
T 16	3 44 13	24°36'24	24°51	1°51	8°44	15°17	4°44	23°50	4°2	23°8	21°53	27°30	26°5	9°37	0°8	T 16								
W17	3 48 10	25°36'53	6♌45	3°24	9°53	15°39	4°57	23°45	4°3	23°8	21°52	27°25	26°2	9°43	0°5	W17								
T 18	3 52 6	26°37'23	18°36	4°57	11°3	15°59	5°9	23°40	4°3	23°9	21°51	27°21	25°59	9°50	0°2	T 18								
F 19	3 56 3	27°37'54	0♌28	6°29	12°12	16°20	5°22	23°35	4°3	23°9	21°50	27°16	25°56	9°57	29♏59	F 19								
S 20	3 59 59	28°38'27	12°23	8°2	13°20	16°40	5°34	23°30	4°4	23°9	21°49	27°14	25°53	10°3	29°56	S 20								
S 21	4 3 56	29°39'01	24°27	9°34	14°29	16°59	5°47	23°25	4°4	23°9	21°48	27°D12	25°49	10°10	29°53	S 21								
M22	4 7 52	0♌39'36	6♏44	11°6	15°38	17°19	5°59	23°20	4°5	23°9	21°48	27°12	25°46	10°17	29°50	M22								
T 23	4 11 49	1°40'12	19°18	12°38	16°46	17°37	6°12	23°16	4°5	23°9	21°47	27°13	25°43	10°24	29°47	T 23								
W24	4 15 45	2°40'49	2°Y15	14°9	17°54	17°55	6°24	23°11	4°6	23°R 9	21°46	27°15	25°40	10°30	29°44	W24								
T 25	4 19 42	3°41'28	15°37	15°40	19°2	18°13	6°37	23°6	4°6	23°9	21°45	27°16	25°37	10°37	29°41	T 25								
F 26	4 23 38	4°42'08	29°27	17°11	20°10	18°30	6°49	23°1	4°7	23°9	21°44	27°R17	25°34	10°44	29°37	F 26								
S 27	4 27 35	5°42'49	13♌44	18°42	21°18	18°47	7°1	22°57	4°8	23°9	21°44	27°16	25°30	10°50	29°34	S 27								
S 28	4 31 32	6°43'31	28°25	20°13	22°26	19°3	7°13	22°52	4°8	23°9	21°43	27°13	25°27	10°57	29°31	S 28								
M29	4 35 28	7°44'14	13♏24	21°43	23°33	19°19	7°26	22°47	4°9	23°9	21°42	27°8	25°24	11°4	29°27	M29								
T 30	4 39 25	8°44'59	28♏31	23♌13	24♌41	19♏35	7♎38	22♌43	4♏10	23♏9	21°Y41	27♌2	25♌21	11♌1	29♏24	T 30								

Delta T = 88.26 sec

DECEMBER 2088

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	4 43 21	9♌45'45	13♌37	24♌43	25♌48	19♏49	7♎50	22°R38	4♏11	23°R 9	21°R41	26°R55	25♌18	11♌17	29°R20	W 1								
T 2	4 47 18	10°46'33	28°32	26°12	26°55	20°3	8°2	22♌34	4°12	23°8	21°Y40	26♌49	25°15	11°24	29♏17	T 2								
F 3	4 51 14	11°47'22	13♏9	27°41	28°1	20°17	8°14	22°29	4°13	23°8	21°Y39	26°44	25°11	11°31	29°13	F 3								
S 4	4 55 11	12°48'12	27°23	29°9	29°8	20°30	8°26	22°25	4°14	23°8	21°Y38	26°41	25°8	11°38	29°10	S 4								
S 5	4 59 8	13°49'03	11♎13	0♌37	0♌14	20°43	8°38	22°20	4°15	23°7	21°Y38	26°D40	25°5	11°44	29°6	S 5								
M 6	5 3 4	14°49'56	24°38	2°4	1°20	20°55	8°49	22°16	4°16	23°7	21°Y37	26°40	25°2	11°51	29°3	M 6								
T 7	5 7 1	15°50'51	7♌42	3°30	2°26	21°6	9°1	22°12	4°18	23°7	21°Y37	26°41	24°59	11°58	28°59	T 7								
W 8	5 10 57	16°51'46	20°28	4°55	3°32	21°17	9°13	22°7	4°19	23°6	21°Y36	26°R42	24°55	12°4	28°55	W 8								
T 9	5 14 54	17°52'43	3♎0	6°19	4°37	21°27	9°24	22°3	4°20	23°6	21°Y35	26°42	24°52	12°11	28°52	T 9								
F 10	5 18 50	18°53'41	15°19	7°42	5°42	21°36	9°36	21°59	4°22	23°5	21°Y35	26°40	24°49	12°18	28°48	F 10								
S 11	5 22 47	19°54'40	27°30	9°3	6°47	21°45	9°47	21°55	4°23	23°5	21°Y34	26°36	24°46	12°25	28°44	S 11								
S 12	5 26 43	20°55'40	9♌34	10°22	7°52	21°53	9°59	21°51	4°25	23°4	21°Y34	26°29	24°43	12°31	28°41	S 12								
M13	5 30 40	21°56'42	21°33	11°40	8°57	22°0	10°10	21°47	4°26	23°4	21°Y33	26°19	24°40	12°38	28°37	M13								
T 14	5 34 37	22°57'43	13♌27	12°55	10°1	22°7	10°21	21°43	4°28	23°3	21°Y33	26°8	24°36	12°45	28°33	T 14								
W15	5 38 33	23°58'46	15°20	14°7	11°4	22°13	10°32	21°40	4°29	23°2	21°Y32	25°56	24°33	12°51	28°29	W15								
T 16	5 42 30	24°59'49	27°11	15°16	12°8	22°18	10°44	21°36	4°31	23°2	21°Y32	25°44	24°30	12°58	28°25	T 16								
F 17	5 46 26	26°0'53	9♌3	16°21	13°11	22°23	10°55	21°32	4°33	23°1	21°Y32	25°34	24°27	13°5	28°22	F 17								
S 18	5 50 23	27°1'57	20°59	17°21	14°14	22°27	11°6	21°29	4°34	23°0	21°Y31	25°25	24°24	13°12	28°18	S 18								
S 19	5 54 19	28°3'02	3♏1	18°17	15°17	22°30	11°16	21°25	4°36	22°59	21°Y31	25°19	24°21	13°18	28°14	S 19								
M20	5 58 16	29°4'07	15°14	19°7	16°19	22°32	11°27	21°22	4°38	22°58	21°Y30	25°16	24°17	13°25	28°10	M20								
T 21	6 2 12	0♌5'12	27°43	19°50	17°21	22°34	11°38	21°19	4°40	22°58	21°Y30	25°D15	24°14	13°32	28°6	T 21								
W22	6 6 9	1°6'17	10°Y32	20°25	18°22	22°35	11°48	21°16	4°42	22°57	21°Y30	25°15	24°11	13°38	28°3	W22								
T 23	6 10 6	2°7'23	23°45	20°53	19°23	22°R35	11°59	21°13	4°44	22°56	21°Y30	25°R16	24°8	13°45	27°59	T 23								
F 24	6 14 2	3°8'29	7♌26	21°11	20°24	22°34	12°9	21°10	4°46	22°55	21°Y29	25°15	24°5	13°52	27°55	F 24								
S 25	6 17 59	4°9'35	21°Y37	21°R19	21°24	22°32	12°20	21°7	4°48	22°54	21°Y29	25°13	24°1	13°59	27°51	S 25								
S 26	6 21 55	5°10'41	6♏16	21°16	22°24	22°30	12°30	21°4	4°50	22°53	21°Y29	25°7	23°58	14°5	27°48	S 26								
M27	6 25 52	6°11'48	21°Y19	21°1	23°23	22°27	12°40	21°1	4°52	22°52	21°Y29	24°59	23°55	14°12	27°44	M27								
T 28	6 29 48	7°12'55	6♌38	20°35	24°22	22°23	12°50	20°59	4°54	22°51	21°Y28	24°49	23°52	14°19	27°40	T 28								
W29	6 33 45	8°14'02	22°0	19°57	25°20	22°19	13°0	20°56	4°56	22°50	21°Y28	24°38	23°49	14°26	27°36	W29								
T 30	6 37 41	9°15'09	7♏15	19°8	26°18	22°13	13°10	20°54	4°59	22°49	21°Y28	24°28	23°46	14°32	27°33	T 30								
F 31	6 41 38	10°16'16	22♏11	18♌8	27°15	22♏7	13♎20	20♌51	5♏1	22♏48	21°Y28	24♌19	23♌42	14♌39	27♏29	F 31								

Delta T = 88.30 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2089
geocentric

JANUARY 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 45 35	11♁17'24	6♏41	16°R59	28♁12	21°R59	13♏29	20°R49	5♃3	22°R46	21°R28	24°R12	23♁39	14♁46	27°R25	S 1	
S 2	6 49 31	12°18'32	20°42	15♁44	29° 8	21♁51	13°39	20♁47	5° 6	22♁45	21°R28	24♁ 8	23°36	14°52	27♁22	S 2	
M 3	6 53 28	13°19'41	4♁14	14°25	0♃4	21°43	13°48	20°45	5° 8	22°44	21°28	24° 6	23°33	14°59	27°18	M 3	
T 4	6 57 24	14°20'50	17°19	13° 3	0°59	21°33	13°58	20°43	5°10	22°43	21°D28	24° 6	23°30	15° 6	27°14	T 4	
W 5	7 1 21	15°21'59	0♏ 1	11°43	1°53	21°23	14° 7	20°41	5°13	22°42	21°28	24° 6	23°27	15°13	27°11	W 5	
T 6	7 5 17	16°23'08	12°25	10°26	2°46	21°11	14°16	20°39	5°15	22°40	21°28	24° 5	23°23	15°19	27° 7	T 6	
F 7	7 9 14	17°24'18	24°36	9°14	3°39	20°59	14°25	20°38	5°18	22°39	21°28	24° 2	23°20	15°26	27° 4	F 7	
S 8	7 13 10	18°25'28	6♁38	8°10	4°32	20°46	14°34	20°36	5°21	22°38	21°28	23°56	23°17	15°33	27° 0	S 8	
S 9	7 17 7	19°26'38	18°34	7°15	5°23	20°33	14°43	20°35	5°23	22°36	21°28	23°46	23°14	15°40	26°57	S 9	
M10	7 21 4	20°27'47	0♁26	6°29	6°14	20°18	14°51	20°34	5°26	22°35	21°28	23°34	23°11	15°46	26°53	M10	
T 11	7 25 0	21°28'57	12°18	5°53	7° 4	20° 3	15° 0	20°33	5°29	22°34	21°28	23°20	23° 7	15°53	26°50	T 11	
W12	7 28 57	22°30'06	24°10	5°27	7°53	19°47	15° 8	20°31	5°31	22°32	21°29	23° 4	23° 4	16° 0	26°47	W12	
T 13	7 32 53	23°31'15	6♁ 4	5°11	8°41	19°30	15°16	20°31	5°34	22°31	21°29	22°49	23° 1	16° 6	26°43	T 13	
F 14	7 36 50	24°32'24	18° 1	5°D 4	9°28	19°13	15°25	20°30	5°37	22°29	21°29	22°35	22°58	16°13	26°40	F 14	
S 15	7 40 46	25°33'32	0♃ 2	5° 6	10°15	18°55	15°33	20°29	5°40	22°28	21°29	22°24	22°55	16°20	26°37	S 15	
S 16	7 44 43	26°34'40	12°10	5°16	11° 0	18°36	15°41	20°28	5°42	22°26	21°30	22°15	22°52	16°27	26°34	S 16	
M17	7 48 39	27°35'47	24°26	5°33	11°45	18°17	15°48	20°28	5°45	22°25	21°30	22°10	22°48	16°33	26°31	M17	
T 18	7 52 36	28°36'53	6♁56	5°57	12°28	17°57	15°56	20°28	5°48	22°24	21°30	22° 8	22°45	16°40	26°28	T 18	
W19	7 56 33	29°37'58	19°41	6°28	13°10	17°37	16° 3	20°27	5°51	22°22	21°30	22°D 7	22°42	16°47	26°25	W19	
T 20	8 0 29	0♁39'03	2♁47	7° 4	13°51	17°16	16°11	20°27	5°54	22°20	21°31	22°R 7	22°39	16°53	26°22	T 20	
F 21	8 4 26	1°40'06	16°18	7°45	14°31	16°54	16°18	20°D27	5°57	22°19	21°31	22° 6	22°36	17° 0	26°19	F 21	
S 22	8 8 22	2°41'09	0♁15	8°30	15° 9	16°32	16°25	20°27	6° 0	22°17	21°32	22° 4	22°33	17° 7	26°16	S 22	
S 23	8 12 19	3°42'11	14°40	9°20	15°47	16°10	16°32	20°27	6° 3	22°16	21°32	21°59	22°29	17°14	26°13	S 23	
M24	8 16 15	4°43'12	29°30	10°14	16°22	15°47	16°39	20°28	6° 6	22°14	21°32	21°51	22°26	17°20	26°11	M24	
T 25	8 20 12	5°44'12	14♁39	11°11	16°57	15°24	16°45	20°28	6° 9	22°13	21°33	21°41	22°23	17°27	26° 8	T 25	
W26	8 24 8	6°45'11	29°57	12°11	17°30	15° 1	16°52	20°29	6°12	22°11	21°33	21°30	22°20	17°34	26° 5	W26	
T 27	8 28 5	7°46'09	15♁13	13°14	18° 1	14°38	16°58	20°29	6°15	22° 9	21°34	21°19	22°17	17°41	26° 3	T 27	
F 28	8 32 2	8°47'06	0♏16	14°19	18°31	14°14	17° 4	20°30	6°19	22° 8	21°34	21°10	22°13	17°47	26° 0	F 28	
S 29	8 35 58	9°48'03	14°56	15°26	18°59	13°50	17°10	20°31	6°22	22° 6	21°35	21° 3	22°10	17°54	25°58	S 29	
S 30	8 39 55	10°48'58	29° 9	16°36	19°26	13°26	17°16	20°32	6°25	22° 5	21°35	20°58	22° 7	18° 1	25°56	S 30	
M31	8 43 51	11°49'53	12♁51	17♁48	19♁50	13♁ 2	17♏22	20♁33	6♃28	22♁ 3	21°R36	20♁56	22♁ 4	18♁ 7	25♁53	M31	

Delta T = 88.33 sec

FEBRUARY 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 47 48	12♁50'48	26♁ 4	19♁ 1	20♁13	12°R38	17♏28	20♁34	6♃31	22°R 1	21°R37	20°D56	22♁ 1	18♁14	25°R51	T 1	
W 2	8 51 44	13°51'41	8♏52	20°16	20°34	12♁14	17°33	20°35	6°35	22♁ 0	21°37	20°R57	21°58	18°21	25♁49	W 2	
T 3	8 55 41	14°52'34	21°18	21°33	20°53	11°50	17°38	20°37	6°38	21°58	21°38	20♁57	21°54	18°28	25°47	T 3	
F 4	8 59 37	15°53'26	3♁29	22°51	21°10	11°26	17°43	20°38	6°41	21°56	21°39	20°55	21°51	18°34	25°45	F 4	
S 5	9 3 34	16°54'17	15°29	24°10	21°25	11° 3	17°48	20°40	6°44	21°55	21°39	20°51	21°48	18°41	25°43	S 5	
S 6	9 7 31	17°55'08	27°22	25°31	21°38	10°39	17°53	20°42	6°48	21°53	21°40	20°44	21°45	18°48	25°41	S 6	
M 7	9 11 27	18°55'57	9♁12	26°53	21°49	10°16	17°58	20°44	6°51	21°51	21°41	20°35	21°42	18°54	25°39	M 7	
T 8	9 15 24	19°56'45	21° 3	28°16	21°57	9°53	18° 2	20°46	6°54	21°49	21°41	20°24	21°38	19° 1	25°38	T 8	
W 9	9 19 20	20°57'33	2♁57	29°40	22° 3	9°31	18° 6	20°48	6°58	21°48	21°42	20°12	21°35	19° 8	25°36	W 9	
T 10	9 23 17	21°58'19	14°56	1♁ 5	22° 7	9° 9	18°11	20°50	7° 1	21°46	21°43	20° 0	21°32	19°15	25°34	T 10	
F 11	9 27 13	22°59'03	27° 1	2°31	22°R 8	8°47	18°14	20°52	7° 4	21°44	21°44	19°49	21°29	19°21	25°33	F 11	
S 12	9 31 10	23°59'47	9♁13	3°58	22° 7	8°26	18°18	20°55	7° 8	21°43	21°45	19°40	21°26	19°28	25°32	S 12	
S 13	9 35 6	25° 0'29	21°32	5°26	22° 3	8° 5	18°22	20°57	7°11	21°41	21°45	19°34	21°23	19°35	25°30	S 13	
M14	9 39 3	26° 1'09	4♁ 2	6°55	21°57	7°45	18°25	21° 0	7°15	21°39	21°46	19°30	21°19	19°42	25°29	M14	
T 15	9 43 0	27° 1'48	16°42	8°25	21°48	7°25	18°28	21° 3	7°18	21°38	21°47	19°D29	21°16	19°48	25°28	T 15	
W16	9 46 56	28° 2'25	29°35	9°56	21°37	7° 6	18°31	21° 5	7°21	21°36	21°48	19°29	21°13	19°55	25°27	W16	
T 17	9 50 53	29° 3'01	12♁45	11°28	21°23	6°48	18°34	21° 8	7°25	21°34	21°49	19°30	21°10	20° 2	25°26	T 17	
F 18	9 54 49	0♃3'34	26°13	13° 1	21° 7	6°30	18°37	21°11	7°28	21°33	21°50	19°R31	21° 7	20° 8	25°25	F 18	
S 19	9 58 46	1° 4'06	10♁ 2	14°34	20°48	6°13	18°39	21°14	7°32	21°31	21°51	19°31	21° 4	20°15	25°24	S 19	
S 20	10 2 42	2° 4'37	24°12	16° 9	20°27	5°57	18°42	21°18	7°35	21°29	21°52	19°28	21° 0	20°22	25°23	S 20	
M21	10 6 39	3° 5'05	8♁41	17°44	20° 4	5°41	18°44	21°21	7°39	21°28	21°53	19°24	20°57	20°29	25°23	M21	
T 22	10 10 35	4° 5'31	23°28	19°21	19°38	5°26	18°46	21°24	7°42	21°26	21°54	19°18	20°54	20°35	25°22	T 22	
W23	10 14 32	5° 5'56	8♁24	20°58	19°10	5°12	18°48	21°28	7°45	21°24	21°55	19°12	20°51	20°42	25°21	W23	
T 24	10 18 29	6° 6'19	23°22	22°36	18°41	4°59	18°49	21°32	7°49	21°23	21°56	19° 5	20°48	20°49	25°21	T 24	
F 25	10 22 25	7° 6'40	8♏12	24°16	18° 9	4°46	18°51	21°35	7°52	21°21	21°57	18°59	20°44	20°56	25°21	F 25	
S 26	10 26 22	8° 6'59	22°46	25°56	17°36	4°34	18°52	21°39	7°56	21°20	21°58	18°54	20°41	21° 2	25°20	S 26	
S 27	10 30 18	9° 7'17	6♁58	27°37	17° 2	4°23	18°53	21°43	7°59	21°18	21°59	18°52	20°38	21° 9	25°20	S 27	
M28	10 34 15	10♁ 7'33	20♁44	29♁19	16♁27	4♁13	18♏54	21♁47	8♃ 3	21♁16	22°R 0	18°D51	20♁35	21♁ 6	25♁20	M28	

Delta T = 88.37 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2089
geocentric

MARCH 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	10 38 11	11♈ 748	4♍ 4	1♋ 2	15°R50	4°R 3	18♌54	21♌51	8♈ 6	21°R15	22°V 1	18♌52	20♌32	21♌22	25°D20	T 1		
W 2	10 42 8	12° 8'01	16°59	2°47	15♋13	3♌54	18°55	21°55	8°10	21♌13	22° 2	18°54	20°29	21°29	25°D20	W 2		
T 3	10 46 4	13° 8'13	29°31	4°32	14°36	3°46	18°55	22° 0	8°13	21°12	22° 4	18°55	20°25	21°36	25°20	T 3		
F 4	10 50 1	14° 8'23	11♌47	6°18	13°58	3°39	18°R55	22° 4	8°16	21°10	22° 5	18°R56	20°22	21°43	25°20	F 4		
S 5	10 53 58	15° 8'32	23°49	8° 6	13°20	3°33	18°55	22° 8	8°20	21° 9	22° 6	18°56	20°19	21°49	25°21	S 5		
S 6	10 57 54	16° 8'39	5♌44	9°54	12°43	3°27	18°55	22°13	8°23	21° 7	22° 7	18°54	20°16	21°56	25°21	S 6		
M 7	11 1 51	17° 8'44	17°35	11°44	12° 7	3°22	18°54	22°17	8°27	21° 6	22° 8	18°50	20°13	22° 3	25°21	M 7		
T 8	11 5 47	18° 8'48	29°27	13°34	11°31	3°18	18°54	22°22	8°30	21° 4	22° 9	18°46	20°10	22° 9	25°22	T 8		
W 9	11 9 44	19° 8'50	11♌24	15°26	10°56	3°15	18°53	22°27	8°34	21° 3	22°11	18°41	20° 6	22°16	25°23	W 9		
T 10	11 13 40	20° 8'51	23°28	17°19	10°23	3°12	18°52	22°32	8°37	21° 1	22°12	18°35	20° 3	22°23	25°23	T 10		
F 11	11 17 37	21° 8'50	5♈42	19°13	9°51	3°11	18°50	22°37	8°40	21° 0	22°13	18°30	20° 0	22°30	25°24	F 11		
S 12	11 21 33	22° 8'46	18° 6	21° 8	9°21	3°10	18°49	22°42	8°44	20°59	22°14	18°27	19°57	22°36	25°25	S 12		
S 13	11 25 30	23° 8'41	0♍42	23° 3	8°52	3°D10	18°47	22°47	8°47	20°57	22°16	18°24	19°54	22°43	25°26	S 13		
M14	11 29 26	24° 8'34	13°30	25° 0	8°26	3°10	18°46	22°52	8°50	20°56	22°17	18°D23	19°50	22°50	25°27	M14		
T 15	11 33 23	25° 8'25	26°31	26°58	8° 2	3°11	18°44	22°57	8°54	20°54	22°18	18°23	19°47	22°57	25°28	T 15		
W16	11 37 20	26° 8'14	9♌44	28°56	7°39	3°13	18°41	23° 3	8°57	20°53	22°19	18°24	19°44	23° 3	25°29	W16		
T 17	11 41 16	27° 8'01	23°10	0♍55	7°20	3°16	18°39	23° 8	9° 0	20°52	22°21	18°26	19°41	23°10	25°31	T 17		
F 18	11 45 13	28° 7'45	6♈49	2°54	7° 2	3°19	18°37	23°13	9° 4	20°51	22°22	18°27	19°38	23°17	25°32	F 18		
S 19	11 49 9	29° 7'28	20°41	4°54	6°47	3°23	18°34	23°19	9° 7	20°49	22°23	18°28	19°35	23°23	25°33	S 19		
S 20	11 53 6	0♍ 7'08	4♌46	6°54	6°34	3°28	18°31	23°25	9°10	20°48	22°25	18°R28	19°31	23°30	25°35	S 20		
M21	11 57 2	1° 6'46	19° 1	8°54	6°24	3°34	18°28	23°30	9°14	20°47	22°26	18°27	19°28	23°37	25°36	M21		
T 22	12 0 59	2° 6'21	3♌26	10°53	6°16	3°40	18°25	23°36	9°17	20°46	22°27	18°26	19°25	23°44	25°38	T 22		
W23	12 4 55	3° 5'54	17°55	12°52	6°11	3°46	18°21	23°42	9°20	20°45	22°29	18°24	19°22	23°50	25°40	W23		
T 24	12 8 52	4° 5'25	2♍24	14°50	6° 8	3°54	18°18	23°48	9°23	20°43	22°30	18°22	19°19	23°57	25°42	T 24		
F 25	12 12 49	5° 4'54	16°47	16°46	6°D 7	4° 2	18°14	23°54	9°27	20°42	22°31	18°20	19°15	24° 4	25°44	F 25		
S 26	12 16 45	6° 4'20	0♌59	18°41	6° 9	4°10	18°10	24° 0	9°30	20°41	22°33	18°19	19°12	24°10	25°45	S 26		
S 27	12 20 42	7° 3'44	14°56	20°34	6°14	4°19	18° 6	24° 6	9°33	20°40	22°34	18°D19	19° 9	24°17	25°48	S 27		
M28	12 24 38	8° 3'07	28°33	22°24	6°20	4°29	18° 2	24°12	9°36	20°39	22°35	18°19	19° 6	24°24	25°50	M28		
T 29	12 28 35	9° 2'27	11♌49	24°11	6°29	4°39	17°57	24°18	9°39	20°38	22°37	18°20	19° 3	24°31	25°52	T 29		
W30	12 32 31	10° 1'46	24°44	25°55	6°40	4°50	17°53	24°24	9°42	20°37	22°38	18°20	19° 0	24°37	25°54	W30		
T 31	12 36 28	11° 1'03	7♌20	27°35	6♈53	5° 1	17°48	24°31	9°45	20°36	22°40	18♌21	18♌56	24°44	25°56	T 31		

Delta T = 88.40 sec

APRIL 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
F 1	12 40 24	12° 0'18	19♌39	29°V10	7♈ 8	5° 13	17°R43	24♌37	9♈48	20°R35	22°V41	18♌22	18♌53	24♌51	25°D59	F 1		
S 2	12 44 21	12°59'31	1♌45	0♋42	7°26	5°26	17°L38	24°44	9°51	20°L34	22°42	18°22	18°50	24°58	26° 1	S 2		
S 3	12 48 18	13°58'43	13°42	2° 8	7°45	5°39	17°33	24°50	9°54	20°33	22°44	18°R22	18°47	25° 4	26° 4	S 3		
M 4	12 52 14	14°57'53	25°35	3°29	8° 6	5°52	17°28	24°57	9°57	20°33	22°45	18°22	18°44	25°11	26° 7	M 4		
T 5	12 56 11	15°57'01	7♌29	4°45	8°29	6° 6	17°22	25° 3	10° 0	20°32	22°47	18°22	18°41	25°18	26° 9	T 5		
W 6	13 0 7	16°56'07	19°27	5°55	8°53	6°20	17°17	25°10	10° 3	20°31	22°48	18°22	18°37	25°24	26°12	W 6		
T 7	13 4 4	17°55'11	1♋35	6°59	9°20	6°35	17°11	25°17	10° 6	20°30	22°49	18°D22	18°34	25°31	26°15	T 7		
F 8	13 8 0	18°54'14	13°54	7°57	9°47	6°51	17° 5	25°23	10° 9	20°29	22°51	18°22	18°31	25°38	26°18	F 8		
S 9	13 11 57	19°53'14	26°29	8°49	10°17	7° 6	16°59	25°30	10°12	20°29	22°52	18°22	18°28	25°45	26°21	S 9		
S 10	13 15 53	20°52'13	9♍20	9°35	10°48	7°23	16°53	25°37	10°15	20°28	22°54	18°22	18°25	25°51	26°24	S 10		
M11	13 19 50	21°51'10	22°29	10°14	11°20	7°39	16°47	25°44	10°18	20°27	22°55	18°R22	18°21	25°58	26°27	M11		
T 12	13 23 46	22°50'05	5♌53	10°46	11°54	7°56	16°40	25°51	10°20	20°27	22°56	18°22	18°18	26° 5	26°30	T 12		
W13	13 27 43	23°48'58	19°33	11°12	12°29	8°14	16°34	25°58	10°23	20°26	22°58	18°21	18°15	26°11	26°33	W13		
T 14	13 31 40	24°47'48	3♈25	11°31	13° 5	8°32	16°27	26° 5	10°26	20°26	22°59	18°21	18°12	26°18	26°37	T 14		
F 15	13 35 36	25°46'37	17°26	11°44	13°43	8°50	16°21	26°12	10°28	20°25	23° 1	18°20	18° 9	26°25	26°40	F 15		
S 16	13 39 33	26°45'23	1♌35	11°50	14°21	9° 9	16°14	26°19	10°31	20°25	23° 2	18°19	18° 6	26°32	26°43	S 16		
S 17	13 43 29	27°44'08	15°47	11°R50	15° 1	9°28	16° 7	26°26	10°34	20°24	23° 4	18°19	18° 2	26°38	26°47	S 17		
M18	13 47 26	28°42'49	0♌ 1	11°45	15°42	9°48	16° 0	26°33	10°36	20°24	23° 5	18°D18	17°59	26°45	26°50	M18		
T 19	13 51 22	29°41'29	14°13	11°33	16°24	10° 7	15°53	26°40	10°39	20°23	23° 6	18°19	17°56	26°52	26°54	T 19		
W20	13 55 19	0♋40'06	28°21	11°16	17° 7	10°28	15°46	26°48	10°41	20°23	23° 8	18°19	17°53	26°59	26°58	W20		
T 21	13 59 15	1°38'41	12♍24	10°54	17°51	10°48	15°39	26°55	10°44	20°23	23° 9	18°20	17°50	27° 5	27° 1	T 21		
F 22	14 3 12	2°37'14	26°18	10°27	18°35	11° 9	15°32	27° 2	10°46	20°23	23°11	18°21	17°46	27°12	27° 5	F 22		
S 23	14 7 9	3°35'45	10♌ 3	9°57	19°21	11°30	15°24	27°10	10°49	20°22	23°12	18°22	17°43	27°19	27° 9	S 23		
S 24	14 11 5	4°34'14	23°34	9°23	20° 8	11°52	15°17	27°17	10°51	20°22	23°13	18°R22	17°40	27°25	27°13	S 24		
M25	14 15 2	5°32'41	6♌52	8°46	20°55	12°14	15° 9	27°24	10°53	20°22	23°15	18°22	17°37	27°32	27°17	M25		
T 26	14 18 58	6°31'06	19°55	8° 7	21°43	12°36	15° 2	27°32	10°56	20°22	23°16	18°20	17°34	27°39	27°21	T 26		
W27	14 22 55	7°29'29	2♌41	7°28	22°32	12°58	14°54	27°39	10°58	20°22	23°18	18°17	17°31	27°46	27°25	W27		
T 28	14 26 51	8°27'51	15°13	6°47	23°22	13°21	14°47	27°47	11° 0	20°21	23°19	18°14	17°27	27°52	27°29	T 28		
F 29	14 30 48	9°26'11	27°30	6° 7	24°12	13°44	14°39	27°54	11° 2	20°21	23°20	18°11	17°24	27°59	27°33	F 29		
S 30	14 34 44	10°24'29	9♌36	5♋28	25° 3	14° 1	14°32	28° 2	11° 4	20°D21	23°V22	18♌ 8	17♌21	28° 6	27°D37	S 30		

Delta T = 88.44 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2089
geocentric

MAY 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
S 1	14 38 41	11♌22'46	21♌34	4♌R51	25♌55	14♌31	14♌R24	28♌9	11♌7	20♌21	23♌23	18♌R6	17♌18	28♌12	27♌42	S 1		
M 2	14 42 38	12°21'01	3♌28	4♌15	26°47	14°55	14♌17	28°17	11°9	20°21	23°24	18♌4	17°15	28°19	27°46	M 2		
T 3	14 46 34	13°19'15	15°21	3°43	27°40	15°19	14°9	28°24	11°11	20°21	23°26	18°D4	17°12	28°26	27°50	T 3		
W 4	14 50 31	14°17'27	27°19	3°13	28°34	15°43	14°1	28°32	11°13	20°22	23°27	18°5	17°8	28°33	27°55	W 4		
T 5	14 54 27	15°15'38	9♌27	2°48	29°28	16°8	13°54	28°40	11°15	20°22	23°28	18°6	17°5	28°39	27°59	T 5		
F 6	14 58 24	16°13'47	21°49	2°26	0♌23	16°33	13°46	28°47	11°16	20°22	23°30	18°8	17°2	28°46	28°4	F 6		
S 7	15 2 20	17°11'55	4♌29	2°9	1°18	16°58	13°38	28°55	11°18	20°22	23°31	18°9	16°59	28°53	28°8	S 7		
S 8	15 6 17	18°10'01	17°30	1°56	2°13	17°24	13°31	29°3	11°20	20°22	23°32	18°R10	16°56	28°59	28°13	S 8		
M 9	15 10 13	19°8'06	0♌53	1°48	3°9	17°49	13°23	29°10	11°22	20°23	23°34	18°9	16°52	29°6	28°17	M 9		
T 10	15 14 10	20°6'10	14°38	1°D44	4°6	18°15	13°15	29°18	11°24	20°23	23°35	18°7	16°49	29°13	28°22	T 10		
W11	15 18 7	21°4'12	28°43	1°45	5°3	18°41	13°8	29°26	11°25	20°23	23°36	18°4	16°46	29°20	28°27	W11		
T 12	15 22 3	22°2'12	13♌3	1°51	6°1	19°8	13°0	29°33	11°27	20°24	23°37	17°59	16°43	29°26	28°32	T 12		
F 13	15 26 0	23°0'11	27°33	2°1	6°58	19°34	12°53	29°41	11°29	20°24	23°39	17°54	16°40	29°33	28°36	F 13		
S 14	15 29 56	23°58'08	12♌6	2°16	7°57	20°1	12°45	29°49	11°30	20°24	23°40	17°49	16°37	29°40	28°41	S 14		
S 15	15 33 53	24°56'03	26°37	2°36	8°55	20°28	12°38	29°57	11°32	20°25	23°41	17°45	16°33	29°47	28°46	S 15		
M16	15 37 49	25°53'56	11♌0	2°59	9°54	20°55	12°31	0♌4	11°33	20°25	23°43	17°42	16°30	29°53	28°51	M16		
T 17	15 41 46	26°51'48	25°12	3°27	10°54	21°23	12°24	0°12	11°35	20°26	23°44	17°D41	16°27	29°59	28°56	T 17		
W18	15 45 42	27°49'37	9♌11	4°0	11°53	21°50	12°16	0°20	11°36	20°26	23°45	17°42	16°24	0♌7	29°1	W18		
T 19	15 49 39	28°47'25	22°57	4°36	12°53	22°18	12°9	0°28	11°37	20°27	23°46	17°43	16°21	0°13	29°6	T 19		
F 20	15 53 36	29°45'11	6♌29	5°16	13°54	22°46	12°2	0°35	11°39	20°28	23°47	17°44	16°18	0°20	29°11	F 20		
S 21	15 57 32	0♌42'56	19°49	5°59	14°54	23°14	11°55	0°43	11°40	20°28	23°49	17°R45	16°14	0°27	29°16	S 21		
S 22	16 1 29	1°40'39	2♌56	6°47	15°55	23°42	11°48	0°51	11°41	20°29	23°50	17°44	16°11	0°34	29°21	S 22		
M23	16 5 25	2°38'21	15°52	7°38	16°57	24°11	11°42	0°59	11°42	20°30	23°51	17°40	16°8	0°40	29°26	M23		
T 24	16 9 22	3°36'01	28°36	8°32	17°58	24°40	11°35	1°7	11°43	20°31	23°52	17°35	16°5	0°47	29°31	T 24		
W25	16 13 18	4°33'40	11♌8	9°29	19°0	25°9	11°28	1°14	11°44	20°31	23°53	17°28	16°2	0°54	29°37	W25		
T 26	16 17 15	5°31'18	23°30	10°30	20°2	25°38	11°22	1°22	11°45	20°32	23°54	17°20	15°58	1°0	29°42	T 26		
F 27	16 21 11	6°28'55	5♌41	11°34	21°5	26°7	11°16	1°30	11°46	20°33	23°55	17°11	15°55	1°7	29°47	F 27		
S 28	16 25 8	7°26'31	17°44	12°41	22°7	26°36	11°9	1°38	11°47	20°34	23°56	17°2	15°52	1°14	29°52	S 28		
S 29	16 29 5	8°24'05	29°40	13°51	23°10	27°6	11°3	1°45	11°48	20°35	23°57	16°55	15°49	1°21	29°58	S 29		
M30	16 33 1	9°21'39	11♌32	15°4	24°13	27°35	10°57	1°53	11°49	20°36	23°59	16°49	15°46	1°27	0♌3	M30		
T 31	16 36 58	10♌19'12	23♌24	16♌19	25♌17	28♌5	10♌51	2♌1	11♌50	20♌37	24♌0	16♌45	15♌43	1♌34	0♌8	T 31		

Delta T = 88.47 sec

JUNE 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
W 1	16 40 54	11♌16'43	5♌21	17♌38	26♌20	28♌35	10♌R45	2♌9	11♌51	20♌38	24♌1	16♌R43	15♌39	1♌41	0♌14	W 1		
T 2	16 44 51	12°14'14	17°27	18°59	27°24	29°5	10♌40	2°16	11°51	20°39	24°2	16°D43	15°36	1°47	0°19	T 2		
F 3	16 48 47	13°11'45	29°47	20°23	28°28	29°36	10°34	2°24	11°52	20°40	24°3	16°D44	15°33	1°54	0°24	F 3		
S 4	16 52 44	14°9'14	12♌26	21°50	29°32	0♌6	10°29	2°32	11°52	20°41	24°4	16°R45	15°30	2°1	0°30	S 4		
S 5	16 56 40	15°6'43	25°29	23°19	0♌37	0°37	10°24	2°39	11°53	20°42	24°5	16°45	15°27	2°8	0°35	S 5		
M 6	17 0 37	16°4'11	8♌58	24°51	1°41	1°8	10°19	2°47	11°53	20°43	24°6	16°42	15°24	2°14	0°41	M 6		
T 7	17 4 34	17°1'38	22°55	26°26	2°46	1°39	10°14	2°55	11°54	20°44	24°6	16°38	15°20	2°21	0°46	T 7		
W 8	17 8 30	17°59'05	7♌16	28°3	3°51	2°10	10°9	3°2	11°54	20°45	24°7	16°31	15°17	2°28	0°52	W 8		
T 9	17 12 27	18°56'31	21°58	29°43	4°56	2°41	10°4	3°10	11°55	20°47	24°8	16°23	15°14	2°35	0°57	T 9		
F 10	17 16 23	19°53'56	6♌52	1♌26	6°2	3°12	10°0	3°17	11°55	20°48	24°9	16°13	15°11	2°41	1°3	F 10		
S 11	17 20 20	20°51'20	21°51	3°11	7°7	3°44	9°55	3°25	11°55	20°49	24°10	16°4	15°8	2°48	1°8	S 11		
S 12	17 24 16	21°48'43	6♌44	4°58	8°13	4°15	9°51	3°32	11°55	20°50	24°11	15°57	15°4	2°55	1°14	S 12		
M13	17 28 13	22°46'06	21°24	6°49	9°19	4°47	9°47	3°40	11°56	20°52	24°12	15°51	15°1	3°1	1°19	M13		
T 14	17 32 9	23°43'27	5♌46	8°41	10°25	5°19	9°43	3°47	11°56	20°53	24°13	15°48	14°58	3°8	1°25	T 14		
W15	17 36 6	24°40'47	19°47	10°36	11°31	5°51	9°40	3°55	11°R56	20°55	24°13	15°D46	14°55	3°15	1°31	W15		
T 16	17 40 3	25°38'06	3♌27	12°34	12°37	6°23	9°36	4°2	11°56	20°56	24°14	15°46	14°52	3°22	1°36	T 16		
F 17	17 43 59	26°35'24	16°48	14°33	13°43	6°55	9°33	4°10	11°56	20°57	24°15	15°R47	14°49	3°28	1°42	F 17		
S 18	17 47 56	27°32'41	29°53	16°35	14°50	7°27	9°29	4°17	11°55	20°59	24°16	15°46	14°45	3°35	1°47	S 18		
S 19	17 51 52	28°29'58	12♌42	18°39	15°57	8°0	9°26	4°24	11°55	21°0	24°16	15°43	14°42	3°42	1°53	S 19		
M20	17 55 49	29°27'14	25°20	20°44	17°3	8°32	9°24	4°32	11°55	21°2	24°17	15°38	14°39	3°48	1°59	M20		
T 21	17 59 45	0♌24'29	7♌47	22°51	18°10	9°5	9°21	4°39	11°55	21°3	24°18	15°30	14°36	3°55	2°4	T 21		
W22	18 3 42	1°21'44	20°5	25°0	19°17	9°38	9°18	4°46	11°55	21°5	24°18	15°19	14°33	4°2	2°10	W22		
T 23	18 7 38	2°18'58	2♌15	27°9	20°25	10°11	9°16	4°54	11°54	21°7	24°19	15°7	14°30	4°9	2°15	T 23		
F 24	18 11 35	3°16'11	14°18	29°20	21°32	10°44	9°14	5°1	11°54	21°8	24°20	14°53	14°26	4°15	2°21	F 24		
S 25	18 15 32	4°13'25	26°16	1♌31	22°39	11°17	9°12	5°8	11°53	21°10	24°20	14°41	14°23	4°22	2°27	S 25		
S 26	18 19 28	5°10'38	8♌9	3°42	23°47	11°50	9°10	5°15	11°53	21°11	24°21	14°29	14°20	4°29	2°32	S 26		
M27	18 23 25	6°7'51	19°59	5°54	24°55	12°24	9°9	5°22	11°52	21°13	24°22	14°20	14°17	4°35	2°38	M27		
T 28	18 27 21	7°5'04	1♌51	8°5	26°2	12°57	9°7	5°29	11°52	21°15	24°22	14°13	14°14	4°42	2°44	T 28		
W29	18 31 18	8°2'17	13°47	10°15	27°10	13°31	9°6	5°36	11°51	21°16	24°23	14°9	14°10	4°49	2°49	W29		
T 30	18 35 14	8♌59'29	25♌51	12♌25	28♌18	14♌4	9♌5	5♌43	11♌51	21♌18	24♌23	14♌7	14♌7	4♌56	2♌55	T 30		

Delta T = 88.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2089
geocentric

JULY 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	18 39 11	9 ⁵⁶ 56'42	8 ⁹ 9	14 ⁵³ 34	29 ⁸ 27	14 ¹¹ 38	9°R 4	5 ¹¹ 50	11°R50	21 ⁰ 20	24 ⁹ 24	14°R 6	14 ⁰ 4	5 ² 2	3 ⁵ 0	F 1								
S 2	18 43 7	10°53'55	20°45	16°42	0 ¹¹ 35	15°12	9 ¹¹ 3	5°57	11 ¹¹ 49	21°22	24°24	14°06	14°1	5°9	3°6	S 2								
S 3	18 47 4	11°51'08	3 ⁸ 45	18°48	1°43	15°46	9°3	6°4	11°48	21°23	24°25	14°6	13°58	5°16	3°12	S 3								
M 4	18 51 1	12°48'22	17°12	20°53	2°52	16°20	9°2	6°10	11°48	21°25	24°25	14°3	13°55	5°22	3°17	M 4								
T 5	18 54 57	13°45'35	1 ¹¹ 9	22°56	4°0	16°54	9°D 2	6°17	11°47	21°27	24°25	13°58	13°51	5°29	3°23	T 5								
W 6	18 58 54	14°42'49	15°35	24°58	5°9	17°28	9°2	6°24	11°46	21°29	24°26	13°50	13°48	5°36	3°28	W 6								
T 7	19 2 50	15°40'03	0 ⁵ 25	26°58	6°18	18°3	9°2	6°31	11°45	21°31	24°26	13°41	13°45	5°43	3°34	T 7								
F 8	19 6 47	16°37'17	15°33	28°56	7°26	18°37	9°3	6°37	11°44	21°33	24°27	13°30	13°42	5°49	3°40	F 8								
S 9	19 10 43	17°34'31	0 ⁰ 47	0 ⁰ 52	8°35	19°12	9°3	6°44	11°43	21°35	24°27	13°19	13°39	5°56	3°45	S 9								
S 10	19 14 40	18°31'46	15°58	2°46	9°44	19°47	9°4	6°50	11°42	21°37	24°27	13°10	13°36	6°3	3°51	S 10								
M 11	19 18 36	19°29'00	0 ¹¹ 55	4°39	10°54	20°21	9°5	6°57	11°40	21°38	24°27	13°3	13°32	6°9	3°56	M 11								
T 12	19 22 33	20°26'14	15°31	6°29	12°3	20°56	9°6	7°3	11°39	21°40	24°28	12°59	13°29	6°16	4°2	T 12								
W 13	19 26 30	21°23'28	29°41	8°18	13°12	21°31	9°7	7°9	11°38	21°42	24°28	12°57	13°26	6°23	4°7	W 13								
T 14	19 30 26	22°20'42	13 ⁰ 46	10°4	14°21	22°6	9°9	7°16	11°37	21°44	24°28	12°D56	13°23	6°30	4°13	T 14								
F 15	19 34 23	23°17'55	26°46	11°49	15°31	22°41	9°10	7°22	11°35	21°46	24°28	12°R56	13°20	6°36	4°18	F 15								
S 16	19 38 19	24°15'09	9 ¹¹ 45	13°32	16°40	23°17	9°12	7°28	11°34	21°48	24°29	12°56	13°16	6°43	4°24	S 16								
S 17	19 42 16	25°12'23	22°26	15°12	17°50	23°52	9°14	7°34	11°33	21°50	24°29	12°53	13°13	6°50	4°29	S 17								
M 18	19 46 12	26°9'38	4 ¹⁷ 52	16°51	19°0	24°27	9°16	7°40	11°31	21°52	24°29	12°48	13°10	6°56	4°34	M 18								
T 19	19 50 9	27°6'52	17°8	18°28	20°9	25°3	9°19	7°46	11°30	21°54	24°29	12°40	13°7	7°3	4°40	T 19								
W 20	19 54 5	28°4'06	20°3	21°19	25°38	9°21	7°52	11°28	11°28	21°57	24°29	12°30	13°4	7°10	4°45	W 20								
T 21	19 58 2	29°1'21	11 ¹ 16	21°36	22°29	26°14	9°24	7°58	11°27	21°59	24°29	12°18	13°1	7°17	4°50	T 21								
F 22	20 1 59	29°58'37	23°12	23°7	23°39	26°50	9°27	8°4	11°25	22°1	24°29	12°5	12°57	7°23	4°56	F 22								
S 23	20 5 55	0 ⁰ 55'52	5 ² 6	24°36	24°49	27°26	9°30	8°10	11°24	22°3	24°29	11°52	12°54	7°30	5°1	S 23								
S 24	20 9 52	1°53'09	16°57	26°3	26°0	28°2	9°33	8°15	11°22	22°5	24°R29	11°41	12°51	7°37	5°6	S 24								
M 25	20 13 48	2°50'26	28°49	27°28	27°10	28°38	9°36	8°21	11°20	22°7	24°29	11°32	12°48	7°43	5°12	M 25								
T 26	20 17 45	3°47'43	10 ¹ 42	28°51	28°20	29°14	9°40	8°26	11°18	22°9	24°29	11°25	12°45	7°50	5°17	T 26								
W 27	20 21 41	4°45'02	22°41	0 ¹¹ 12	29°31	29°50	9°43	8°32	11°17	22°11	24°29	11°21	12°41	7°57	5°22	W 27								
T 28	20 25 38	5°42'21	4 ¹⁷ 47	1°31	0 ⁵ 41	0 ⁰ 26	9°47	8°37	11°15	22°13	24°29	11°20	12°38	8°3	5°27	T 28								
F 29	20 29 34	6°39'41	17°6	2°48	1°52	1°2	9°51	8°43	11°13	22°16	24°29	11°D19	12°35	8°10	5°32	F 29								
S 30	20 33 31	7°37'02	29°42	4°2	3°2	1°39	9°55	8°48	11°11	22°18	24°29	11°20	12°32	8°17	5°37	S 30								
S 31	20 37 28	8 ⁰ 34'25	12 ⁸ 39	5 ¹¹ 15	4 ⁵ 13	2 ⁰ 15	10 ¹¹ 0	8 ¹¹ 53	11 ¹¹ 9	22 ⁰ 20	24 ⁹ 29	11°R20	12°029	8 ² 24	5 ⁵ 42	S 31								

Delta T = 88.54 sec

AUGUST 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	20 41 24	9 ⁰ 31'48	26 ⁸ 1	6 ¹¹ 25	5 ⁵ 24	2 ⁰ 52	10 ¹¹ 4	8 ¹¹ 58	11°R 7	22°02	24°R29	11°R19	12°026	8 ² 30	5 ⁵ 47	M 1								
T 2	20 45 21	10°29'13	9 ¹¹ 51	7°32	6°35	3°29	10°9	9°3	11 ¹¹ 6	22°24	24°Y28	11°016	12°22	8°37	5°52	T 2								
W 3	20 49 17	11°26'39	24°9	8°37	7°46	4°5	10°14	9°8	11°4	22°26	24°28	11°10	12°19	8°44	5°57	W 3								
T 4	20 53 14	12°24'05	8 ⁵ 54	9°40	8°57	4°42	10°19	9°13	11°2	22°29	24°28	11°3	12°16	8°50	6°2	T 4								
F 5	20 57 10	13°21'33	23°59	10°39	10°8	5°19	10°24	9°18	11°0	22°31	24°28	10°55	12°13	8°57	6°7	F 5								
S 6	21 1 7	14°19'02	9 ⁰ 15	11°36	11°19	5°56	10°29	9°22	10°58	22°33	24°27	10°46	12°10	9°4	6°12	S 6								
S 7	21 5 3	15°16'32	24°31	12°30	12°30	6°33	10°34	9°27	10°55	22°35	24°27	10°39	12°7	9°11	6°17	S 7								
M 8	21 9 0	16°14'03	9 ¹¹ 36	13°21	13°41	7°10	10°40	9°32	10°53	22°37	24°27	10°33	12°3	9°17	6°22	M 8								
T 9	21 12 57	17°11'35	24°22	14°9	14°53	7°48	10°46	9°36	10°51	22°40	24°27	10°30	12°0	9°24	6°26	T 9								
W 10	21 16 53	18°9'07	8 ⁰ 43	14°53	16°4	8°25	10°52	9°41	10°49	22°42	24°26	10°D29	11°57	9°31	6°31	W 10								
T 11	21 20 50	19°6'41	22°36	15°33	17°16	9°2	10°58	9°45	10°47	22°44	24°26	10°30	11°54	9°37	6°36	T 11								
F 12	21 24 46	20°4'15	6 ¹¹ 2	16°10	18°27	9°40	11°4	9°49	10°45	22°46	24°25	10°31	11°51	9°44	6°40	F 12								
S 13	21 28 43	21°1'50	19°4	16°43	19°39	10°17	11°10	9°53	10°43	22°49	24°25	10°R31	11°47	9°51	6°45	S 13								
S 14	21 32 39	21°59'26	1 ¹⁷ 44	17°12	20°51	10°55	11°16	9°57	10°40	22°51	24°25	10°31	11°44	9°58	6°49	S 14								
M 15	21 36 36	22°57'03	14°7	17°36	22°2	11°33	11°23	10°1	10°38	22°53	24°24	10°29	11°41	10°4	6°54	M 15								
T 16	21 40 32	23°54'41	26°18	17°56	23°14	12°10	11°30	10°5	10°36	22°55	24°24	10°24	11°38	10°11	6°58	T 16								
W 17	21 44 29	24°52'20	8 ⁵ 19	18°10	24°26	12°48	11°37	10°9	10°34	22°57	24°23	10°18	11°35	10°18	7°3	W 17								
T 18	21 48 26	25°50'00	20°14	18°20	25°38	13°26	11°44	10°13	10°31	23°0	24°23	10°11	11°32	10°24	7°7	T 18								
F 19	21 52 22	26°47'41	2 ² 7	18°R24	26°50	14°4	11°51	10°16	10°29	23°2	24°22	10°3	11°28	10°31	7°11	F 19								
S 20	21 56 19	27°45'23	13°59	18°23	28°2	14°42	11°58	10°20	10°27	23°4	24°22	9°55	11°25	10°38	7°15	S 20								
S 21	22 0 15	28°43'07	25°51	18°17	29°14	15°20	12°5	10°23	10°24	23°6	24°21	9°48	11°22	10°44	7°20	S 21								
M 22	22 4 12	29°40'52	7 ¹¹ 47	18°4	0 ⁰ 26	15°59	12°13	10°27	10°22	23°9	24°21	9°42	11°19	10°51	7°24	M 22								
T 23	22 8 8	0 ¹¹ 38'38	19°47	17°46	1°39	16°37	12°21	10°30	10°20	23°11	24°20	9°38	11°16	10°58	7°28	T 23								
W 24	22 12 5	1°36'26	1 ¹⁷ 53	17°22	2°51	17°15	12°28	10°33	10°17	23°13	24°19	9°36	11°13	11°5	7°32	W 24								
T 25	22 16 1	2°34'15	14°9	16°52	4°3	17°54	12°36	10°36	10°15	23°15	24°19	9°D36	11°9	11°11	7°36	T 25								
F 26	22 19 58	3°32'07	26°36	16°17	5°16	18°32	12°44	10°39	10°13	23°17	24°18	9°37	11°6	11°18	7°40	F 26								
S 27	22 23 55	4°29'59	9 ⁸ 17	15°37	6°28	19°11	12°52	10°42	10°10	23°20	24°17	9°39	11°3	11°25	7°44	S 27								
S 28	22 27 51	5°27'54	22°17	14°51	7°41	19°50	13°1	10°45	10°8	23°22	24°17	9°40	11°0	11°31	7°47	S 28								
M 29	22 31 48	6°25'50	5 ¹¹ 37	14°2	8°53	20°28	13°9	10°47	10°6	23°24	24°16	9°R41	10°57	11°38	7°51	M 29								
T 30	22 35 44	7°23'49	19°20	13°10	10°6	21°7	13°18	10°50	10°3	23°26	24°15	9°40	10°53	11°45	7°55	T 30								
W 31	22 39 41	8 ¹¹ 21'49	3 ⁵ 27	12 ¹¹ 15	11 ⁰ 19	21 ⁰ 46	13 ¹¹ 26	10 ¹¹ 52	10 ¹¹ 1	23 ⁰ 28	24 ⁹ 15	9 ⁰ 38	10 ⁰ 50	11 ² 51	7 ⁵ 59	W 31								

Delta T = 88.58 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2089
geocentric

SEPTEMBER 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	Day
T 1	22 43 37	9♎19'51	17♋57	11°R19	12♌32	22♋25	13♍35	10♎55	9°R58	23♌30	24°R14	9°R35	10♋47	11♋58	8♋2	T 1					
F 2	22 47 34	10°17'55	2♌46	10♎22	13°45	23° 4	13°44	10°57	9♎56	23°33	24°Y13	9♋31	10°44	12° 5	8° 6	F 2					
S 3	22 51 30	11°16'01	17°48	9°26	14°57	23°43	13°53	10°59	9°54	23°35	24°12	9°27	10°41	12°12	8° 9	S 3					
S 4	22 55 27	12°14'08	2♎53	8°33	16°10	24°22	14° 2	11° 1	9°51	23°37	24°11	9°24	10°38	12°18	8°12	S 4					
M 5	22 59 24	13°12'18	17°53	7°43	17°23	25° 2	14°11	11° 3	9°49	23°39	24°11	9°21	10°34	12°25	8°16	M 5					
T 6	23 3 20	14°10'29	2♋37	6°57	18°37	25°41	14°20	11° 5	9°46	23°41	24°10	9°D20	10°31	12°32	8°19	T 6					
W 7	23 7 17	15° 8'41	17° 1	6°17	19°50	26°21	14°30	11° 7	9°44	23°43	24° 9	9°20	10°28	12°38	8°22	W 7					
T 8	23 11 13	16° 6'55	1♎ 0	5°44	21° 3	27° 0	14°39	11° 8	9°42	23°45	24° 8	9°21	10°25	12°45	8°25	T 8					
F 9	23 15 10	17° 5'11	14°33	5°18	22°16	27°40	14°49	11°10	9°39	23°47	24° 7	9°23	10°22	12°52	8°28	F 9					
S 10	23 19 6	18° 3'28	27°40	5° 0	23°29	28°19	14°59	11°11	9°37	23°49	24° 6	9°24	10°18	12°58	8°31	S 10					
S 11	23 23 3	19° 1'47	10♋24	4°51	24°43	28°59	15° 8	11°13	9°35	23°51	24° 5	9°25	10°15	13° 5	8°34	S 11					
M12	23 26 59	20° 0'07	22°49	4°D51	25°56	29°39	15°18	11°14	9°32	23°54	24° 5	9°R25	10°12	13°12	8°37	M12					
T 13	23 30 56	20°58'29	5♋ 0	5° 0	27°10	0♎19	15°28	11°15	9°30	23°56	24° 4	9°24	10° 9	13°19	8°40	T 13					
W14	23 34 52	21°56'52	16°59	5°18	28°23	0°59	15°38	11°16	9°27	23°58	24° 3	9°23	10° 6	13°25	8°43	W14					
T 15	23 38 49	22°55'17	28°53	5°45	29°37	1°38	15°49	11°17	9°25	24° 0	24° 2	9°21	10° 3	13°32	8°45	T 15					
F 16	23 42 46	23°53'44	10♋44	6°22	0♎50	2°19	15°59	11°18	9°23	24° 2	24° 1	9°19	9°59	13°39	8°48	F 16					
S 17	23 46 42	24°52'12	22°37	7° 6	2° 4	2°59	16° 9	11°18	9°21	24° 4	24° 0	9°16	9°56	13°45	8°51	S 17					
S 18	23 50 39	25°50'42	4♎33	7°59	3°18	3°39	16°20	11°19	9°18	24° 6	23°59	9°14	9°53	13°52	8°53	S 18					
M19	23 54 35	26°49'14	16°35	8°59	4°31	4°19	16°30	11°19	9°16	24° 7	23°58	9°13	9°50	13°59	8°55	M19					
T 20	23 58 32	27°47'47	28°46	10° 6	5°45	5° 0	16°41	11°20	9°14	24° 9	23°57	9°12	9°47	14° 5	8°58	T 20					
W21	0 2 28	28°46'23	11°Y 6	11°20	6°59	5°40	16°52	11°20	9°12	24°11	23°56	9°D12	9°44	14°12	9° 0	W21					
T 22	0 6 25	29°45'00	23°37	12°40	8°13	6°20	17° 2	11°20	9° 9	24°13	23°55	9°12	9°40	14°19	9° 2	T 22					
F 23	0 10 21	0♋43'40	6♋20	14° 5	9°27	7° 1	17°13	11°R20	9° 7	24°15	23°54	9°13	9°37	14°26	9° 4	F 23					
S 24	0 14 18	1°42'22	19°17	15°34	10°41	7°42	17°24	11°20	9° 5	24°17	23°53	9°14	9°34	14°32	9° 6	S 24					
S 25	0 18 15	2°41'06	2♎28	17° 7	11°55	8°22	17°35	11°20	9° 3	24°19	23°52	9°14	9°31	14°39	9° 8	S 25					
M26	0 22 11	3°39'52	15°55	18°44	13° 9	9° 3	17°46	11°19	9° 1	24°21	23°51	9°15	9°28	14°46	9°10	M26					
T 27	0 26 8	4°38'40	29°39	20°24	14°23	9°44	17°58	11°19	8°59	24°22	23°49	9°R15	9°24	14°52	9°12	T 27					
W28	0 30 4	5°37'31	13♋38	22° 5	15°37	10°25	18° 9	11°18	8°57	24°24	23°48	9°15	9°21	14°59	9°13	W28					
T 29	0 34 1	6°36'24	27°54	23°49	16°51	11° 6	18°20	11°18	8°55	24°26	23°47	9°15	9°18	15° 6	9°15	T 29					
F 30	0 37 57	7♋35'20	12♌22	25♎34	18♎ 5	11♎47	18♎32	11♎17	8♎53	24♌28	23°Y46	9♋15	9♋15	15♋12	9♋17	F 30					

Delta T = 88.61 sec

OCTOBER 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	Day
S 1	0 41 54	8♋34'17	26♌59	27♎20	19♎20	12♍28	18♎43	11°R16	8°R51	24♌29	23°R45	9°R14	9♋12	15♋19	9♋18	S 1					
S 2	0 45 50	9°33'17	11♎40	29° 7	20°34	13° 9	18°55	11°II 15	8♎49	24°31	23°Y44	9°D14	9° 9	15°26	9°19	S 2					
M 3	0 49 47	10°32'19	26°19	0♋55	21°48	13°50	19° 6	11°14	8°47	24°33	23°43	9♋14	9° 5	15°33	9°21	M 3					
T 4	0 53 44	11°31'23	10♋49	2°42	23° 3	14°32	19°18	11°13	8°45	24°34	23°42	9°R15	9° 2	15°39	9°22	T 4					
W 5	0 57 40	12°30'29	25° 4	4°30	24°17	15°13	19°30	11°11	8°43	24°36	23°41	9°14	8°59	15°46	9°23	W 5					
T 6	1 1 37	13°29'38	8♎59	6°18	25°32	15°55	19°42	11°10	8°41	24°38	23°40	9°14	8°56	15°53	9°24	T 6					
F 7	1 5 33	14°28'48	22°32	8° 5	26°46	16°36	19°53	11° 9	8°39	24°39	23°38	9°14	8°53	15°59	9°25	F 7					
S 8	1 9 30	15°28'00	5♎42	9°52	28° 1	17°18	20° 5	11° 7	8°38	24°41	23°37	9°13	8°50	16° 6	9°26	S 8					
S 9	1 13 26	16°27'13	18°30	11°39	29°15	17°59	20°17	11° 5	8°36	24°42	23°36	9°12	8°46	16°13	9°27	S 9					
M10	1 17 23	17°26'29	0♋59	13°25	0♋30	18°41	20°30	11° 3	8°34	24°44	23°35	9°11	8°43	16°19	9°27	M10					
T 11	1 21 19	18°25'46	13°11	15°10	1°45	19°23	20°42	11° 1	8°32	24°45	23°34	9°D11	8°40	16°26	9°28	T 11					
W12	1 25 16	19°25'05	25°11	16°55	2°59	20° 5	20°54	10°59	8°31	24°47	23°33	9°11	8°37	16°33	9°29	W12					
T 13	1 29 12	20°24'26	7♋ 5	18°40	4°14	20°47	21° 6	10°57	8°29	24°48	23°32	9°11	8°34	16°39	9°29	T 13					
F 14	1 33 9	21°23'49	18°56	20°23	5°29	21°29	21°18	10°55	8°28	24°50	23°30	9°12	8°30	16°46	9°29	F 14					
S 15	1 37 6	22°23'13	0♎49	22° 6	6°43	22°11	21°31	10°53	8°26	24°51	23°29	9°14	8°27	16°53	9°30	S 15					
S 16	1 41 2	23°22'39	12°49	23°48	7°58	22°53	21°43	10°50	8°25	24°52	23°28	9°15	8°24	17° 0	9°30	S 16					
M17	1 44 59	24°22'07	24°58	25°30	9°13	23°35	21°56	10°48	8°23	24°54	23°27	9°16	8°21	17° 6	9°30	M17					
T 18	1 48 55	25°21'37	7°Y19	27°11	10°28	24°18	22° 8	10°45	8°22	24°55	23°26	9°R16	8°18	17°13	9°R30	T 18					
W19	1 52 52	26°21'09	19°55	28°51	11°43	25° 0	22°21	10°42	8°20	24°56	23°25	9°16	8°15	17°20	9°30	W19					
T 20	1 56 48	27°20'43	2♋46	0♎31	12°57	25°42	22°33	10°40	8°19	24°58	23°24	9°15	8°11	17°26	9°30	T 20					
F 21	2 0 45	28°20'19	15°52	2° 9	14°12	26°25	22°46	10°37	8°18	24°59	23°22	9°13	8° 8	17°33	9°30	F 21					
S 22	2 4 41	29°19'57	29°13	3°48	15°27	27° 7	22°58	10°34	8°16	25° 0	23°21	9°10	8° 5	17°40	9°30	S 22					
S 23	2 8 38	0♎19'37	12♎47	5°25	16°42	27°50	23°11	10°31	8°15	25° 1	23°20	9° 7	8° 2	17°46	9°29	S 23					
M24	2 12 35	1°19'20	26°32	7° 3	17°57	28°33	23°24	10°28	8°14	25° 2	23°19	9° 4	7°59	17°53	9°29	M24					
T 25	2 16 31	2°19'04	10♋27	8°39	19°12	29°15	23°37	10°24	8°13	25° 3	23°18	9° 2	7°55	18° 0	9°28	T 25					
W26	2 20 28	3°18'51	24°29	10°15	20°27	29°58	23°49	10°21	8°12	25° 4	23°17	9° 0	7°52	18° 6	9°28	W26					
T 27	2 24 24	4°18'40	8♌38	11°50	21°42	0♎41	24° 2	10°17	8°11	25° 5	23°16	9°D 0	7°49	18°13	9°27	T 27					
F 28	2 28 21	5°18'32	22°50	13°25	22°57	1°24	24°15	10°14	8°10	25° 6	23°14	9° 1	7°46	18°20	9°26	F 28					
S 29	2 32 17	6°18'25	7♎ 4	15° 0	24°12	2° 7	24°28	10°10	8° 9	25° 7	23°13	9° 2	7°43	18°27	9°25	S 29					
S 30	2 36 14	7°18'21	21°18	16°34	25°28	2°50	24°41	10° 7	8° 8	25° 8	23°12	9° 4	7°40	18°33	9°24	S 30					
M31	2 40 10	8♎18'19	5♋29	18♎ 7	26♋43	3♎33	24♎54	10°II 3	8♎ 7	25♌ 9	23°Y11	9°R 5	7♋36	18♋40	9♋23	M31					

Delta T = 88.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2089
geocentric

NOVEMBER 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	2 44 7	9♉18'19	19♊33	19♉40	27♊58	4♈16	25♉7	9°R59	8°R 6	25♉10	23°R10	9°R 4	7♊33	18♋47	9°R22	T 1	
W 2	2 48 4	10°18'21	3♉27	21°12	29°13	5° 0	25°20	9♉55	8°R 6	25°11	23°R 9	9♊ 2	7°30	18°53	9♊21	W 2	
T 3	2 52 0	11°18'25	17° 7	22°44	0♉28	5°43	25°33	9°51	8° 5	25°12	23° 8	8°59	7°27	19° 0	9°20	T 3	
F 4	2 55 57	12°18'31	0♈30	24°16	1°43	6°26	25°46	9°47	8° 4	25°13	23° 7	8°54	7°24	19° 7	9°18	F 4	
S 5	2 59 53	13°18'38	13°35	25°47	2°59	7°10	25°59	9°43	8° 4	25°13	23° 6	8°48	7°21	19°13	9°17	S 5	
S 6	3 3 50	14°18'48	26°21	27°18	4°14	7°53	26°13	9°39	8° 3	25°14	23° 5	8°42	7°17	19°20	9°15	S 6	
M 7	3 7 46	15°18'59	8♌50	28°48	5°29	8°37	26°26	9°35	8° 3	25°15	23° 4	8°36	7°14	19°27	9°14	M 7	
T 8	3 11 43	16°19'11	21° 3	0♈18	6°44	9°21	26°39	9°31	8° 2	25°15	23° 3	8°32	7°11	19°33	9°12	T 8	
W 9	3 15 39	17°19'25	3♋ 4	1°48	8° 0	10° 4	26°52	9°26	8° 2	25°16	23° 1	8°29	7° 8	19°40	9°10	W 9	
T 10	3 19 36	18°19'40	14°57	3°17	9°15	10°48	27° 5	9°22	8° 2	25°17	23° 0	8°D27	7° 5	19°47	9° 8	T 10	
F 11	3 23 33	19°19'57	26°47	4°45	10°30	11°32	27°19	9°17	8° 1	25°17	22°59	8°28	7° 1	19°53	9° 7	F 11	
S 12	3 27 29	20°20'16	8♈40	6°13	11°46	12°16	27°32	9°13	8° 1	25°18	22°58	8°29	6°58	20° 0	9° 5	S 12	
S 13	3 31 26	21°20'35	20°40	7°41	13° 1	13° 0	27°45	9° 8	8° 1	25°18	22°57	8°31	6°55	20° 7	9° 3	S 13	
M14	3 35 22	22°20'57	2♉52	9° 8	14°16	13°44	27°59	9° 4	8° 1	25°19	22°56	8°R32	6°52	20°14	9° 0	M14	
T 15	3 39 19	23°21'19	15°20	10°34	15°32	14°28	28°12	8°59	8° 0	25°19	22°55	8°32	6°49	20°20	8°58	T 15	
W16	3 43 15	24°21'43	28° 8	12° 0	16°47	15°12	28°25	8°54	8° 0	25°20	22°55	8°30	6°46	20°27	8°56	W16	
T 17	3 47 12	25°22'09	11♉17	13°25	18° 2	15°56	28°38	8°50	8°D 0	25°20	22°54	8°26	6°42	20°34	8°54	T 17	
F 18	3 51 8	26°22'36	24°46	14°50	19°18	16°40	28°52	8°45	8° 0	25°20	22°53	8°19	6°39	20°40	8°51	F 18	
S 19	3 55 5	27°23'05	8♉33	16°13	20°33	17°25	29° 5	8°40	8° 1	25°21	22°52	8°12	6°36	20°47	8°49	S 19	
S 20	3 59 2	28°23'35	22°36	17°36	21°48	18° 9	29°18	8°35	8° 1	25°21	22°51	8° 3	6°33	20°54	8°46	S 20	
M21	4 2 58	29°24'07	6♌49	18°58	23° 4	18°53	29°32	8°31	8° 1	25°21	22°50	7°55	6°30	21° 0	8°44	M21	
T 22	4 6 55	0♈24'41	21° 7	20°18	24°19	19°38	29°45	8°26	8° 1	25°21	22°49	7°48	6°27	21° 7	8°41	T 22	
W23	4 10 51	1°25'16	5♉25	21°38	25°35	20°22	29°58	8°21	8° 1	25°21	22°48	7°42	6°23	21°14	8°38	W23	
T 24	4 14 48	2°25'54	19°40	22°55	26°50	21° 7	0♈12	8°16	8° 2	25°21	22°47	7°40	6°20	21°20	8°35	T 24	
F 25	4 18 44	3°26'32	3♉49	24°12	28° 5	21°52	0°25	8°11	8° 2	25°22	22°46	7°D39	6°17	21°27	8°32	F 25	
S 26	4 22 41	4°27'13	17°50	25°26	29°21	22°36	0°38	8° 6	8° 3	25°22	22°46	7°39	6°14	21°34	8°30	S 26	
S 27	4 26 37	5°27'55	1♊44	26°38	0♈36	23°21	0°52	8° 1	8° 3	25°R22	22°45	7°R40	6°11	21°40	8°27	S 27	
M28	4 30 34	6°28'39	15°29	27°48	1°52	24° 6	1° 5	7°56	8° 4	25°22	22°44	7°40	6° 7	21°47	8°23	M28	
T 29	4 34 31	7°29'24	29° 6	28°54	3° 7	24°51	1°18	7°51	8° 4	25°22	22°43	7°38	6° 4	21°54	8°20	T 29	
W30	4 38 27	8°30'11	12♉34	29°58	4♈23	25°36	1°32	7°D47	8°R 5	25°D21	22°R42	7♊33	6♊ 1	22°58	8♊17	W30	

Delta T = 88.68 sec

DECEMBER 2089

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 42 24	9♈30'59	25♉51	0♌58	5♈38	26°21	1°45	7°R42	8°R 6	25°R21	22°R42	7°R26	5♊58	22°58	7	8°R14	T 1
F 2	4 46 20	10°31'48	8♈56	1°54	6°54	27° 6	1°58	7°D37	8° 7	25°D21	22°R41	7♊16	5°55	22°14	8♊11	F 2	
S 3	4 50 17	11°32'39	21°47	2°44	8° 9	27°51	2°12	7°32	8° 7	25°21	22°40	7° 4	5°52	22°21	8° 7	S 3	
S 4	4 54 13	12°33'31	4♌24	3°30	9°25	28°36	2°25	7°27	8° 8	25°21	22°40	6°51	5°48	22°27	8° 4	S 4	
M 5	4 58 10	13°34'24	16°47	4° 9	10°40	29°21	2°38	7°22	8° 9	25°20	22°39	6°39	5°45	22°34	8° 1	M 5	
T 6	5 2 6	14°35'18	28°57	4°41	11°56	0♌ 7	2°51	7°17	8°10	25°20	22°38	6°29	5°42	22°41	7°57	T 6	
W 7	5 6 3	15°36'12	10♋56	5° 6	13°11	0°52	3° 5	7°12	8°11	25°20	22°38	6°21	5°39	22°47	7°54	W 7	
T 8	5 10 0	16°37'07	22°47	5°22	14°27	1°37	3°18	7° 7	8°12	25°19	22°37	6°16	5°36	22°54	7°50	T 8	
F 9	5 13 56	17°38'04	4♈36	5°R28	15°42	2°23	3°31	7° 3	8°13	25°19	22°36	6°13	5°33	23° 1	7°47	F 9	
S 10	5 17 53	18°39'00	16°26	5°24	16°58	3° 8	3°44	6°58	8°14	25°19	22°36	6°D12	5°29	23° 7	7°43	S 10	
S 11	5 21 49	19°39'58	28°24	5° 9	18°13	3°54	3°57	6°53	8°16	25°18	22°35	6°12	5°26	23°14	7°39	S 11	
M12	5 25 46	20°40'56	10♉34	4°43	19°29	4°39	4°10	6°48	8°17	25°18	22°35	6°R12	5°23	23°21	7°36	M12	
T 13	5 29 42	21°41'54	23° 3	4° 5	20°44	5°25	4°23	6°44	8°18	25°17	22°34	6°11	5°20	23°27	7°32	T 13	
W14	5 33 39	22°42'54	5♌54	3°16	22° 0	6°10	4°37	6°39	8°20	25°17	22°34	6° 8	5°17	23°34	7°28	W14	
T 15	5 37 35	23°43'54	19°11	2°17	23°15	6°56	4°50	6°34	8°21	25°16	22°33	6° 2	5°13	23°41	7°24	T 15	
F 16	5 41 32	24°44'54	2♉54	1° 8	24°31	7°42	5° 3	6°30	8°23	25°15	22°33	5°53	5°10	23°47	7°21	F 16	
S 17	5 45 29	25°45'55	17° 2	29♈52	25°46	8°28	5°15	6°25	8°24	25°15	22°32	5°42	5° 7	23°54	7°17	S 17	
S 18	5 49 25	26°46'57	1♌30	28°32	27° 2	9°13	5°28	6°21	8°26	25°14	22°32	5°30	5° 4	24° 1	7°13	S 18	
M19	5 53 22	27°47'59	16°11	27° 9	28°17	9°59	5°41	6°16	8°27	25°13	22°32	5°18	5° 1	24° 7	7° 9	M19	
T 20	5 57 18	28°49'02	0♉58	25°46	29°33	10°45	5°54	6°12	8°29	25°13	22°31	5° 7	4°58	24°14	7° 5	T 20	
W21	6 1 15	29°50'06	15°41	24°27	0♌48	11°31	6° 7	6° 8	8°30	25°12	22°31	4°59	4°54	24°21	7° 1	W21	
T 22	6 5 11	0♌51'11	0♉15	23°14	2° 4	12°17	6°20	6° 3	8°32	25°11	22°31	4°54	4°51	24°27	6°57	T 22	
F 23	6 9 8	1°52'16	14°35	22° 9	3°19	13° 3	6°32	5°59	8°34	25°10	22°30	4°52	4°48	24°34	6°54	F 23	
S 24	6 13 4	2°53'22	28°38	21°13	4°35	13°49	6°45	5°55	8°36	25° 9	22°30	4°51	4°45	24°41	6°50	S 24	
S 25	6 17 1	3°54'29	12♊26	20°27	5°50	14°35	6°58	5°51	8°38	25° 8	22°30	4°51	4°42	24°48	6°46	S 25	
M26	6 20 58	4°55'36	25°58	19°52	7° 6	15°22	7°10	5°47	8°40	25° 8	22°29	4°50	4°38	24°54	6°42	M26	
T 27	6 24 54	5°56'45	9♉16	19°27	8°21	16° 8	7°23	5°43	8°42	25° 7	22°29	4°47	4°35	25° 1	6°38	T 27	
W28	6 28 51	6°57'53	22°22	19°13	9°37	16°54	7°36	5°39	8°44	25° 6	22°29	4°41	4°32	25° 8	6°34	W28	
T 29	6 32 47	7°59'03	5♈16	19°D 9	10°52	17°40	7°48	5°36	8°46	25° 5	22°29	4°32	4°29	25°14	6°30	T 29	
F 30	6 36 44	9° 0'12	18° 0	19°15	12° 8	18°27	8° 0	5°32	8°48	25° 4	22°29	4°20	4°26	25°21	6°26	F 30	
S 31	6 40 40	10° 0'22	0♌33	19°R29	13°R23	19°R13	8°R13	5°D28	8°R50	25°D 2	22°R29	4♊ 7	4♊23	25°R28	6♊22	S 31	

Delta T = 88.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090
geocentric

JANUARY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 44 37	11♁2'33	12♁56	19♁51	14♁39	20♁0	8♁25	5°R25	8♁52	25°R 1	22°R28	3°R52	4♁19	25♁34	6°R18	S 1	
M 2	6 48 33	12° 3'43	25° 9	20°20	15°54	20°46	8°37	5II21	8°54	25°L 0	22°Y28	3♁38	4°16	25°41	6♁14	M 2	
T 3	6 52 30	13° 4'53	7♁12	20°55	17°10	21°33	8°50	5°18	8°56	24°59	22°28	3°25	4°13	25°48	6°10	T 3	
W 4	6 56 27	14° 6'03	19° 7	21°36	18°25	22°19	9° 2	5°15	8°59	24°58	22°28	3°15	4°10	25°54	6° 6	W 4	
T 5	7 0 23	15° 7'13	0♁56	22°23	19°40	23° 6	9°14	5°11	9° 1	24°57	22°D28	3° 7	4° 7	26° 1	6° 2	T 5	
F 6	7 4 20	16° 8'23	12°43	23°13	20°56	23°52	9°26	5° 8	9° 3	24°56	22°28	3° 3	4° 4	26° 8	5°58	F 6	
S 7	7 8 16	17° 9'33	24°31	24° 8	22°11	24°39	9°38	5° 5	9° 6	24°54	22°28	3° 1	4° 0	26°14	5°54	S 7	
S 8	7 12 13	18°10'42	6°Y26	25° 7	23°27	25°26	9°50	5° 2	9° 8	24°53	22°28	3°D 1	3°57	26°21	5°50	S 8	
M 9	7 16 9	19°11'51	18°33	26° 9	24°42	26°12	10° 1	4°59	9°11	24°52	22°28	3°R 1	3°54	26°28	5°47	M 9	
T 10	7 20 6	20°12'59	0♁57	27°14	25°58	26°59	10°13	4°57	9°13	24°50	22°28	3° 1	3°51	26°34	5°43	T 10	
W11	7 24 2	21°14'07	13°44	28°21	27°13	27°46	10°25	4°54	9°16	24°49	22°29	2°59	3°48	26°41	5°39	W11	
T 12	7 27 59	22°15'14	26°58	29°30	28°29	28°33	10°36	4°52	9°18	24°48	22°29	2°54	3°44	26°48	5°35	T 12	
F 13	7 31 56	23°16'21	10II42	0♁42	29°44	29°20	10°48	4°49	9°21	24°46	22°29	2°47	3°41	26°54	5°32	F 13	
S 14	7 35 52	24°17'27	24°55	1°56	0♁59	0♁ 6	10°59	4°47	9°24	24°45	22°29	2°37	3°38	27° 1	5°28	S 14	
S 15	7 39 49	25°18'33	9♁34	3°11	2°15	0°53	11°11	4°45	9°26	24°44	22°29	2°27	3°35	27° 8	5°24	S 15	
M16	7 43 45	26°19'38	24°32	4°28	3°30	1°40	11°22	4°42	9°29	24°42	22°30	2°16	3°32	27°14	5°21	M16	
T 17	7 47 42	27°20'43	9♁40	5°46	4°46	2°27	11°33	4°40	9°32	24°41	22°30	2° 7	3°29	27°21	5°17	T 17	
W18	7 51 38	28°21'48	24°47	7° 6	6° 1	3°14	11°44	4°39	9°34	24°39	22°30	2° 0	3°25	27°28	5°13	W18	
T 19	7 55 35	29°22'52	9♁45	8°26	7°16	4° 1	11°56	4°37	9°37	24°38	22°30	1°55	3°22	27°34	5°10	T 19	
F 20	7 59 32	0♁23'55	24°25	9°48	8°32	4°48	12° 6	4°35	9°40	24°36	22°31	1°53	3°19	27°41	5° 6	F 20	
S 21	8 3 28	1°24'58	8♁44	11°11	9°47	5°35	12°17	4°33	9°43	24°35	22°31	1°D53	3°16	27°48	5° 3	S 21	
S 22	8 7 25	2°26'01	22°39	12°35	11° 2	6°22	12°28	4°32	9°46	24°33	22°31	1°54	3°13	27°54	5° 0	S 22	
M23	8 11 21	3°27'04	6II12	13°59	12°18	7° 9	12°39	4°30	9°49	24°32	22°32	1°R54	3°10	28° 1	4°56	M23	
T 24	8 15 18	4°28'06	19°25	15°25	13°33	7°56	12°50	4°29	9°52	24°30	22°32	1°53	3° 6	28° 8	4°53	T 24	
W25	8 19 14	5°29'08	2♁20	16°51	14°48	8°43	13° 0	4°28	9°55	24°29	22°33	1°49	3° 3	28°14	4°50	W25	
T 26	8 23 11	6°30'09	15° 0	18°19	16° 4	9°31	13°11	4°27	9°58	24°27	22°33	1°44	3° 0	28°21	4°47	T 26	
F 27	8 27 7	7°31'10	27°28	19°47	17°19	10°18	13°21	4°26	10° 1	24°26	22°34	1°35	2°57	28°28	4°43	F 27	
S 28	8 31 4	8°32'10	9♁46	21°15	18°34	11° 5	13°31	4°25	10° 4	24°24	22°34	1°25	2°54	28°34	4°40	S 28	
S 29	8 35 1	9°33'10	21°54	22°45	19°49	11°52	13°41	4°25	10° 7	24°22	22°35	1°15	2°50	28°41	4°37	S 29	
M30	8 38 57	10°34'08	3♁56	24°15	21° 5	12°39	13°51	4°24	10°10	24°21	22°35	1° 4	2°47	28°48	4°34	M30	
T 31	8 42 54	11♁35'06	15♁51	25♁46	22♁20	13♁27	14♁ 1	4II23	10♁13	24♁19	22°Y36	0♁55	2♁44	28♁54	4♁31	T 31	

Delta T = 88.76 sec

FEBRUARY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	8 46 50	12♁36'02	27♁42	27♁18	23♁35	14♁14	14♁11	4°R23	10♁16	24°R17	22°Y36	0°R48	2♁41	29♁ 1	4°R29	W 1	
T 2	8 50 47	13°36'58	9♁29	28°50	24°50	15° 1	14°21	4II23	10°19	24♁16	22°37	0♁43	2°38	29° 8	4♁26	T 2	
F 3	8 54 43	14°37'52	21°17	0♁23	26° 6	15°49	14°31	4°23	10°22	24°14	22°37	0°41	2°35	29°14	4°23	F 3	
S 4	8 58 40	15°38'45	3°Y 7	1°57	27°21	16°36	14°40	4°D23	10°26	24°13	22°38	0°D40	2°31	29°21	4°21	S 4	
S 5	9 2 36	16°39'37	15° 3	3°31	28°36	17°23	14°49	4°23	10°29	24°11	22°39	0°41	2°28	29°28	4°18	S 5	
M 6	9 6 33	17°40'27	27° 9	5° 7	29°51	18°10	14°59	4°23	10°32	24° 9	22°39	0°43	2°25	29°34	4°15	M 6	
T 7	9 10 29	18°41'16	9♁31	6°43	1♁ 6	18°58	15° 8	4°23	10°35	24° 7	22°40	0°44	2°22	29°41	4°13	T 7	
W 8	9 14 26	19°42'04	22°13	8°19	2°21	19°45	15°17	4°24	10°39	24° 6	22°41	0°R44	2°19	29°48	4°11	W 8	
T 9	9 18 23	20°42'50	5II20	9°57	3°36	20°32	15°26	4°24	10°42	24° 4	22°42	0°43	2°16	29°54	4° 8	T 9	
F 10	9 22 19	21°43'34	18°55	11°35	4°51	21°20	15°35	4°25	10°45	24° 2	22°42	0°40	2°12	0♁ 1	4° 6	F 10	
S 11	9 26 16	22°44'17	2♁59	13°14	6° 6	22° 7	15°43	4°26	10°48	24° 1	22°43	0°36	2° 9	0° 8	4° 4	S 11	
S 12	9 30 12	23°44'59	17°31	14°54	7°22	22°55	15°52	4°26	10°52	23°59	22°44	0°30	2° 6	0°14	4° 2	S 12	
M13	9 34 9	24°45'39	2♁27	16°35	8°37	23°42	16° 0	4°27	10°55	23°57	22°45	0°25	2° 3	0°21	4° 0	M13	
T 14	9 38 5	25°46'17	17°38	18°16	9°52	24°29	16° 9	4°29	10°58	23°56	22°46	0°20	2° 0	0°28	3°58	T 14	
W15	9 42 2	26°46'54	2♁55	19°59	11° 6	25°17	16°17	4°30	11° 2	23°54	22°46	0°16	1°56	0°34	3°56	W15	
T 16	9 45 58	27°47'29	18° 8	21°42	12°21	26° 4	16°25	4°31	11° 5	23°52	22°47	0°14	1°53	0°41	3°54	T 16	
F 17	9 49 55	28°48'03	3♁ 6	23°26	13°36	26°51	16°33	4°32	11° 9	23°51	22°48	0°D13	1°50	0°48	3°53	F 17	
S 18	9 53 52	29°48'36	17°43	25°11	14°51	27°39	16°41	4°34	11°12	23°49	22°49	0°14	1°47	0°54	3°51	S 18	
S 19	9 57 48	0♁49'08	1♁54	26°57	16° 6	28°26	16°49	4°36	11°15	23°47	22°50	0°16	1°44	1° 1	3°50	S 19	
M20	10 1 45	1°49'38	15°38	28°44	17°21	29°14	16°56	4°37	11°19	23°46	22°51	0°17	1°41	1° 8	3°48	M20	
T 21	10 5 41	2°50'07	28°57	0♁31	18°36	0♁ 1	17° 3	4°39	11°22	23°44	22°52	0°R18	1°37	1°14	3°47	T 21	
W22	10 9 38	3°50'35	11♁53	2°20	19°51	0°48	17°11	4°41	11°26	23°42	22°53	0°18	1°34	1°21	3°45	W22	
T 23	10 13 34	4°51'02	24°30	4°10	21° 5	1°36	17°18	4°43	11°29	23°41	22°54	0°16	1°31	1°28	3°44	T 23	
F 24	10 17 31	5°51'27	6♁50	6° 0	22°20	2°23	17°25	4°46	11°32	23°39	22°55	0°14	1°28	1°34	3°43	F 24	
S 25	10 21 27	6°51'51	18°59	7°51	23°35	3°11	17°32	4°48	11°36	23°37	22°56	0°10	1°25	1°41	3°42	S 25	
S 26	10 25 24	7°52'13	0♁58	9°43	24°50	3°58	17°38	4°50	11°39	23°36	22°57	0° 6	1°22	1°48	3°41	S 26	
M27	10 29 21	8°52'34	12°51	11°36	26° 4	4°45	17°45	4°53	11°43	23°34	22°58	0° 3	1°18	1°54	3°40	M27	
T 28	10 33 17	9♁52'53	24♁41	13♁29	27♁19	5♁33	17♁51	4II55	11♁46	23♁33	22°Y59	29♁59	1♁15	2♁ 1	3♁39	T 28	

Delta T = 88.79 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090
geocentric

MARCH 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	10 37 14	10♋53'10	6♋29	15♋24	28♋34	6♋20	17♋58	4♏58	11♋50	23°R31	23°V 0	29°R57	1♁12	2♋ 8	3°R39	W 1	
T 2	10 41 10	11°53'26	18°17	17°18	29°48	7° 8	18° 4	5° 1	11°53	23♏29	23° 1	29♏55	1° 9	2°14	3♁38	T 2	
F 3	10 45 7	12°53'40	0♏9	19°13	1°V 3	7°55	18°10	5° 4	11°56	23°28	23° 2	29°D55	1° 6	2°21	3°38	F 3	
S 4	10 49 3	13°53'52	12° 5	21° 8	2°17	8°42	18°15	5° 7	12° 0	23°26	23° 4	29°55	1° 2	2°28	3°37	S 4	
S 5	10 53 0	14°54'02	24° 9	23° 4	3°32	9°30	18°21	5°10	12° 3	23°25	23° 5	29°56	0°59	2°34	3°37	S 5	
M 6	10 56 56	15°54'10	6♋22	24°59	4°46	10°17	18°26	5°13	12° 7	23°23	23° 6	29°58	0°56	2°41	3°37	M 6	
T 7	11 0 53	16°54'17	18°50	26°53	6° 1	11° 4	18°32	5°17	12°10	23°22	23° 7	29°59	0°53	2°48	3°36	T 7	
W 8	11 4 50	17°54'21	1♏33	28°47	7°15	11°52	18°37	5°20	12°14	23°20	23° 8	29°59	0°50	2°54	3°36	W 8	
T 9	11 8 46	18°54'23	14°37	0♏40	8°30	12°39	18°42	5°24	12°17	23°19	23° 9	0°R 0	0°47	3° 1	3°D36	T 9	
F 10	11 12 43	19°54'23	28° 4	2°32	9°44	13°26	18°47	5°27	12°21	23°17	23°11	0♁ 0	0°43	3° 8	3°36	F 10	
S 11	11 16 39	20°54'20	11♁55	4°22	10°58	14°14	18°51	5°31	12°24	23°16	23°12	29♏59	0°40	3°14	3°37	S 11	
S 12	11 20 36	21°54'16	26°12	6° 9	12°12	15° 1	18°56	5°35	12°27	23°14	23°13	29°59	0°37	3°21	3°37	S 12	
M13	11 24 32	22°54'09	10♁51	7°54	13°27	15°48	19° 0	5°39	12°31	23°13	23°14	29°58	0°34	3°28	3°37	M13	
T 14	11 28 29	23°54'00	25°47	9°36	14°41	16°35	19° 4	5°43	12°34	23°11	23°15	29°57	0°31	3°34	3°38	T 14	
W15	11 32 25	24°53'49	10♏55	11°14	15°55	17°22	19° 8	5°47	12°38	23°10	23°17	29°57	0°27	3°41	3°38	W15	
T 16	11 36 22	25°53'36	26° 3	12°47	17° 9	18°10	19°12	5°51	12°41	23° 9	23°18	29°D57	0°24	3°48	3°39	T 16	
F 17	11 40 18	26°53'21	11♁ 5	14°16	18°23	18°57	19°15	5°55	12°44	23° 7	23°19	29°57	0°21	3°54	3°39	F 17	
S 18	11 44 15	27°53'04	25°50	15°40	19°37	19°44	19°19	6° 0	12°48	23° 6	23°21	29°57	0°18	4° 1	3°40	S 18	
S 19	11 48 12	28°52'45	10♏12	16°59	20°51	20°31	19°22	6° 4	12°51	23° 5	23°22	29°57	0°15	4° 8	3°41	S 19	
M20	11 52 8	29°52'25	24° 9	18°11	22° 5	21°18	19°25	6° 9	12°54	23° 3	23°23	29°R57	0°12	4°14	3°42	M20	
T 21	11 56 5	0♏52'03	7♋38	19°16	23°19	22° 5	19°28	6°13	12°58	23° 2	23°24	29°57	0° 8	4°21	3°43	T 21	
W22	12 0 1	1°51'39	20°42	20°15	24°33	22°52	19°31	6°18	13° 1	23° 1	23°26	29°57	0° 5	4°28	3°44	W22	
T 23	12 3 58	2°51'13	3♁22	21° 7	25°47	23°39	19°33	6°23	13° 4	23° 0	23°27	29°D57	0° 2	4°34	3°45	T 23	
F 24	12 7 54	3°50'46	15°43	21°52	27° 1	24°26	19°36	6°28	13° 8	22°58	23°28	29°57	29♏59	4°41	3°47	F 24	
S 25	12 11 51	4°50'17	27°49	22°29	28°15	25°13	19°38	6°32	13°11	22°57	23°30	29°57	29°56	4°48	3°48	S 25	
S 26	12 15 47	5°49'46	9♋45	22°58	29°28	26° 0	19°40	6°37	13°14	22°56	23°31	29°58	29°53	4°54	3°49	S 26	
M27	12 19 44	6°49'13	21°34	23°19	0♁42	26°47	19°42	6°43	13°17	22°55	23°33	29°59	29°49	5° 1	3°51	M27	
T 28	12 23 41	7°48'38	3♋22	23°33	1°56	27°34	19°43	6°48	13°21	22°54	23°34	29°59	29°46	5° 8	3°53	T 28	
W29	12 27 37	8°48'02	15°10	23°R39	3° 9	28°21	19°45	6°53	13°24	22°53	23°35	0♁ 0	29°43	5°14	3°54	W29	
T 30	12 31 34	9°47'23	27° 2	23°38	4°23	29° 8	19°46	6°58	13°27	22°52	23°37	0°R 0	29°40	5°21	3°56	T 30	
F 31	12 35 30	10°V46'43	9♏ 1	23°V29	5♁37	29♋55	19♋47	7♏ 4	13♋30	22♏51	23°V38	0♁ 0	29♏37	5♋28	3♁58	F 31	

Delta T = 88.82 sec

APRIL 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 39 27	11°V46'00	21°V 8	23°R13	6♁50	0°V42	19♋48	7♏ 9	13♋33	22°R50	23°V39	29°R59	29♏33	5♋34	4♁ 0	S 1	
S 2	12 43 23	12°45'16	3♁25	22°V51	8° 4	1°28	19°49	7°15	13°36	22♏49	23°41	29♏58	29°30	5°41	4° 2	S 2	
M 3	12 47 20	13°44'29	15°54	22°23	9°17	2°15	19°49	7°20	13°39	22°48	23°42	29°56	29°27	5°47	4° 4	M 3	
T 4	12 51 16	14°43'40	28°35	21°50	10°30	3° 2	19°49	7°26	13°43	22°47	23°44	29°54	29°24	5°54	4° 6	T 4	
W 5	12 55 13	15°42'49	11♏31	21°13	11°44	3°49	19°R50	7°32	13°46	22°46	23°45	29°52	29°21	6° 1	4° 9	W 5	
T 6	12 59 10	16°41'56	24°42	20°31	12°57	4°35	19°49	7°38	13°49	22°45	23°46	29°50	29°18	6° 7	4°11	T 6	
F 7	13 3 6	17°41'01	8♁ 9	19°47	14°10	5°22	19°49	7°44	13°52	22°44	23°48	29°49	29°14	6°14	4°13	F 7	
S 8	13 7 3	18°40'03	21°55	19° 1	15°23	6° 9	19°49	7°50	13°55	22°44	23°49	29°D49	29°11	6°21	4°16	S 8	
S 9	13 10 59	19°39'03	5♁58	18°14	16°36	6°55	19°48	7°56	13°58	22°43	23°51	29°50	29° 8	6°27	4°18	S 9	
M10	13 14 56	20°38'00	20°18	17°26	17°50	7°42	19°47	8° 2	14° 1	22°42	23°52	29°51	29° 5	6°34	4°21	M10	
T 11	13 18 52	21°36'55	4♏52	16°40	19° 3	8°28	19°46	8° 8	14° 3	22°41	23°53	29°52	29° 2	6°41	4°24	T 11	
W12	13 22 49	22°35'48	19°36	15°55	20°16	9°15	19°45	8°14	14° 6	22°41	23°55	29°53	28°58	6°47	4°27	W12	
T 13	13 26 45	23°34'39	4♁25	15°13	21°28	10° 1	19°44	8°20	14° 9	22°40	23°56	29°R54	28°55	6°54	4°30	T 13	
F 14	13 30 42	24°33'27	19°12	14°34	22°41	10°47	19°42	8°27	14°12	22°39	23°58	29°53	28°52	7° 1	4°33	F 14	
S 15	13 34 38	25°32'14	3♏49	13°59	23°54	11°34	19°40	8°33	14°15	22°39	23°59	29°50	28°49	7° 7	4°36	S 15	
S 16	13 38 35	26°30'59	18° 9	13°27	25° 7	12°20	19°39	8°39	14°18	22°38	24° 0	29°47	28°46	7°14	4°39	S 16	
M17	13 42 32	27°29'41	2♋ 8	13° 1	26°20	13° 6	19°36	8°46	14°20	22°38	24° 2	29°43	28°43	7°21	4°42	M17	
T 18	13 46 28	28°28'23	15°42	12°39	27°32	13°52	19°34	8°52	14°23	22°37	24° 3	29°39	28°39	7°27	4°45	T 18	
W19	13 50 25	29°27'02	28°51	12°22	28°45	14°39	19°32	8°59	14°26	22°37	24° 5	29°35	28°36	7°34	4°48	W19	
T 20	13 54 21	0♁25'40	11♁36	12°10	29°57	15°25	19°29	9° 6	14°28	22°36	24° 6	29°32	28°33	7°41	4°52	T 20	
F 21	13 58 18	1°24'16	24° 1	12° 3	1♏10	16°11	19°26	9°12	14°31	22°36	24° 7	29°30	28°30	7°47	4°55	F 21	
S 22	14 2 14	2°22'50	6♋ 9	12°D 1	2°22	16°57	19°23	9°19	14°33	22°36	24° 9	29°D30	28°27	7°54	4°59	S 22	
S 23	14 6 11	3°21'23	18° 5	12° 5	3°35	17°43	19°20	9°26	14°36	22°35	24°10	29°31	28°24	8° 1	5° 2	S 23	
M24	14 10 7	4°19'54	29°54	12°13	4°47	18°29	19°17	9°33	14°39	22°35	24°12	29°33	28°20	8° 7	5° 6	M24	
T 25	14 14 4	5°18'23	11♋42	12°27	5°59	19°15	19°13	9°40	14°41	22°35	24°13	29°35	28°17	8°14	5°10	T 25	
W26	14 18 1	6°16'51	23°32	12°45	7°12	20° 1	19° 9	9°47	14°43	22°34	24°14	29°R36	28°14	8°21	5°13	W26	
T 27	14 21 57	7°15'17	5♏29	13° 7	8°24	20°47	19° 6	9°54	14°46	22°34	24°16	29°36	28°11	8°27	5°17	T 27	
F 28	14 25 54	8°13'41	17°37	13°34	9°36	21°33	19° 1	10° 1	14°48	22°34	24°17	29°34	28° 8	8°34	5°21	F 28	
S 29	14 29 50	9°12'04	29°56	14° 5	10°48	22°18	18°57	10° 8	14°51	22°34	24°19	29°31	28° 4	8°40	5°25	S 29	
S 30	14 33 47	10♁10'25	12♁30	14°V41	12♏ 0	23°V 4	18♋53	10♏15	14♋53	22♏34	24°V20	29♏25	28♏ 1	8♋47	5♁29	S 30	

Delta T = 88.86 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090
geocentric

MAY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
M 1	14 37 43	11♌ 8'44	25♌18	15♃20	13♋12	23♃50	18°R48	10♋22	14♌55	22°R34	24♃21	29°R19	27♎58	8♌54	5♌33			M 1
T 2	14 41 40	12° 7'01	8♋21	16° 3	14°24	24°35	18♌44	10°29	14°57	22♌34	24°23	29♎11	27°55	9° 0	5°37			T 2
W 3	14 45 36	13° 5'17	21°37	16°49	15°35	25°21	18°39	10°36	15° 0	22°D34	24°24	29° 4	27°52	9° 7	5°42			W 3
T 4	14 49 33	14° 3'30	5♌ 6	17°39	16°47	26° 7	18°34	10°44	15° 2	22°34	24°25	28°58	27°49	9°14	5°46			T 4
F 5	14 53 30	15° 1'42	18°46	18°32	17°59	26°52	18°29	10°51	15° 4	22°34	24°27	28°53	27°45	9°20	5°50			F 5
S 6	14 57 26	15°59'52	2♌36	19°29	19°10	27°38	18°23	10°58	15° 6	22°34	24°28	28°50	27°42	9°27	5°55			S 6
S 7	15 1 23	16°57'59	16°36	20°28	20°22	28°23	18°18	11° 5	15° 8	22°34	24°29	28°D50	27°39	9°34	5°59			S 7
M 8	15 5 19	17°56'05	0♎45	21°30	21°33	29° 8	18°13	11°13	15°10	22°34	24°31	28°50	27°36	9°40	6° 3			M 8
T 9	15 9 16	18°54'08	15° 0	22°35	22°45	29°54	18° 7	11°20	15°12	22°34	24°32	28°51	27°33	9°47	6° 8			T 9
W10	15 13 12	19°52'10	29°21	23°43	23°56	0♏39	18° 1	11°28	15°14	22°34	24°33	28°R52	27°30	9°54	6°13			W10
T 11	15 17 9	20°50'10	13♌44	24°54	25° 7	1°24	17°55	11°35	15°16	22°35	24°35	28°51	27°26	10° 0	6°17			T 11
F 12	15 21 5	21°48'08	28° 6	26° 7	26°19	2° 9	17°49	11°43	15°18	22°35	24°36	28°48	27°23	10° 7	6°22			F 12
S 13	15 25 2	22°46'04	12♎21	27°22	27°30	2°54	17°43	11°50	15°19	22°35	24°37	28°42	27°20	10°14	6°27			S 13
S 14	15 28 59	23°43'59	26°25	28°40	28°41	3°39	17°37	11°58	15°21	22°36	24°38	28°35	27°17	10°20	6°31			S 14
M15	15 32 55	24°41'52	10♌13	0♏ 1	29°52	4°24	17°30	12° 5	15°23	22°36	24°40	28°26	27°14	10°27	6°36			M15
T 16	15 36 52	25°39'44	23°41	1°23	1♌ 2	5° 9	17°24	12°13	15°24	22°36	24°41	28°16	27°10	10°34	6°41			T 16
W17	15 40 48	26°37'35	6♌47	2°49	2°13	5°54	17°17	12°20	15°26	22°37	24°42	28° 7	27° 7	10°40	6°46			W17
T 18	15 44 45	27°35'24	19°32	4°16	3°24	6°39	17°10	12°28	15°28	22°37	24°43	28° 0	27° 4	10°47	6°51			T 18
F 19	15 48 41	28°33'12	1♌58	5°46	4°35	7°24	17° 3	12°36	15°29	22°38	24°45	27°54	27° 1	10°54	6°56			F 19
S 20	15 52 38	29°30'59	14° 7	7°18	5°45	8° 9	16°57	12°43	15°31	22°38	24°46	27°51	26°58	11° 0	7° 1			S 20
S 21	15 56 34	0♎28'45	26° 4	8°52	6°55	8°53	16°50	12°51	15°32	22°39	24°47	27°D49	26°55	11° 7	7° 6			S 21
M22	16 0 31	1°26'29	7♌54	10°28	8° 6	9°38	16°43	12°59	15°34	22°40	24°48	27°50	26°51	11°13	7°11			M22
T 23	16 4 28	2°24'13	19°42	12° 7	9°16	10°23	16°35	13° 6	15°35	22°40	24°49	27°50	26°48	11°20	7°16			T 23
W24	16 8 24	3°21'55	1♃35	13°48	10°26	11° 7	16°28	13°14	15°36	22°41	24°51	27°R50	26°45	11°27	7°22			W24
T 25	16 12 21	4°19'36	13°36	15°31	11°36	11°52	16°21	13°22	15°37	22°42	24°52	27°49	26°42	11°33	7°27			T 25
F 26	16 16 17	5°17'17	25°50	17°16	12°46	12°36	16°14	13°30	15°39	22°42	24°53	27°46	26°39	11°40	7°32			F 26
S 27	16 20 14	6°14'56	8♌21	19° 4	13°56	13°21	16° 6	13°37	15°40	22°43	24°54	27°40	26°35	11°47	7°38			S 27
S 28	16 24 10	7°12'34	21°10	20°54	15° 6	14° 5	15°59	13°45	15°41	22°44	24°55	27°31	26°32	11°53	7°43			S 28
M29	16 28 7	8°10'11	4♋18	22°45	16°16	14°49	15°51	13°53	15°42	22°45	24°56	27°21	26°29	12° 0	7°48			M29
T 30	16 32 3	9° 7'48	17°44	24°40	17°26	15°33	15°44	14° 1	15°43	22°46	24°57	27°10	26°26	12° 7	7°54			T 30
W31	16 36 0	10♋5'22	1♌25	26♌36	18♌35	16♌18	15♌36	14♋ 9	15♌44	22♌46	24♃58	26♎59	26♎23	12♌13	7♌59			W31

Delta T = 88.89 sec

JUNE 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
T 1	16 39 57	11♋2'56	15♌18	28♌34	19♌45	17♌ 2	15°R29	14♋16	15♌45	22♌47	24♃59	26°R48	26♎20	12♌20	8♌ 5			T 1
F 2	16 43 53	12° 0'29	29°20	0♎34	20°54	17°46	15♌21	14°24	15°46	22°48	25° 0	26♎41	26°16	12°27	8°10			F 2
S 3	16 47 50	12°58'00	13♌26	2°37	2° 3	18°30	15°13	14°32	15°47	22°49	25° 1	26°35	26°13	12°33	8°16			S 3
S 4	16 51 46	13°55'30	27°34	4°41	23°12	19°14	15° 6	14°40	15°48	22°50	25° 2	26°33	26°10	12°40	8°21			S 4
M 5	16 55 43	14°52'58	11♎43	6°46	24°21	19°58	14°58	14°48	15°48	22°51	25° 3	26°D32	26° 7	12°47	8°27			M 5
T 6	16 59 39	15°50'25	25°50	8°54	25°30	20°41	14°50	14°55	15°49	22°52	25° 4	26°R32	26° 4	12°53	8°33			T 6
W 7	17 3 36	16°47'51	9♌55	11° 2	26°39	21°25	14°43	15° 3	15°50	22°54	25° 5	26°32	26° 1	13° 0	8°38			W 7
T 8	17 7 32	17°45'16	23°56	13°12	27°48	22° 9	14°35	15°11	15°50	22°55	25° 6	26°29	25°57	13° 7	8°44			T 8
F 9	17 11 29	18°42'40	7♎53	15°23	28°56	22°53	14°27	15°19	15°51	22°56	25° 7	26°25	25°54	13°13	8°50			F 9
S 10	17 15 26	19°40'02	21°43	17°35	0♎ 5	23°36	14°20	15°27	15°51	22°57	25° 8	26°18	25°51	13°20	8°55			S 10
S 11	17 19 22	20°37'24	5♌23	19°47	1°13	24°20	14°12	15°34	15°52	22°58	25° 9	26° 8	25°48	13°26	9° 1			S 11
M12	17 23 19	21°34'45	18°50	21°59	2°21	25° 3	14° 5	15°42	15°52	22°59	25°10	25°56	25°45	13°33	9° 7			M12
T 13	17 27 15	22°32'05	2♌ 2	24°11	3°29	25°47	13°57	15°50	15°52	23° 1	25°11	25°43	25°41	13°40	9°13			T 13
W14	17 31 12	23°29'25	14°57	26°22	4°37	26°30	13°50	15°58	15°53	23° 2	25°11	25°31	25°38	13°46	9°19			W14
T 15	17 35 8	24°26'43	27°34	28°33	5°45	27°13	13°42	16° 5	15°53	23° 3	25°12	25°21	25°35	13°53	9°25			T 15
F 16	17 39 5	25°24'02	9♌55	0♏43	6°52	27°56	13°35	16°13	15°53	23° 5	25°13	25°13	25°32	14° 0	9°30			F 16
S 17	17 43 1	26°21'19	22° 2	2°52	8° 0	28°40	13°28	16°21	15°53	23° 6	25°14	25° 7	25°29	14° 6	9°36			S 17
S 18	17 46 58	27°18'37	3♌58	5° 0	9° 7	29°23	13°20	16°29	15°54	23° 7	25°15	25° 4	25°26	14°13	9°42			S 18
M19	17 50 55	28°15'54	15°47	7° 6	10°14	0♎ 6	13°13	16°36	15°54	23° 9	25°15	25° 3	25°22	14°20	9°48			M19
T 20	17 54 51	29°13'11	27°36	9°10	11°21	0°49	13° 6	16°44	15°R54	23°10	25°16	25° 3	25°19	14°26	9°54			T 20
W21	17 58 48	0♏10'27	9♃29	11°13	12°28	1°32	12°59	16°52	15°54	23°12	25°17	25° 3	25°16	14°33	10° 0			W21
T 22	18 2 44	1° 7'43	21°32	13°14	13°35	2°15	12°52	16°59	15°54	23°13	25°18	25° 1	25°13	14°40	10° 6			T 22
F 23	18 6 41	2° 4'59	3♌49	15°12	14°42	2°58	12°45	17° 7	15°53	23°15	25°18	24°58	25°10	14°46	10°12			F 23
S 24	18 10 37	3° 2'15	16°26	17° 9	15°48	3°40	12°38	17°15	15°53	23°16	25°19	24°52	25° 7	14°53	10°18			S 24
S 25	18 14 34	3°59'31	29°25	19° 4	16°54	4°23	12°32	17°22	15°53	23°18	25°20	24°44	25° 3	15° 0	10°24			S 25
M26	18 18 30	4°56'47	12♋47	20°56	18° 0	5° 6	12°25	17°30	15°53	23°19	25°20	24°34	25° 0	15° 6	10°30			M26
T 27	18 22 27	5°54'02	26°32	22°47	19° 6	5°48	12°19	17°37	15°52	23°21	25°21	24°23	24°57	15°13	10°36			T 27
W28	18 26 24	6°51'18	10♌36	24°35	20°12	6°31	12°12	17°45	15°52	23°23	25°21	24°11	24°54	15°19	10°42			W28
T 29	18 30 20	7°48'33	24°54	26°21	21°17	7°14	12° 6	17°53	15°52	23°24	25°22	24° 1	24°51	15°26	10°48			T 29
F 30	18 34 17	8°45'47	9♎21	28♌ 5	22♎23	7♋56	12♌ 0	18♋ 0	15♌51	23♎26	25♃22	23♎53	24♎47	15♌33	10♌54			F 30

Delta T = 88.93 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090
geocentric

JULY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	18 38 13	9 ⁵ ♄3'01	23♌50	29 ⁵ ♁46	23♌28	8♂38	11°R54	18♂ 7	15°R51	23♌28	25°V23	23°R48	24♎44	15♋39	11 ⁵ ♁ 0	S 1								
S 2	18 42 10	10°40'15	8♎16	1♌26	24°33	9°21	11 ⁵ ♁48	18°15	15♋50	23°29	25°23	23♎45	24°41	15°46	11° 6	S 2								
M 3	18 46 6	11°37'28	22°36	3° 3	25°38	10° 3	11°42	18°22	15°49	23°31	25°24	23°D44	24°38	15°53	11°12	M 3								
T 4	18 50 3	12°34'41	6♁46	4°38	26°42	10°45	11°36	18°30	15°49	23°33	25°24	23°R44	24°35	15°59	11°18	T 4								
W 5	18 53 59	13°31'54	20°47	6°10	27°46	11°27	11°31	18°37	15°48	23°35	25°25	23°44	24°32	16° 6	11°24	W 5								
T 6	18 57 56	14°29'06	4♎36	7°41	28°50	12° 9	11°25	18°44	15°47	23°37	25°25	23°43	24°28	16°13	11°30	T 6								
F 7	19 1 53	15°26'18	18°15	9° 9	29°54	12°51	11°20	18°52	15°47	23°38	25°26	23°39	24°25	16°19	11°36	F 7								
S 8	19 5 49	16°23'30	1 ⁵ ♁43	10°35	0♎58	13°33	11°15	18°59	15°46	23°40	25°26	23°33	24°22	16°26	11°42	S 8								
S 9	19 9 46	17°20'42	15° 0	11°58	2° 1	14°15	11°10	19° 6	15°45	23°42	25°26	23°24	24°19	16°33	11°48	S 9								
M10	19 13 42	18°17'53	28° 4	13°20	3° 4	14°57	11° 5	19°13	15°44	23°44	25°27	23°14	24°16	16°39	11°54	M10								
T 11	19 17 39	19°15'05	10 ⁵ ♁55	14°38	4° 7	15°39	11° 0	19°20	15°43	23°46	25°27	23° 3	24°13	16°46	12° 0	T 11								
W12	19 21 35	20°12'17	23°33	15°55	5°10	16°20	10°56	19°28	15°42	23°48	25°27	22°52	24° 9	16°53	12° 6	W12								
T 13	19 25 32	21° 9'29	5♁58	17° 9	6°12	17° 2	10°52	19°35	15°41	23°50	25°28	22°43	24° 6	16°59	12°12	T 13								
F 14	19 29 29	22° 6'41	18° 9	18°20	7°14	17°43	10°47	19°42	15°40	23°52	25°28	22°36	24° 3	17° 6	12°18	F 14								
S 15	19 33 25	23° 3'53	0♋10	19°29	8°15	18°25	10°43	19°49	15°39	23°54	25°28	22°31	24° 0	17°12	12°24	S 15								
S 16	19 37 22	24° 1'06	12° 3	20°35	9°17	19° 6	10°39	19°56	15°38	23°56	25°28	22°28	23°57	17°19	12°30	S 16								
M17	19 41 18	24°58'20	23°51	21°38	10°18	19°48	10°36	20° 2	15°36	23°57	25°28	22°D28	23°53	17°26	12°36	M17								
T 18	19 45 15	25°55'34	5°V39	22°38	11°19	20°29	10°32	20° 9	15°35	23°59	25°29	22°28	23°50	17°32	12°42	T 18								
W19	19 49 11	26°52'48	17°31	23°36	12°19	21°10	10°29	20°16	15°34	24° 2	25°29	22°29	23°47	17°39	12°48	W19								
T 20	19 53 8	27°50'04	29°34	24°30	13°19	21°52	10°26	20°23	15°32	24° 4	25°29	22°R30	23°44	17°46	12°54	T 20								
F 21	19 57 4	28°47'20	11♁51	25°21	14°19	22°33	10°23	20°30	15°31	24° 6	25°29	22°29	23°41	17°52	13° 0	F 21								
S 22	20 1 1	29°44'37	24°29	26° 9	15°18	23°14	10°20	20°36	15°30	24° 8	25°29	22°26	23°38	17°59	13° 6	S 22								
S 23	20 4 57	0♌41'54	7♂30	26°53	16°17	23°55	10°17	20°43	15°28	24°10	25°29	22°21	23°34	18° 6	13°12	S 23								
M24	20 8 54	1°39'13	20°57	27°33	17°16	24°36	10°15	20°50	15°27	24°12	25°29	22°15	23°31	18°12	13°18	M24								
T 25	20 12 51	2°36'32	4♁51	28°10	18°14	25°17	10°12	20°56	15°25	24°14	25°R29	22° 7	23°28	18°19	13°23	T 25								
W26	20 16 47	3°33'52	19° 9	28°43	19°12	25°57	10°10	21° 3	15°24	24°16	25°29	21°59	23°25	18°26	13°29	W26								
T 27	20 20 44	4°31'13	3♌45	29°12	20°10	26°38	10° 8	21° 9	15°22	24°18	25°29	21°52	23°22	18°32	13°35	T 27								
F 28	20 24 40	5°28'34	18°33	29°36	21° 7	27°19	10° 6	21°15	15°20	24°20	25°29	21°47	23°19	18°39	13°41	F 28								
S 29	20 28 37	6°25'56	3♎26	29°56	22° 3	28° 0	10° 5	21°22	15°19	24°22	25°29	21°44	23°15	18°46	13°47	S 29								
S 30	20 32 33	7°23'18	18°14	0♎11	23° 0	28°40	10° 3	21°28	15°17	24°24	25°29	21°D43	23°12	18°52	13°52	S 30								
M31	20 36 30	8♌20'41	2♁52	0♎22	23♎55	29♂21	10 ⁵ ♁ 2	21♂34	15♋15	24♌27	25°V29	21♎43	23♎ 9	18♋59	13 ⁵ ♁58	M31								

Delta T = 88.97 sec

AUGUST 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	20 40 26	9♌18'05	17♁16	0♎27	24♎50	0♁ 1	10°R 1	21♂40	15°R14	24♌29	25°R29	21♎44	23♎ 6	19♋ 5	14 ⁵ ♁ 4	T 1								
W 2	20 44 23	10°15'29	1♎22	0°R28	25°45	0°41	10 ⁵ ♁ 7	21°46	15♋12	24°31	25°V29	21°45	23° 3	19°12	14°10	W 2								
T 3	20 48 20	11°12'53	15°10	0°23	26°39	1°22	9°59	21°52	15°10	24°33	25°28	21°R45	22°59	19°19	14°15	T 3								
F 4	20 52 16	12°10'18	28°41	0°13	27°33	2° 2	9°59	21°58	15° 8	24°35	25°28	21°44	22°56	19°25	14°21	F 4								
S 5	20 56 13	13° 7'44	11 ⁵ ♁56	29♌58	28°26	2°42	9°59	22° 4	15° 6	24°37	25°28	21°41	22°53	19°32	14°26	S 5								
S 6	21 0 9	14° 5'11	24°55	29°38	29°18	3°22	9°D59	22°10	15° 4	24°40	25°28	21°37	22°50	19°39	14°32	S 6								
M 7	21 4 6	15° 2'38	7♁30	29°13	0♁10	4° 2	9°59	22°16	15° 2	24°42	25°27	21°31	22°47	19°45	14°37	M 7								
T 8	21 8 2	16° 0'06	20°13	28°43	1° 1	4°42	9°59	22°21	15° 0	24°44	25°27	21°25	22°44	19°52	14°43	T 8								
W 9	21 11 59	16°57'35	2♁33	28° 8	1°52	5°22	9°59	22°27	14°58	24°46	25°27	21°19	22°40	19°59	14°48	W 9								
T 10	21 15 56	17°55'05	14°44	27°29	2°42	6° 2	10° 0	22°33	14°56	24°48	25°27	21°14	22°37	20° 5	14°54	T 10								
F 11	21 19 52	18°52'36	26°45	26°47	3°31	6°42	10° 1	22°38	14°54	24°51	25°26	21°10	22°34	20°12	14°59	F 11								
S 12	21 23 49	19°50'08	8♋40	26° 1	4°19	7°21	10° 2	22°43	14°52	24°53	25°26	21° 8	22°31	20°19	15° 5	S 12								
S 13	21 27 45	20°47'41	20°29	25°14	5° 7	8° 1	10° 3	22°49	14°50	24°55	25°25	21°D 7	22°28	20°25	15°10	S 13								
M14	21 31 42	21°45'15	2°V16	24°25	5°53	8°40	10° 4	22°54	14°48	24°57	25°25	21° 8	22°25	20°32	15°15	M14								
T 15	21 35 38	22°42'51	14° 3	23°35	6°39	9°20	10° 6	22°59	14°46	25° 0	25°25	21° 9	22°21	20°38	15°20	T 15								
W16	21 39 35	23°40'28	25°56	22°45	7°25	9°59	10° 7	23° 4	14°44	25° 2	25°24	21°11	22°18	20°45	15°26	W16								
T 17	21 43 31	24°38'07	7♁59	21°57	8° 9	10°39	10° 9	23° 9	14°41	25° 4	25°24	21°12	22°15	20°52	15°31	T 17								
F 18	21 47 28	25°35'47	20°15	21°12	8°52	11°18	10°11	23°14	14°39	25° 6	25°23	21°R13	22°12	20°58	15°36	F 18								
S 19	21 51 24	26°33'29	2♂51	20°29	9°35	11°57	10°14	23°19	14°37	25° 8	25°23	21°13	22° 9	21° 5	15°41	S 19								
S 20	21 55 21	27°31'13	15°49	19°51	10°16	12°36	10°16	23°24	14°35	25°11	25°22	21°12	22° 5	21°12	15°46	S 20								
M21	21 59 18	28°28'58	29°13	19°17	10°56	13°16	10°19	23°29	14°32	25°13	25°22	21°10	22° 2	21°18	15°51	M21								
T 22	22 3 14	29°26'45	13♁ 4	18°50	11°36	13°55	10°21	23°34	14°30	25°15	25°21	21° 7	21°59	21°25	15°56	T 22								
W23	22 7 11	0♎24'33	27°22	18°29	12°14	14°34	10°24	23°38	14°28	25°17	25°21	21° 4	21°56	21°32	16° 1	W23								
T 24	22 11 7	1°22'23	12♌ 4	18°14	12°51	15°12	10°27	23°43	14°26	25°20	25°20	21° 2	21°53	21°38	16° 6	T 24								
F 25	22 15 4	2°20'14	27° 2	18°D 7	13°27	15°51	10°31	23°47	14°23	25°22	25°19	21° 0	21°50	21°45	16°11	F 25								
S 26	22 19 0	3°18'07	12♎ 9	18° 8	14° 2	16°30	10°34	23°51	14°21	25°24	25°19	20°59	21°46	21°52	16°15	S 26								
S 27	22 22 57	4°16'02	27°16	18°17	14°35	17° 9	10°38	23°56	14°19	25°26	25°18	20°D59	21°43	21°58	16°20	S 27								
M28	22 26 53	5°13'57	12♁13	18°33	15° 7	17°47	10°42	24° 0	14°16	25°28	25°17	21° 0	21°40	22° 5	16°25	M28								
T 29	22 30 50	6°11'54	26°54	18°58	15°38	18°26	10°46	24° 4	14°14	25°31	25°17	21° 1	21°37	22°11	16°30	T 29								
W30	22 34 47	7° 9'52	11♎14	19°30	16° 7	19° 4	10°50	24° 8	14°11	25°33	25°16	21° 2	21°34	22°18	16°34	W30								
T 31	22 38 43	8♎ 7'52	25♎10	20♌11	16♁35	19 ⁵ ♁43	10 ⁵ ♁54	24♂12	14♋ 9	25♌35	25°V15	21♎ 3	21♎30	22♋25	16 ⁵ ♁39	T 31								

Delta T = 89.00 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090
geocentric

SEPTEMBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	22 42 40	9♎ 5'53	8♌43	20♏59	17♋1	20♌21	10♌59	24♎15	14°R 7	25♏37	25°R15	21°R 3	21♎27	22♋31	16♌43	F 1	
S 2	22 46 36	10° 3'55	21°53	21°55	17°26	20°59	11° 3	24°19	14♋4	25°39	25°Y14	21♎3	21°24	22°38	16°47	S 2	
S 3	22 50 33	11° 1'59	4♌43	22°57	17°48	21°37	11° 8	24°23	14° 2	25°41	25°13	21° 2	21°21	22°45	16°52	S 3	
M 4	22 54 29	12° 0'04	17°16	24° 7	18° 9	22°15	11°13	24°26	13°59	25°44	25°12	21° 1	21°18	22°51	16°56	M 4	
T 5	22 58 26	12°58'10	29°35	25°22	18°29	22°53	11°18	24°30	13°57	25°46	25°12	21° 0	21°15	22°58	17° 0	T 5	
W 6	23 2 22	13°56'18	11♌43	26°44	18°46	23°31	11°24	24°33	13°55	25°48	25°11	20°59	21°11	23° 5	17° 5	W 6	
T 7	23 6 19	14°54'28	23°42	28°10	19° 1	24° 9	11°29	24°36	13°52	25°50	25°10	20°58	21° 8	23°11	17° 9	T 7	
F 8	23 10 16	15°52'39	5♋35	29°42	19°15	24°47	11°35	24°39	13°50	25°52	25° 9	20°57	21° 5	23°18	17°13	F 8	
S 9	23 14 12	16°50'52	17°24	1♎17	19°26	25°24	11°41	24°43	13°48	25°54	25° 8	20°D57	21° 2	23°25	17°17	S 9	
S 10	23 18 9	17°49'06	29°12	2°57	19°36	26° 2	11°46	24°45	13°45	25°56	25° 7	20°57	20°59	23°31	17°21	S 10	
M11	23 22 5	18°47'22	11°Y 0	4°40	19°43	26°40	11°53	24°48	13°43	25°58	25° 7	20°57	20°56	23°38	17°25	M11	
T 12	23 26 2	19°45'40	22°52	6°25	19°48	27°17	11°59	24°51	13°40	26° 0	25° 6	20°58	20°52	23°44	17°28	T 12	
W13	23 29 58	20°44'01	4♌49	8°12	19°50	27°54	12° 5	24°54	13°38	26° 3	25° 5	20°R58	20°49	23°51	17°32	W13	
T 14	23 33 55	21°42'23	16°55	10° 2	19°R51	28°32	12°12	24°56	13°36	26° 5	25° 4	20°58	20°46	23°58	17°36	T 14	
F 15	23 37 51	22°40'47	29°14	11°52	19°49	29° 9	12°18	24°59	13°33	26° 7	25° 3	20°57	20°43	24° 4	17°39	F 15	
S 16	23 41 48	23°39'14	11♎49	13°44	19°44	29°46	12°25	25° 1	13°31	26° 9	25° 2	20°57	20°40	24°11	17°43	S 16	
S 17	23 45 44	24°37'42	24°43	15°36	19°38	0♏23	12°32	25° 3	13°29	26°11	25° 1	20°D57	20°36	24°18	17°46	S 17	
M18	23 49 41	25°36'13	8♌0	17°29	19°29	1° 0	12°39	25° 5	13°26	26°13	25° 0	20°57	20°33	24°24	17°50	M18	
T 19	23 53 38	26°34'46	21°42	19°22	19°17	1°37	12°47	25° 7	13°24	26°15	24°59	20°58	20°30	24°31	17°53	T 19	
W20	23 57 34	27°33'21	5♏50	21°14	19° 4	2°14	12°54	25° 9	13°22	26°17	24°58	20°58	20°27	24°38	17°57	W20	
T 21	0 1 31	28°31'59	20°23	23° 7	18°47	2°51	13° 1	25°11	13°19	26°19	24°57	20°59	20°24	24°44	18° 0	T 21	
F 22	0 5 27	29°30'38	5♎16	24°59	18°29	3°27	13° 9	25°13	13°17	26°21	24°56	20°59	20°21	24°51	18° 3	F 22	
S 23	0 9 24	0♌29'19	20°22	26°50	18° 8	4° 4	13°17	25°15	13°15	26°22	24°55	21°R 0	20°17	24°58	18° 6	S 23	
S 24	0 13 20	1°28'03	5♌34	28°41	17°46	4°40	13°25	25°16	13°13	26°24	24°54	20°59	20°14	25° 4	18° 9	S 24	
M25	0 17 17	2°26'48	20°42	0♌31	17°21	5°17	13°33	25°17	13°10	26°26	24°53	20°59	20°11	25°11	18°12	M25	
T 26	0 21 13	3°25'35	5♎36	2°21	16°54	5°53	13°41	25°19	13° 8	26°28	24°52	20°57	20° 8	25°17	18°15	T 26	
W27	0 25 10	4°24'24	20°10	4° 9	16°25	6°29	13°49	25°20	13° 6	26°30	24°51	20°56	20° 5	25°24	18°17	W27	
T 28	0 29 7	5°23'15	4♌18	5°57	15°55	7° 5	13°58	25°21	13° 4	26°32	24°50	20°54	20° 2	25°31	18°20	T 28	
F 29	0 33 3	6°22'08	17°58	7°44	15°23	7°41	14° 6	25°22	13° 2	26°34	24°49	20°53	19° 5	25°37	18°23	F 29	
S 30	0 37 0	7♌21'02	1♌12	9♌30	14♌49	8♏17	14♌15	25♎23	12♋59	26♏35	24°Y48	20♎52	19♎55	25♋44	18♌25	S 30	

Delta T = 89.04 sec

OCTOBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 40 56	8♌19'59	14♌1	11♌15	14°R15	8♏53	14♌24	25♎23	12°R57	26♏37	24°R47	20°D52	19♎52	25♋51	18♌28	S 1	
M 2	0 44 53	9°18'56	26°30	12°59	13♌39	9°29	14°33	25°24	12♋55	26°39	24°Y45	20♎53	19°49	25°57	18°30	M 2	
T 3	0 48 49	10°17'56	8♌43	14°43	13° 3	10° 4	14°42	25°25	12°53	26°41	24°44	20°54	19°46	26° 4	18°32	T 3	
W 4	0 52 46	11°16'57	20°43	16°25	12°26	10°40	14°51	25°25	12°51	26°42	24°43	20°56	19°42	26°11	18°35	W 4	
T 5	0 56 42	12°16'01	2♋35	18° 7	11°50	11°15	15° 0	25°25	12°49	26°44	24°42	20°57	19°39	26°17	18°37	T 5	
F 6	1 0 39	13°15'05	14°24	19°48	11°13	11°51	15°10	25°25	12°47	26°46	24°41	20°58	19°36	26°24	18°39	F 6	
S 7	1 4 36	14°14'12	26°11	21°28	10°36	12°26	15°19	25°R26	12°45	26°47	24°40	20°R58	19°33	26°31	18°41	S 7	
S 8	1 8 32	15°13'21	8°Y 0	23° 7	10° 0	13° 1	15°29	25°25	12°43	26°49	24°39	20°57	19°30	26°37	18°43	S 8	
M 9	1 12 29	16°12'32	19°53	24°45	9°24	13°36	15°39	25°25	12°42	26°51	24°38	20°55	19°27	26°44	18°44	M 9	
T 10	1 16 25	17°11'45	1♌53	26°23	8°50	14°11	15°48	25°25	12°40	26°52	24°36	20°51	19°23	26°51	18°46	T 10	
W11	1 20 22	18°11'00	14° 0	28° 0	8°17	14°46	15°58	25°25	12°38	26°54	24°35	20°47	19°20	26°57	18°48	W11	
T 12	1 24 18	19°10'17	26°17	29°36	7°45	15°21	16° 8	25°24	12°36	26°55	24°34	20°42	19°17	27° 4	18°49	T 12	
F 13	1 28 15	20° 9'37	8♎45	1♎11	7°14	15°55	16°18	25°24	12°34	26°57	24°33	20°37	19°14	27°10	18°51	F 13	
S 14	1 32 11	21° 8'58	21°26	2°46	6°46	16°30	16°29	25°23	12°33	26°58	24°32	20°33	19°11	27°17	18°52	S 14	
S 15	1 36 8	22° 8'22	4♌22	4°20	6°19	17° 4	16°39	25°22	12°31	27° 0	24°31	20°30	19° 7	27°24	18°53	S 15	
M16	1 40 4	23° 7'49	17°36	5°53	5°55	17°38	16°50	25°21	12°29	27° 1	24°30	20°D29	19° 4	27°30	18°55	M16	
T 17	1 44 1	24° 7'17	1♏10	7°25	5°32	18°13	17° 0	25°20	12°28	27° 2	24°28	20°29	19° 1	27°37	18°56	T 17	
W18	1 47 58	25° 6'48	15° 4	8°57	5°12	18°47	17°11	25°19	12°26	27° 4	24°27	20°30	18°58	27°44	18°57	W18	
T 19	1 51 54	26° 6'22	29°20	10°29	4°55	19°21	17°21	25°18	12°25	27° 5	24°26	20°31	18°55	27°50	18°58	T 19	
F 20	1 55 51	27° 5'57	13♎55	11°59	4°39	19°54	17°32	25°16	12°23	27° 6	24°25	20°R32	18°52	27°57	18°59	F 20	
S 21	1 59 47	28° 5'35	28°46	13°29	4°26	20°28	17°43	25°15	12°22	27° 8	24°24	20°32	18°48	28° 4	18°59	S 21	
S 22	2 3 44	29° 5'15	13♌47	14°59	4°16	21° 2	17°54	25°13	12°20	27° 9	24°23	20°31	18°45	28°10	19° 0	S 22	
M23	2 7 40	0♎4'57	28°49	16°27	4° 7	21°35	18° 5	25°12	12°19	27°10	24°22	20°27	18°42	28°17	19° 1	M23	
T 24	2 11 37	1° 4'41	13♎43	17°56	4° 2	22° 8	18°16	25°10	12°17	27°11	24°20	20°21	18°39	28°24	19° 1	T 24	
W25	2 15 33	2° 4'27	28°21	19°23	3°59	22°42	18°28	25° 8	12°16	27°13	24°19	20°15	18°36	28°30	19° 1	W25	
T 26	2 19 30	3° 4'15	12♌36	20°50	3°D58	23°15	18°39	25° 6	12°15	27°14	24°18	20° 8	18°33	28°37	19° 2	T 26	
F 27	2 23 27	4° 4'05	26°24	22°16	3°59	23°48	18°50	25° 4	12°14	27°15	24°17	20° 2	18°29	28°43	19° 2	F 27	
S 28	2 27 23	5° 3'56	9♌44	23°41	4° 3	24°20	19° 2	25° 2	12°12	27°16	24°16	19°57	18°26	28°50	19° 2	S 28	
S 29	2 31 20	6° 3'49	22°38	25° 6	4°10	24°53	19°14	24°59	12°11	27°17	24°15	19°54	18°23	28°57	19°R 2	S 29	
M30	2 35 16	7° 3'44	5♌8	26°29	4°18	25°26	19°25	24°57	12°10	27°18	24°14	19°D53	18°20	29° 3	19° 2	M30	
T 31	2 39 13	8♎3'40	17♌20	27♎52	4♌29	25♏58	19♌37	24♎54	12♋9	27♏19	24°Y13	19♎53	18♎17	29♋10	19♌2	T 31	

Delta T = 89.07 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090
geocentric

NOVEMBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	2 43 9	9♉ 3'38	29♊18	29♉14	4♋42	26♌30	19♍49	24°R52	12°R 8	27♎20	24°R11	19♏55	18♐13	29♑17	19°R 2	W 1	
T 2	2 47 6	10° 3'38	11♋ 8	0♌35	4°57	27° 2	20° 1	24♐49	12♋ 7	27°21	24♑10	19°56	18°10	29°23	19° 1	T 2	
F 3	2 51 2	11° 3'39	22°55	1°55	5°14	27°34	20°13	24°46	12° 6	27°22	24° 9	19°R56	18° 7	29°30	19° 1	F 3	
S 4	2 54 59	12° 3'42	4°V43	3°14	5°33	28° 6	20°25	24°43	12° 6	27°23	24° 8	19°55	18° 4	29°37	19° 1	S 4	
S 5	2 58 56	13° 3'46	16°36	4°32	5°54	28°38	20°37	24°41	12° 5	27°24	24° 7	19°51	18° 1	29°43	19° 0	S 5	
M 6	3 2 52	14° 3'53	28°36	5°48	6°17	29° 9	20°49	24°37	12° 4	27°24	24° 6	19°45	17°58	29°50	18°59	M 6	
T 7	3 6 49	15° 4'01	10♌47	7° 3	6°41	29°40	21° 1	24°34	12° 3	27°25	24° 5	19°37	17°54	29°57	18°59	T 7	
W 8	3 10 45	16° 4'11	23° 8	8°16	7° 8	0♍12	21°13	24°31	12° 3	27°26	24° 4	19°27	17°51	0°V 3	18°58	W 8	
T 9	3 14 42	17° 4'22	5♎42	9°28	7°36	0°43	21°26	24°28	12° 2	27°27	24° 3	19°16	17°48	0°10	18°57	T 9	
F 10	3 18 38	18° 4'36	18°27	10°37	8° 6	1°13	21°38	24°24	12° 1	27°27	24° 2	19° 5	17°45	0°17	18°56	F 10	
S 11	3 22 35	19° 4'52	1♏24	11°44	8°37	1°44	21°51	24°21	12° 1	27°28	24° 1	18°56	17°42	0°23	18°55	S 11	
S 12	3 26 31	20° 5'09	14°33	12°48	9°10	2°15	22° 3	24°17	12° 0	27°28	24° 0	18°48	17°38	0°30	18°53	S 12	
M13	3 30 28	21° 5'28	27°54	13°50	9°44	2°45	22°16	24°14	12° 0	27°29	23°59	18°43	17°35	0°36	18°52	M13	
T 14	3 34 25	22° 5'50	11♌28	14°48	10°20	3°15	22°28	24°10	12° 0	27°30	23°58	18°41	17°32	0°43	18°51	T 14	
W15	3 38 21	23° 6'13	25°15	15°42	10°57	3°45	22°41	24° 6	11°59	27°30	23°57	18°D40	17°29	0°50	18°49	W15	
T 16	3 42 18	24° 6'38	9♎17	16°33	11°35	4°15	22°54	24° 2	11°59	27°31	23°56	18°41	17°26	0°56	18°48	T 16	
F 17	3 46 14	25° 7'05	23°32	17°19	12°15	4°45	23° 7	23°58	11°59	27°31	23°55	18°R41	17°23	1° 3	18°46	F 17	
S 18	3 50 11	26° 7'34	8♋ 0	17°59	12°56	5°14	23°20	23°54	11°59	27°31	23°54	18°39	17°19	1°10	18°45	S 18	
S 19	3 54 7	27° 8'05	22°38	18°34	13°38	5°43	23°32	23°50	11°59	27°32	23°53	18°36	17°16	1°16	18°43	S 19	
M20	3 58 4	28° 8'38	7♉19	19° 2	14°21	6°12	23°45	23°46	11°59	27°32	23°52	18°29	17°13	1°23	18°41	M20	
T 21	4 2 0	29° 9'12	21°56	19°23	15° 5	6°41	23°58	23°42	11°D58	27°32	23°51	18°19	17°10	1°30	18°39	T 21	
W22	4 5 57	0♌ 9'48	6♌23	19°35	15°50	7°10	24°11	23°37	11°59	27°33	23°50	18° 8	17° 7	1°36	18°37	W22	
T 23	4 9 54	1°10'25	20°33	19°R39	16°36	7°38	24°25	23°33	11°59	27°33	23°49	17°56	17° 4	1°43	18°35	T 23	
F 24	4 13 50	2°11'04	4♎20	19°33	17°23	8° 6	24°38	23°29	11°59	27°33	23°48	17°45	17° 0	1°50	18°33	F 24	
S 25	4 17 47	3°11'44	17°41	19°18	18°11	8°34	24°51	23°24	11°59	27°33	23°48	17°36	16°57	1°56	18°30	S 25	
S 26	4 21 43	4°12'25	0♋37	18°51	19° 0	9° 2	25° 4	23°20	11°59	27°33	23°47	17°29	16°54	2° 3	18°28	S 26	
M27	4 25 40	5°13'08	13°10	18°14	19°50	9°30	25°17	23°15	11°59	27°34	23°46	17°24	16°51	2°10	18°25	M27	
T 28	4 29 36	6°13'51	25°24	17°26	20°40	9°57	25°31	23°11	12° 0	27°34	23°45	17°22	16°48	2°16	18°23	T 28	
W29	4 33 33	7°14'35	7♋23	16°28	21°32	10°24	25°44	23° 6	12° 0	27°R34	23°44	17°D22	16°44	2°23	18°20	W29	
T 30	4 37 29	8♌15'21	19♋13	15♌20	22♋24	10♍51	25♌57	23♎ 1	12♋ 1	27♎34	23♏44	17°R22	16♐41	2♑30	18♑18	T 30	

Delta T = 89.11 sec

DECEMBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	4 41 26	9♌16'07	1°V 1	14°R 6	23♋17	11♌17	26♌11	22°R56	12♋ 1	27°R34	23°R43	17°R21	16♐38	2°V36	18°R15	F 1	
S 2	4 45 23	10°16'54	12°50	12♌46	24°10	11°43	26°24	22♎52	12° 2	27♎33	23°V42	17♏19	16°35	2°43	18° 12	S 2	
S 3	4 49 19	11°17'42	24°46	11°24	25° 4	12°10	26°38	22°47	12° 2	27°33	23°41	17°14	16°32	2°49	18° 9	S 3	
M 4	4 53 16	12°18'32	6♌54	10° 1	25°59	12°35	26°51	22°42	12° 3	27°33	23°41	17° 6	16°29	2°56	18° 6	M 4	
T 5	4 57 12	13°19'22	19°15	8°42	26°55	13° 1	27° 5	22°37	12° 4	27°33	23°40	16°56	16°25	3° 3	18° 4	T 5	
W 6	5 1 9	14°20'13	1♎51	7°28	27°51	13°26	27°18	22°32	12° 4	27°33	23°39	16°43	16°22	3° 9	18° 0	W 6	
T 7	5 5 5	15°21'06	14°43	6°21	28°47	13°51	27°32	22°28	12° 5	27°33	23°39	16°29	16°19	3°16	17°57	T 7	
F 8	5 9 2	16°21'59	27°50	5°24	29°45	14°16	27°45	22°23	12° 6	27°32	23°38	16°16	16°16	3°23	17°54	F 8	
S 9	5 12 58	17°22'53	11♏11	4°38	0♍43	14°40	27°59	22°18	12° 7	27°32	23°37	16° 3	16°13	3°29	17°51	S 9	
S 10	5 16 55	18°23'49	24°42	4° 3	1°41	15° 4	28°12	22°13	12° 8	27°32	23°37	15°54	16°10	3°36	17°48	S 10	
M11	5 20 52	19°24'46	8♌22	3°39	2°40	15°28	28°26	22° 8	12° 9	27°31	23°36	15°47	16° 6	3°43	17°44	M11	
T 12	5 24 48	20°25'43	22°10	3°26	3°39	15°52	28°40	22° 3	12°10	27°31	23°36	15°43	16° 3	3°49	17°41	T 12	
W13	5 28 45	21°26'42	6♎ 3	3°D24	4°39	16°15	28°53	21°58	12°11	27°30	23°35	15°41	16° 0	3°56	17°37	W13	
T 14	5 32 41	22°27'42	20° 3	3°32	5°39	16°38	29° 7	21°53	12°12	27°30	23°35	15°41	15°57	4° 3	17°34	T 14	
F 15	5 36 38	23°28'43	4♋ 8	3°49	6°40	17° 0	29°21	21°48	12°14	27°29	23°34	15°41	15°54	4° 9	17°30	F 15	
S 16	5 40 34	24°29'45	18°18	4°15	7°41	17°23	29°34	21°43	12°15	27°29	23°34	15°39	15°50	4°16	17°27	S 16	
S 17	5 44 31	25°30'49	2♎31	4°48	8°43	17°44	29°48	21°38	12°16	27°28	23°33	15°35	15°47	4°23	17°23	S 17	
M18	5 48 27	26°31'53	16°45	5°28	9°44	18° 6	0♎ 2	21°33	12°17	27°28	23°33	15°28	15°44	4°29	17°19	M18	
T 19	5 52 24	27°32'58	0♌55	6°14	10°47	18°27	0°16	21°28	12°19	27°27	23°32	15°18	15°41	4°36	17°16	T 19	
W20	5 56 21	28°34'04	14°58	7° 5	11°50	18°48	0°29	21°23	12°20	27°26	23°32	15° 6	15°38	4°43	17°12	W20	
T 21	6 0 17	29°35'11	28°47	8° 1	12°53	19° 8	0°43	21°18	12°22	27°26	23°31	14°54	15°35	4°49	17° 8	T 21	
F 22	6 4 14	0♎36'18	12♎20	9° 1	13°56	19°28	0°57	21°14	12°23	27°25	23°31	14°42	15°31	4°56	17° 4	F 22	
S 23	6 8 10	1°37'25	25°32	10° 4	15° 0	19°48	1°11	21° 9	12°25	27°24	23°31	14°31	15°28	5° 3	17° 0	S 23	
S 24	6 12 7	2°38'33	8♋24	11°11	16° 4	20° 7	1°24	21° 4	12°27	27°23	23°30	14°23	15°25	5° 9	16°56	S 24	
M25	6 16 3	3°39'41	20°55	12°20	17° 8	20°26	1°38	20°59	12°28	27°23	23°30	14°18	15°22	5°16	16°53	M25	
T 26	6 20 0	4°40'50	3♋ 9	13°32	18°13	20°45	1°52	20°54	12°30	27°22	23°30	14°15	15°19	5°23	16°49	T 26	
W27	6 23 56	5°41'58	15° 9	14°46	19°18	21° 3	2° 6	20°50	12°32	27°21	23°30	14°D15	15°16	5°29	16°45	W27	
T 28	6 27 53	6°43'07	27° 0	16° 2	20°23	21°20	2°19	20°45	12°34	27°20	23°29	14°15	15°12	5°36	16°41	T 28	
F 29	6 31 50	7°44'15	8°V48	17°20	21°28	21°37	2°33	20°40	12°35	27°19	23°29	14°R15	15° 9	5°42	16°36	F 29	
S 30	6 35 46	8°45'23	20°38	18°39	22°34	21°54	2°47	20°36	12°37	27°18	23°29	14°15	15° 6	5°49	16°32	S 30	
S 31	6 39 43	9°46'32	2♌36	20♌ 0	23♌40	22♍10	3♎ 0	20♎31	12♋39	27♎17	23°V29	14♏12	15♐ 3	5°V56	16♑28	S 31	

Delta T = 89.14 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2091
geocentric

JANUARY 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
M 1	6 43 39	10♌47'40	14♋46	21♏21	24♎46	22♎26	3♊14	20°R27	12♋41	27°R16	23°R29	14°R 7	15♎0	6♍2	16°R24	M 1		
T 2	6 47 36	11°48'49	27°12	22°44	25°52	22°41	3°28	20♎22	12°43	27♎15	23°Y29	13♎59	14°56	6°9	16♌20	T 2		
W 3	6 51 32	12°49'57	9♎58	24°8	26°59	22°56	3°42	20°18	12°45	27°14	23°29	13°49	14°53	6°16	16°16	W 3		
T 4	6 55 29	13°51'05	23°4	25°32	28°6	23°10	3°55	20°14	12°47	27°13	23°28	13°38	14°50	6°22	16°12	T 4		
F 5	6 59 26	14°52'13	6♌30	26°57	29°13	23°24	4°9	20°9	12°50	27°12	23°28	13°28	14°47	6°29	16°8	F 5		
S 6	7 3 22	15°53'21	20°14	28°23	0♌20	23°37	4°23	20°5	12°52	27°11	23°28	13°18	14°44	6°36	16°4	S 6		
S 7	7 7 19	16°54'29	4♎11	29°50	1°28	23°50	4°36	20°1	12°54	27°9	23°D28	13°10	14°41	6°42	15°59	S 7		
M 8	7 11 15	17°55'37	18°19	1♌18	2°36	24°2	4°50	19°57	12°56	27°8	23°28	13°5	14°37	6°49	15°55	M 8		
T 9	7 15 12	18°56'45	2♎31	2°46	3°44	24°14	5°3	19°53	12°59	27°7	23°28	13°2	14°34	6°56	15°51	T 9		
W10	7 19 8	19°57'53	16°46	4°14	4°52	24°25	5°17	19°49	13°1	27°6	23°28	13°D 2	14°31	7°2	15°47	W10		
T 11	7 23 5	20°59'02	0♌59	5°43	6°0	24°35	5°30	19°45	13°3	27°4	23°29	13°3	14°28	7°9	15°43	T 11		
F 12	7 27 1	22°0'10	15°8	7°13	7°8	24°45	5°44	19°41	13°6	27°3	23°29	13°4	14°25	7°16	15°39	F 12		
S 13	7 30 58	23°1'18	29°13	8°43	8°17	24°54	5°57	19°37	13°8	27°2	23°29	13°R 4	14°22	7°22	15°35	S 13		
S 14	7 34 55	24°2'26	13♎12	10°14	9°26	25°3	6°11	19°34	13°11	27°0	23°29	13°2	14°18	7°29	15°31	S 14		
M15	7 38 51	25°3'34	27°5	11°45	10°35	25°11	6°24	19°30	13°13	26°59	23°29	12°58	14°15	7°36	15°27	M15		
T 16	7 42 48	26°4'42	10♌49	13°17	11°44	25°18	6°38	19°27	13°16	26°58	23°29	12°52	14°12	7°42	15°22	T 16		
W17	7 46 44	27°5'50	24°24	14°49	12°53	25°25	6°51	19°23	13°18	26°56	23°30	12°45	14°9	7°49	15°18	W17		
T 18	7 50 41	28°6'58	7♌36	16°22	14°2	25°31	7°4	19°20	13°21	26°55	23°30	12°36	14°6	7°56	15°14	T 18		
F 19	7 54 37	29°8'05	20°55	17°56	15°12	25°37	7°18	19°17	13°24	26°53	23°30	12°28	14°2	8°2	15°10	F 19		
S 20	7 58 34	0♌9'11	3♌49	19°29	16°22	25°41	7°31	19°14	13°26	26°52	23°30	12°21	13°59	8°9	15°6	S 20		
S 21	8 2 30	1°10'17	16°27	21°4	17°31	25°45	7°44	19°11	13°29	26°51	23°31	12°16	13°56	8°16	15°2	S 21		
M22	8 6 27	2°11'23	28°50	22°39	18°41	25°49	7°57	19°8	13°32	26°49	23°31	12°13	13°53	8°22	14°59	M22		
T 23	8 10 24	3°12'27	11♋0	24°14	19°51	25°51	8°11	19°5	13°35	26°48	23°31	12°D12	13°50	8°29	14°55	T 23		
W24	8 14 20	4°13'31	22°58	25°50	21°1	25°53	8°24	19°2	13°37	26°46	23°32	12°13	13°47	8°36	14°51	W24		
T 25	8 18 17	5°14'33	4♎49	27°27	22°12	25°54	8°37	18°59	13°40	26°45	23°32	12°14	13°43	8°42	14°47	T 25		
F 26	8 22 13	6°15'35	16°37	29°4	23°22	25°R55	8°50	18°57	13°43	26°43	23°33	12°16	13°40	8°49	14°43	F 26		
S 27	8 26 10	7°16'36	28°27	0♌42	24°32	25°54	9°3	18°54	13°46	26°41	23°33	12°18	13°37	8°56	14°40	S 27		
S 28	8 30 6	8°17'35	10♌24	2°20	25°43	25°53	9°16	18°52	13°49	26°40	23°34	12°R18	13°34	9°2	14°36	S 28		
M29	8 34 3	9°18'34	22°32	4°0	26°53	25°52	9°29	18°50	13°52	26°38	23°34	12°17	13°31	9°9	14°32	M29		
T 30	8 37 59	10°19'31	4♎58	5°39	28°4	25°49	9°41	18°48	13°55	26°37	23°35	12°15	13°28	9°15	14°29	T 30		
W31	8 41 56	11°20'27	17♎44	7°20	29♌15	25°46	9°54	18°46	13°58	26°35	23°35	12°11	13°24	9°22	14°25	W31		

Delta T = 89.18 sec

FEBRUARY 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	Day
T 1	8 45 53	12°21'22	0♌54	9°1	0♌26	25°R41	10♌7	18°R44	14♋1	26°R33	23°Y36	12°R 6	13♎21	9°Y29	14°R22	T 1	
F 2	8 49 49	13°22'16	14°28	10°43	1°37	25°R37	10°20	18°R42	14°4	26°R32	23°36	12°R 1	13°18	9°35	14°R18	F 2	
S 3	8 53 46	14°23'09	28°25	12°25	2°48	25°31	10°32	18°40	14°7	26°30	23°37	11°57	13°15	9°42	14°15	S 3	
S 4	8 57 42	15°24'00	12♎43	14°8	3°59	25°24	10°45	18°38	14°10	26°29	23°37	11°54	13°12	9°49	14°11	S 4	
M 5	9 1 39	16°24'50	27°15	15°52	5°10	25°17	10°57	18°37	14°13	26°27	23°38	11°52	13°8	9°55	14°8	M 5	
T 6	9 5 35	17°25'39	11♎56	17°37	6°21	25°9	11°10	18°36	14°17	26°25	23°39	11°D51	13°5	10°2	14°5	T 6	
W 7	9 9 32	18°26'27	26°38	19°22	7°33	25°0	11°22	18°34	14°20	26°24	23°39	11°52	13°2	10°9	14°2	W 7	
T 8	9 13 28	19°27'15	11♌16	21°8	8°44	24°50	11°34	18°33	14°23	26°22	23°40	11°53	12°59	10°15	13°59	T 8	
F 9	9 17 25	20°28'01	25°44	22°55	9°56	24°40	11°46	18°32	14°26	26°20	23°41	11°54	12°56	10°22	13°56	F 9	
S 10	9 21 22	21°28'46	9♎59	24°43	11°7	24°29	11°59	18°31	14°29	26°19	23°41	11°55	12°53	10°29	13°53	S 10	
S 11	9 25 18	22°29'30	23°59	26°31	12°19	24°17	12°11	18°30	14°33	26°17	23°42	11°R56	12°49	10°35	13°50	S 11	
M12	9 29 15	23°30'14	7♌44	28°19	13°31	24°4	12°23	18°29	14°36	26°15	23°43	11°55	12°46	10°42	13°47	M12	
T 13	9 33 11	24°30'56	21°12	0♋8	14°42	23°51	12°35	18°29	14°39	26°14	23°44	11°54	12°43	10°49	13°44	T 13	
W14	9 37 8	25°31'37	4♌26	1°58	15°54	23°36	12°47	18°28	14°42	26°12	23°45	11°52	12°40	10°55	13°42	W14	
T 15	9 41 4	26°32'17	17°24	3°48	17°6	23°21	12°59	18°28	14°46	26°10	23°45	11°49	12°37	11°2	13°39	T 15	
F 16	9 45 1	27°32'56	0♌10	5°38	18°18	23°6	13°10	18°28	14°49	26°8	23°46	11°47	12°34	11°9	13°36	F 16	
S 17	9 48 57	28°33'33	12°42	7°28	19°30	22°49	13°22	18°27	14°52	26°7	23°47	11°45	12°30	11°15	13°34	S 17	
S 18	9 52 54	29°34'09	25°3	9°19	20°42	22°32	13°33	18°D27	14°56	26°5	23°48	11°44	12°27	11°22	13°32	S 18	
M19	9 56 51	0♋34'44	7♋14	11°9	21°54	22°14	13°45	18°27	14°59	26°3	23°49	11°D43	12°24	11°29	13°29	M19	
T 20	10 0 47	1°35'17	19°15	12°58	23°6	21°56	13°56	18°28	15°2	26°2	23°50	11°44	12°21	11°35	13°27	T 20	
W21	10 4 44	2°35'48	1°Y 9	14°46	24°18	21°37	14°8	18°28	15°6	26°0	23°51	11°44	12°18	11°42	13°25	W21	
T 22	10 8 40	3°36'18	12°59	16°34	25°31	21°17	14°19	18°28	15°9	25°58	23°52	11°45	12°14	11°49	13°23	T 22	
F 23	10 12 37	4°36'45	24°47	18°20	26°43	20°57	14°30	18°29	15°13	25°57	23°53	11°46	12°11	11°55	13°21	F 23	
S 24	10 16 33	5°37'11	6♌37	20°4	27°55	20°36	14°41	18°29	15°16	25°55	23°54	11°47	12°8	12°2	13°19	S 24	
S 25	10 20 30	6°37'36	18°33	21°45	29°8	20°15	14°52	18°30	15°19	25°53	23°55	11°47	12°5	12°9	13°17	S 25	
M26	10 24 26	7°37'58	0♎40	23°24	0♌20	19°54	15°3	18°31	15°23	25°52	23°56	11°47	12°2	12°15	13°15	M26	
T 27	10 28 23	8°38'18	13°1	24°59	1°32	19°32	15°14	18°32	15°26	25°50	23°57	11°R47	11°59	12°22	13°14	T 27	
W28	10 32 19	9°38'37	25♎42	26°31	2°45	19°10	15°25	18°R33	15°30	25°49	23°58	11°47	11°55	12°Y29	13°R12	W28	

Delta T = 89.22 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2091
geocentric

MARCH 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	Day
T 1	10 36 16	10♌38°53	8♌47	27♋57	3♏57	18♍47	15♎35	18♏34	15♐33	25♍47	23♎59	11♍47	11♎52	12♏35	13♍10	T 1
F 2	10 40 13	11♌39°08	22♌17	29♌19	5♏10	18♍24	15♎46	18♏36	15♐36	25♍45	24° 0	11♍47	11♎49	12♏42	13♌9	F 2
S 3	10 44 9	12♌39°20	6♌15	0♎34	6♏22	18° 1	15°56	18♏37	15♐40	25°44	24° 1	11♎47	11♎46	12♏49	13° 8	S 3
S 4	10 48 6	13♌39°30	20♌37	1°44	7°35	17°38	16° 6	18♏38	15°43	25°42	24° 2	11°47	11°43	12°55	13° 7	S 4
M 5	10 52 2	14♌39°39	5♎21	2°46	8°47	17°14	16°17	18°40	15°47	25°41	24° 3	11♍47	11°39	13° 2	13° 5	M 5
T 6	10 55 59	15♌39°45	20♌20	3°41	10° 0	16°50	16°27	18°42	15°50	25°39	24° 4	11°47	11°36	13° 9	13° 4	T 6
W 7	10 59 55	16♌39°50	5♌26	4°28	11°13	16°27	16°37	18°44	15°54	25°37	24° 6	11°47	11°33	13°15	13° 3	W 7
T 8	11 3 52	17♌39°53	20♌29	5° 6	12°25	16° 3	16°47	18°46	15°57	25°36	24° 7	11°47	11°30	13°22	13° 2	T 8
F 9	11 7 48	18♌39°54	5♎22	5°36	13°38	15°39	16°56	18°48	16° 1	25°34	24° 8	11°46	11°27	13°29	13° 2	F 9
S 10	11 11 45	19♌39°54	19°56	5°57	14°51	15°16	17° 6	18°50	16° 4	25°33	24° 9	11°45	11°24	13°35	13° 1	S 10
S 11	11 15 42	20♌39°52	4♌9	6° 9	16° 4	14°52	17°16	18°52	16° 7	25°31	24°10	11°44	11°20	13°42	13° 0	S 11
M12	11 19 38	21♌39°48	17°58	6♍12	17°17	14°29	17°25	18°55	16°11	25°30	24°11	11°D44	11°17	13°49	13° 0	M12
T 13	11 23 35	22♌39°43	1♌24	6° 6	18°29	14° 6	17°34	18°57	16°14	25°28	24°13	11°44	11°14	13°55	12°59	T 13
W14	11 27 31	23♌39°37	14°28	5°52	19°42	13°43	17°44	19° 0	16°18	25°27	24°14	11°45	11°11	14° 2	12°59	W14
T 15	11 31 28	24♌39°28	27°13	5°30	20°55	13°20	17°53	19° 2	16°21	25°25	24°15	11°46	11° 8	14° 9	12°59	T 15
F 16	11 35 24	25♌39°18	9♌42	5° 0	22° 8	12°58	18° 2	19° 5	16°24	25°24	24°16	11°47	11° 5	14°15	12°59	F 16
S 17	11 39 21	26♌39°06	21°58	4°23	23°21	12°36	18°10	19° 8	16°28	25°23	24°18	11°48	11° 1	14°22	12°D59	S 17
S 18	11 43 17	27♌38°52	4♌4	3°41	24°34	12°14	18°19	19°11	16°31	25°21	24°19	11°49	10°58	14°29	12°59	S 18
M19	11 47 14	28♌38°37	16° 2	2°54	25°47	11°53	18°28	19°14	16°35	25°20	24°20	11°R49	10°55	14°35	12°59	M19
T 20	11 51 11	29♌38°19	27°56	2° 3	27° 0	11°32	18°36	19°17	16°38	25°19	24°22	11°48	10°52	14°42	12°59	T 20
W21	11 55 7	0♎37°59	9♎46	1° 9	28°13	11°12	18°45	19°21	16°41	25°17	24°23	11°47	10°49	14°49	12°59	W21
T 22	11 59 4	1°37°38	21°34	0°15	29°26	10°52	18°53	19°24	16°45	25°16	24°24	11°44	10°45	14°55	13° 0	T 22
F 23	12 3 0	2°37°14	3♌24	29♋20	0♋39	10°33	19° 1	19°28	16°48	25°15	24°25	11°40	10°42	15° 2	13° 0	F 23
S 24	12 6 57	3°36°48	15°17	28°26	1°52	10°15	19° 9	19°31	16°51	25°13	24°27	11°37	10°39	15° 9	13° 1	S 24
S 25	12 10 53	4°36°20	27°15	27°34	3° 5	9°57	19°17	19°35	16°55	25°12	24°28	11°33	10°36	15°15	13° 2	S 25
M26	12 14 50	5°35°49	9♎23	26°45	4°18	9°40	19°24	19°39	16°58	25°11	24°29	11°30	10°33	15°22	13° 2	M26
T 27	12 18 46	6°35°17	21°44	26° 0	5°31	9°23	19°32	19°42	17° 1	25°10	24°31	11°28	10°30	15°29	13° 3	T 27
W28	12 22 43	7°34°42	4♌21	25°19	6°44	9° 8	19°39	19°46	17° 5	25° 9	24°32	11°D27	10°26	15°35	13° 4	W28
T 29	12 26 39	8°34°05	17°19	24°43	7°57	8°53	19°46	19°51	17° 8	25° 8	24°34	11°27	10°23	15°42	13° 5	T 29
F 30	12 30 36	9°33°26	0♎40	24°13	9°10	8°38	19°53	19°55	17°11	25° 6	24°35	11°29	10°20	15°49	13° 6	F 30
S 31	12 34 33	10♎32°44	14♌27	23♋48	10♋24	8♎25	20♎0	19♎59	17♋14	25♌5	24♎36	11♎30	10♎17	15♏55	13♌8	S 31

Delta T = 89.25 sec

APRIL 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	Day
S 1	12 38 29	11♎32°00	28♌41	23♍28	11♋37	8♍12	20♎7	20♎3	17♋18	25♍4	24♎38	11♎31	10♎14	16♏2	13♌9	S 1
M 2	12 42 26	12°31'13	13♎21	23♋15	12°50	8♎0	20°14	20° 8	17°21	25♌3	24°39	11°R32	10°10	16° 9	13°10	M 2
T 3	12 46 22	13°30'24	28°21	23° 7	14° 3	7°48	20°20	20°12	17°24	25° 2	24°40	11°31	10° 7	16°15	13°12	T 3
W 4	12 50 19	14°29'33	13♌34	23°D 5	15°16	7°38	20°27	20°17	17°27	25° 1	24°42	11°28	10° 4	16°22	13°13	W 4
T 5	12 54 15	15°28'41	28°51	23° 8	16°29	7°28	20°33	20°21	17°30	25° 0	24°43	11°24	10° 1	16°29	13°15	T 5
F 6	12 58 12	16°27'46	14♎0	23°17	17°42	7°19	20°39	20°26	17°33	24°59	24°45	11°19	9°58	16°35	13°17	F 6
S 7	13 2 8	17°26'49	28°53	23°31	18°56	7°11	20°45	20°31	17°37	24°58	24°46	11°14	9°55	16°42	13°19	S 7
S 8	13 6 5	18°25'51	13♌21	23°50	20° 9	7° 3	20°50	20°36	17°40	24°58	24°47	11° 9	9°51	16°49	13°21	S 8
M 9	13 10 2	19°24'51	27°22	24°14	21°22	6°57	20°56	20°41	17°43	24°57	24°49	11° 6	9°48	16°55	13°23	M 9
T 10	13 13 58	20°23'49	10♎54	24°42	22°35	6°51	21° 1	20°46	17°46	24°56	24°50	11° 4	9°45	17° 2	13°25	T 10
W11	13 17 55	21°22'45	23°59	25°15	23°48	6°46	21° 7	20°51	17°49	24°55	24°52	11°D 3	9°42	17° 9	13°27	W11
T 12	13 21 51	22°21'40	6♌40	25°51	25° 2	6°41	21°12	20°56	17°52	24°54	24°53	11° 4	9°39	17°15	13°29	T 12
F 13	13 25 48	23°20'33	19° 3	26°32	26°15	6°38	21°17	21° 2	17°55	24°54	24°54	11° 6	9°36	17°22	13°32	F 13
S 14	13 29 44	24°19'24	1♋10	27°16	27°28	6°35	21°21	21° 7	17°58	24°53	24°56	11° 7	9°32	17°29	13°34	S 14
S 15	13 33 41	25°18'13	13° 8	28° 4	28°41	6°33	21°26	21°12	18° 1	24°52	24°57	11°R 8	9°29	17°35	13°36	S 15
M16	13 37 37	26°17'00	24°59	28°55	29°55	6°32	21°30	21°18	18° 3	24°52	24°59	11° 6	9°26	17°42	13°39	M16
T 17	13 41 34	27°15'46	6♎47	29°49	1°V 8	6°D31	21°35	21°24	18° 6	24°51	25° 0	11° 3	9°23	17°49	13°42	T 17
W18	13 45 31	28°14'30	18°35	0♎46	2°21	6°31	21°39	21°29	18° 9	24°50	25° 1	10°58	9°20	17°55	13°45	W18
T 19	13 49 27	29°13'12	0♌25	1°46	3°34	6°32	21°42	21°35	18°12	24°50	25° 3	10°50	9°16	18° 2	13°47	T 19
F 20	13 53 24	0♌11°51	12°19	2°49	4°48	6°34	21°46	21°41	18°15	24°49	25° 4	10°41	9°13	18° 9	13°50	F 20
S 21	13 57 20	1°10'29	24°19	3°55	6° 1	6°36	21°50	21°47	18°17	24°49	25° 6	10°32	9°10	18°15	13°53	S 21
S 22	14 1 17	2° 9'05	6♎25	5° 3	7°14	6°40	21°53	21°53	18°20	24°48	25° 7	10°22	9° 7	18°22	13°56	S 22
M23	14 5 13	3° 7'39	18°40	6°13	8°27	6°43	21°56	21°59	18°23	24°48	25° 8	10°13	9° 4	18°29	14° 0	M23
T 24	14 9 10	4° 6'11	1♌6	7°26	9°41	6°48	21°59	22° 5	18°25	24°48	25°10	10° 7	9° 1	18°36	14° 3	T 24
W25	14 13 6	5° 4'41	13°46	8°42	10°54	6°53	22° 2	22°11	18°28	24°47	25°11	10° 2	8°57	18°42	14° 6	W25
T 26	14 17 3	6° 3'08	26°41	9°59	12° 7	6°59	22° 5	22°17	18°31	24°47	25°13	10° 0	8°54	18°49	14°10	T 26
F 27	14 21 0	7° 1'34	9♎56	11°18	13°21	7° 6	22° 7	22°23	18°33	24°47	25°14	10°D 0	8°51	18°56	14°13	F 27
S 28	14 24 56	7°59'57	23°34	12°40	14°34	7°13	22° 9	22°29	18°36	24°46	25°15	10° 0	8°48	19° 2	14°17	S 28
S 29	14 28 53	8°58'18	7♎35	14° 4	15°47	7°21	22°11	22°36	18°38	24°46	25°17	10°R 1	8°45	19° 9	14°20	S 29
M30	14 32 49	9♌56'37	22♎0	15♎29	17♎0	7♎29	22♎13	22♎42	18♋41	24♎46	25♎18	10♎0	8♎42	19♏16	14♌24	M30

Delta T = 89.29 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2091

geocentric

MAY 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♄	♃	♅	♁	♆	♇	♁	♂	♀	♄	Day
T 1	14 36 46	10♌54'54	6♉48	16♋57	18♋14	7♎38	22♌15	22♐49	18♋43	24♎46	25♋20	9♎58	8♎38	19♋22	14♉28	T 1
W 2	14 40 42	11°53'09	21°51	18°27	19°27	7°48	22°16	22°55	18°45	24♎46	25°21	9♎53	8°35	19°29	14°31	W 2
T 3	14 44 39	12°51'22	7♎ 3	19°58	20°40	7°58	22°18	23° 2	18°48	24°46	25°22	9°45	8°32	19°36	14°35	T 3
F 4	14 48 35	13°49'33	22°13	21°32	21°53	8° 9	22°19	23° 8	18°50	24°46	25°24	9°36	8°29	19°42	14°39	F 4
S 5	14 52 32	14°47'43	7♊11	23° 7	23° 7	8°20	22°20	23°15	18°52	24°D46	25°25	9°27	8°26	19°49	14°43	S 5
S 6	14 56 28	15°45'51	21°47	24°45	24°20	8°32	22°21	23°22	18°55	24°46	25°26	9°18	8°22	19°56	14°47	S 6
M 7	15 0 25	16°43'57	5♌56	26°24	25°33	8°44	22°21	23°28	18°57	24°46	25°28	9°10	8°19	20° 2	14°52	M 7
T 8	15 4 22	17°42'03	19°35	28° 5	26°47	8°57	22°22	23°35	18°59	24°46	25°29	9° 5	8°16	20° 9	14°56	T 8
W 9	15 8 18	18°40'06	2♌45	29°48	28° 0	9°11	22°22	23°42	19° 1	24°46	25°30	9° 1	8°13	20°16	15° 0	W 9
T 10	15 12 15	19°38'09	15°30	1♌33	29°13	9°25	22°R22	23°49	19° 3	24°46	25°32	9°D 0	8°10	20°22	15° 5	T 10
F 11	15 16 11	20°36'10	27°52	3°20	0♌26	9°39	22°22	23°56	19° 5	24°46	25°33	9° 0	8° 7	20°29	15° 9	F 11
S 12	15 20 8	21°34'09	9♋59	5° 9	1°40	9°54	22°21	24° 3	19° 7	24°46	25°34	9°R 1	8° 3	20°36	15°13	S 12
S 13	15 24 4	22°32'08	21°54	6°59	2°53	10°10	22°21	24°10	19° 9	24°47	25°35	9° 0	8° 0	20°42	15°18	S 13
M14	15 28 1	23°30'05	3♋43	8°52	4° 6	10°26	22°20	24°17	19°11	24°47	25°37	8°57	7°57	20°49	15°23	M14
T 15	15 31 57	24°28'00	15°31	10°47	5°20	10°42	22°19	24°24	19°13	24°47	25°38	8°52	7°54	20°56	15°27	T 15
W16	15 35 54	25°25'54	27°20	12°43	6°33	10°59	22°18	24°31	19°15	24°47	25°39	8°44	7°51	21° 2	15°32	W16
T 17	15 39 51	26°23'47	9♌14	14°42	7°46	11°16	22°17	24°39	19°17	24°48	25°40	8°34	7°47	21° 9	15°37	T 17
F 18	15 43 47	27°21'39	21°15	16°42	9° 0	11°34	22°15	24°46	19°18	24°48	25°42	8°21	7°44	21°16	15°42	F 18
S 19	15 47 44	28°19'29	3♐25	18°44	10°13	11°52	22°14	24°53	19°20	24°49	25°43	8° 8	7°41	21°23	15°47	S 19
S 20	15 51 40	29°17'18	15°43	20°47	11°26	12°11	22°12	25° 0	19°22	24°49	25°44	7°55	7°38	21°29	15°51	S 20
M21	15 55 37	0♐15'05	28°11	22°52	12°40	12°30	22°10	25° 8	19°23	24°50	25°45	7°43	7°35	21°36	15°56	M21
T 22	15 59 33	1°12'51	10♉50	24°59	13°53	12°49	22° 7	25°15	19°25	24°50	25°47	7°33	7°32	21°43	16° 2	T 22
W23	16 3 30	2°10'35	23°41	27° 7	15° 6	13° 9	22° 5	25°22	19°27	24°51	25°48	7°26	7°28	21°49	16° 7	W23
T 24	16 7 26	3° 8'18	6♈44	29°17	16°20	13°29	22° 2	25°30	19°28	24°51	25°49	7°22	7°25	21°56	16°12	T 24
F 25	16 11 23	4° 5'59	20° 2	1♐27	17°33	13°50	22° 0	25°37	19°30	24°52	25°50	7°20	7°22	22° 3	16°17	F 25
S 26	16 15 20	5° 3'39	3♎36	3°38	18°46	14°11	21°57	25°45	19°31	24°53	25°51	7°19	7°19	22° 9	16°22	S 26
S 27	16 19 16	6° 1'17	17°29	5°49	20° 0	14°32	21°53	25°52	19°32	24°53	25°52	7°19	7°16	22°16	16°28	S 27
M28	16 23 13	6°58'53	1♌41	8° 1	21°13	14°54	21°50	26° 0	19°34	24°54	25°53	7°18	7°13	22°23	16°33	M28
T 29	16 27 9	7°56'28	16°11	10°13	22°26	15°16	21°47	26° 7	19°35	24°55	25°55	7°15	7° 9	22°29	16°38	T 29
W30	16 31 6	8°54'02	0♌55	12°25	23°40	15°38	21°43	26°15	19°36	24°56	25°56	7° 9	7° 6	22°36	16°44	W30
T 31	16 35 2	9♐51'34	15♎48	14♐36	24♋53	16♎ 1	21♌39	26♐23	19♋37	24♎56	25♋57	7♎ 1	7♎ 3	22♋43	16♉49	T 31

Delta T = 89.32 sec

JUNE 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♄	♃	♅	♁	♆	♇	♁	♂	♀	♄	Day
F 1	16 38 59	10♐49'05	0♋42	16♐46	26♋ 6	16♎24	21°R35	26♐30	19♋38	24♎57	25♋58	6°R50	7♎ 0	22♋49	16♉55	F 1
S 2	16 42 55	11°46'35	15°28	18°55	27°20	16°47	21♌31	26°38	19°40	24°58	25°59	6♎39	6°57	22°56	17° 0	S 2
S 3	16 46 52	12°44'04	29°58	21° 3	28°33	17°11	21°27	26°46	19°41	24°59	26° 0	6°28	6°53	23° 3	17° 6	S 3
M 4	16 50 49	13°41'32	14♌ 4	23°10	29°46	17°35	21°22	26°53	19°42	25° 0	26° 1	6°19	6°50	23° 9	17°12	M 4
T 5	16 54 45	14°38'59	27°44	25°14	1♐ 0	17°59	21°18	27° 1	19°43	25° 1	26° 2	6°12	6°47	23°16	17°17	T 5
W 6	16 58 42	15°36'26	10♌57	27°17	2°13	18°24	21°13	27° 9	19°43	25° 2	26° 3	6° 8	6°44	23°23	17°23	W 6
T 7	17 2 38	16°33'51	23°44	29°18	3°27	18°49	21° 8	27°16	19°44	25° 3	26° 4	6° 6	6°41	23°30	17°29	T 7
F 8	17 6 35	17°31'16	6♋ 9	1♐16	4°40	19°14	21° 3	27°24	19°45	25° 4	26° 5	6°D 6	6°38	23°36	17°35	F 8
S 9	17 10 31	18°28'40	18°18	3°13	5°53	19°39	20°57	27°32	19°46	25° 5	26° 6	6°R 6	6°34	23°43	17°40	S 9
S 10	17 14 28	19°26'04	0♋15	5° 7	7° 7	20° 5	20°52	27°40	19°47	25° 6	26° 7	6° 5	6°31	23°50	17°46	S 10
M11	17 18 24	20°23'27	12° 5	6°59	8°20	20°31	20°47	27°47	19°47	25° 7	26° 8	6° 3	6°28	23°56	17°52	M11
T 12	17 22 21	21°20'50	23°54	8°48	9°34	20°57	20°41	27°55	19°48	25° 8	26° 8	5°59	6°25	24° 3	17°58	T 12
W13	17 26 18	22°18'12	5♋47	10°35	10°47	21°23	20°35	28° 3	19°48	25°10	26° 9	5°52	6°22	24°10	18° 4	W13
T 14	17 30 14	23°15'33	17°46	12°19	12° 1	21°50	20°29	28°11	19°49	25°11	26°10	5°43	6°19	24°16	18°10	T 14
F 15	17 34 11	24°12'54	29°55	14° 1	13°14	22°17	20°23	28°18	19°49	25°12	26°11	5°32	6°15	24°23	18°16	F 15
S 16	17 38 7	25°10'15	12♐16	15°40	14°28	22°44	20°17	28°26	19°50	25°13	26°12	5°20	6°12	24°30	18°22	S 16
S 17	17 42 4	26° 7'35	24°48	17°16	15°41	23°12	20°11	28°34	19°50	25°15	26°13	5° 8	6° 9	24°36	18°28	S 17
M18	17 46 0	27° 4'54	7♌34	18°50	16°54	23°40	20° 4	28°42	19°51	25°16	26°13	4°57	6° 6	24°43	18°35	M18
T 19	17 49 57	28° 2'13	20°31	20°22	18° 8	24° 8	19°58	28°50	19°51	25°17	26°14	4°48	6° 3	24°50	18°41	T 19
W20	17 53 54	28°59'31	3♈40	21°51	19°21	24°36	19°51	28°58	19°51	25°19	26°15	4°42	5°59	24°56	18°47	W20
T 21	17 57 50	29°56'48	17° 1	23°17	20°35	25° 4	19°44	29° 5	19°51	25°20	26°16	4°38	5°56	25° 3	18°53	T 21
F 22	18 1 47	0♉54'05	0♎32	24°41	21°48	25°33	19°37	29°13	19°51	25°22	26°16	4°D37	5°53	25°10	18°59	F 22
S 23	18 5 43	1°51'21	14°15	26° 1	23° 2	26° 2	19°30	29°21	19°51	25°23	26°17	4°37	5°50	25°17	19° 6	S 23
S 24	18 9 40	2°48'36	28° 9	27°20	24°16	26°31	19°23	29°29	19°R52	25°25	26°18	4°R38	5°47	25°23	19°12	S 24
M25	18 13 36	3°45'50	12♌15	28°35	25°29	27° 0	19°16	29°37	19°51	25°26	26°18	4°38	5°44	25°30	19°18	M25
T 26	18 17 33	4°43'04	26°31	29°47	26°43	27°30	19° 9	29°44	19°51	25°28	26°19	4°36	5°40	25°37	19°24	T 26
W27	18 21 29	5°40'17	10♌56	0♌57	27°56	28° 0	19° 2	29°52	19°51	25°29	26°20	4°32	5°37	25°43	19°31	W27
T 28	18 25 26	6°37'30	25°26	2° 4	29°10	28°30	18°55	0♉ 0	19°51	25°31	26°20	4°25	5°34	25°50	19°37	T 28
F 29	18 29 23	7°34'42	9♋55	3° 7	0♉23	29° 0	18°47	0° 8	19°51	25°32	26°21	4°18	5°31	25°57	19°43	F 29
S 30	18 33 19	8♉31'54	24♋17	4♈ 8	1♉37	29♎30	18♌40	0♉16	19♋51	25♎34	26♋21	4♎ 9	5♎28	26♋ 3	19♉50	S 30

Delta T = 89.36 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2091
geocentric

JULY 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 37 16	9 ²⁹ 29'05	8 ²⁶ 26	5 ⁰⁹ 05	2 ⁵⁰ 50	0 ⁰⁰ 00	18°R32	0 ²³ 23	19°R50	25 ²⁶ 26	26 ²² 22	4°R 0	5 ²⁵ 25	26 ¹⁰ 10	19 ⁵⁶ 56	S 1
M 2	18 41 12	10°26'17	22°18	5°59	4° 4	0°31	18 ²⁵ 25	0°31	19 ⁵⁰ 50	25°37	26°23	3 ⁵³ 53	5°21	26°17	20° 3	M 2
T 3	18 45 9	11°23'28	5 ²⁴ 24	6°49	5°18	1° 2	18°17	0°39	19°50	25°39	26°23	3°48	5°18	26°23	20° 9	T 3
W 4	18 49 5	12°20'39	18°55	7°36	6°31	1°33	18°10	0°47	19°49	25°41	26°24	3°45	5°15	26°30	20°15	W 4
T 5	18 53 2	13°17'51	1 ⁴⁰ 40	8°19	7°45	2° 4	18° 2	0°54	19°49	25°42	26°24	3°D44	5°12	26°37	20°22	T 5
F 6	18 56 58	14°15'02	14° 6	8°59	8°59	2°36	17°54	1° 2	19°48	25°44	26°24	3°44	5° 9	26°44	20°28	F 6
S 7	19 0 55	15°12'14	26°16	9°34	10°12	3° 7	17°47	1°10	19°48	25°46	26°25	3°45	5° 5	26°50	20°35	S 7
S 8	19 4 52	16° 9'26	8 ¹⁵ 15	10° 6	11°26	3°39	17°39	1°17	19°47	25°48	26°25	3°47	5° 2	26°57	20°41	S 8
M 9	19 8 48	17° 6'38	20° 7	10°33	12°40	4°11	17°31	1°25	19°46	25°49	26°26	3°R47	4°59	27° 4	20°48	M 9
T 10	19 12 45	18° 3'50	1 ⁵⁸ 58	10°56	13°53	4°43	17°23	1°33	19°46	25°51	26°26	3°46	4°56	27°10	20°54	T 10
W11	19 16 41	19° 1'03	13°53	11°15	15° 7	5°15	17°16	1°40	19°45	25°53	26°26	3°43	4°53	27°17	21° 1	W11
T 12	19 20 38	19°58'17	25°57	11°29	16°21	5°48	17° 8	1°48	19°44	25°55	26°27	3°38	4°50	27°24	21° 7	T 12
F 13	19 24 34	20°55'31	8 ¹¹ 11	11°38	17°35	6°21	17° 0	1°55	19°43	25°57	26°27	3°32	4°46	27°30	21°14	F 13
S 14	19 28 31	21°52'45	20°41	11°R43	18°48	6°53	16°53	2° 3	19°42	25°59	26°27	3°25	4°43	27°37	21°20	S 14
S 15	19 32 27	22°50'00	3 ²⁶ 26	11°43	20° 2	7°26	16°45	2°10	19°41	26° 1	26°27	3°18	4°40	27°44	21°27	S 15
M16	19 36 24	23°47'15	16°28	11°38	21°16	7°59	16°37	2°18	19°40	26° 3	26°28	3°11	4°37	27°50	21°33	M16
T 17	19 40 21	24°44'30	29°46	11°29	22°30	8°33	16°30	2°25	19°39	26° 5	26°28	3° 6	4°34	27°57	21°40	T 17
W18	19 44 17	25°41'46	13 ¹⁸ 18	11°14	23°44	9° 6	16°22	2°33	19°38	26° 6	26°28	3° 3	4°31	28° 4	21°46	W18
T 19	19 48 14	26°39'02	27° 2	10°55	24°57	9°40	16°15	2°40	19°37	26° 8	26°28	3°D 1	4°27	28°11	21°53	T 19
F 20	19 52 10	27°36'18	10 ¹⁶ 16	10°32	26°11	10°13	16° 7	2°47	19°36	26°10	26°28	3° 2	4°24	28°17	21°59	F 20
S 21	19 56 7	28°33'34	24°58	10° 4	27°25	10°47	16° 0	2°55	19°35	26°12	26°29	3° 3	4°21	28°24	22° 6	S 21
S 22	20 0 3	29°30'51	9 ⁰⁵ 05	9°33	28°39	11°21	15°53	3° 2	19°33	26°14	26°29	3° 4	4°18	28°31	22°12	S 22
M23	20 4 0	0 ²⁸ 28	23°16	8°58	29°53	11°55	15°45	3° 9	19°32	26°17	26°29	3° 5	4°15	28°37	22°19	M23
T 24	20 7 56	1°25'25	7 ¹⁸ 18	8°21	1 ⁰⁷ 07	12°30	15°38	3°17	19°31	26°19	26°29	3°R 5	4°11	28°44	22°25	T 24
W25	20 11 53	2°22'42	21°40	7°41	2°21	13° 4	15°31	3°24	19°29	26°21	26°29	3° 4	4° 8	28°51	22°32	W25
T 26	20 15 50	3°20'00	5 ⁵⁰ 50	6°59	3°35	13°39	15°24	3°31	19°28	26°23	26°29	3° 1	4° 5	28°57	22°38	T 26
F 27	20 19 46	4°17'18	19°53	6°16	4°48	14°13	15°17	3°38	19°27	26°25	26°R29	2°58	4° 2	29° 4	22°44	F 27
S 28	20 23 43	5°14'36	3 ⁴⁸ 48	5°33	6° 2	14°48	15°10	3°45	19°25	26°27	26°29	2°54	3°59	29°11	22°51	S 28
S 29	20 27 39	6°11'55	17°31	4°51	7°16	15°23	15° 3	3°52	19°24	26°29	26°29	2°50	3°56	29°18	22°57	S 29
M30	20 31 36	7° 9'15	0 ⁵⁹ 59	4° 9	8°30	15°58	14°57	3°59	19°22	26°31	26°29	2°46	3°52	29°24	23° 4	M30
T 31	20 35 32	8 ⁰⁶ 06	14 ¹⁰ 10	3 ³⁰ 30	9 ⁴⁴ 44	16 ³⁴ 34	14 ⁵⁰ 50	4° 6	19 ²⁰ 20	26 ³³ 33	26 ²⁹ 29	2 ⁴⁴ 44	3 ⁴⁹ 49	29 ³¹ 31	23 ¹⁰ 10	T 31

Delta T = 89.39 sec

AUGUST 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 39 29	9 ³⁵ 35	27 ²⁴ 24	2°R53	10 ⁵⁸ 58	17 ⁰⁹ 09	14°R44	4 ¹³ 13	19°R19	26 ³⁵ 35	26°R29	2°D43	3 ⁴⁶ 46	29 ³⁸ 38	23 ¹⁶ 16	W 1
T 2	20 43 25	10° 1'18	9 ⁴¹ 41	2 ²⁰ 20	12°12	17°44	14 ³⁷ 37	4°20	19 ¹⁷ 17	26°37	26°V28	2 ⁴³ 43	3°43	29°44	23°23	T 2
F 3	20 47 22	10°58'41	2 ²² 22	1°51	13°26	18°20	14°31	4°27	19°16	26°40	26°28	2°44	3°40	29°51	23°29	F 3
S 4	20 51 19	11°56'05	4 ¹⁰ 10	1°27	14°40	18°56	14°25	4°33	19°14	26°42	26°28	2°46	3°37	29°58	23°35	S 4
S 5	20 55 15	12°53'30	16° 9	1° 8	15°54	19°32	14°19	4°40	19°12	26°44	26°28	2°47	3°33	0 ⁰⁴ 04	23°42	S 5
M 6	20 59 12	13°50'56	28° 2	0°54	17° 8	20° 8	14°13	4°47	19°10	26°46	26°28	2°48	3°30	0°11	23°48	M 6
T 7	21 3 8	14°48'24	9 ⁵⁴ 54	0°47	18°22	20°44	14° 8	4°54	19° 8	26°48	26°28	2°R49	3°27	0°18	23°54	T 7
W 8	21 7 5	15°45'52	21°50	0°D46	19°36	21°20	14° 2	5° 0	19° 7	26°50	26°27	2°49	3°24	0°25	24° 1	W 8
T 9	21 11 1	16°43'22	3 ⁵⁴ 54	0°52	20°51	21°56	13°57	5° 7	19° 5	26°53	26°27	2°48	3°21	0°31	24° 7	T 9
F 10	21 14 58	17°40'54	16°10	1° 4	22° 5	22°33	13°51	5°13	19° 3	26°55	26°27	2°47	3°17	0°38	24°13	F 10
S 11	21 18 54	18°38'26	28°44	1°23	23°19	23°10	13°46	5°20	19° 1	26°57	26°26	2°45	3°14	0°45	24°19	S 11
S 12	21 22 51	19°36'00	11 ³⁶ 36	1°49	24°33	23°46	13°41	5°26	18°59	26°59	26°26	2°43	3°11	0°51	24°25	S 12
M13	21 26 48	20°33'36	24°49	2°22	25°47	24°23	13°36	5°32	18°57	27° 1	26°26	2°42	3° 8	0°58	24°31	M13
T 14	21 30 44	21°31'12	8 ²³ 23	3° 2	27° 1	25° 0	13°32	5°39	18°55	27° 4	26°25	2°40	3° 5	1° 5	24°38	T 14
W15	21 34 41	22°28'50	22°16	3°49	28°15	25°37	13°27	5°45	18°53	27° 6	26°25	2°40	3° 2	1°11	24°44	W15
T 16	21 38 37	23°26'29	6 ²⁵ 25	4°42	29°29	26°14	13°23	5°51	18°51	27° 8	26°25	2°D40	2°58	1°18	24°50	T 16
F 17	21 42 34	24°24'09	20 ⁴⁶ 46	5°42	0 ⁴⁴ 44	26°52	13°19	5°57	18°49	27°10	26°24	2°40	2°55	1°25	24°56	F 17
S 18	21 46 30	25°21'50	5 ¹⁴ 14	6°48	1°58	27°29	13°15	6° 3	18°46	27°13	26°24	2°41	2°52	1°32	25° 2	S 18
S 19	21 50 27	26°19'32	19°43	8° 0	3°12	28° 7	13°11	6° 9	18°44	27°15	26°23	2°41	2°49	1°38	25° 8	S 19
M20	21 54 23	27°17'15	4 ⁰⁹ 09	9°17	4°26	28°44	13° 7	6°15	18°42	27°17	26°23	2°42	2°46	1°45	25°14	M20
T 21	21 58 20	28°15'00	18°29	10°40	5°40	29°22	13° 4	6°21	18°40	27°19	26°22	2°42	2°42	1°52	25°19	T 21
W22	22 2 16	29°12'45	2 ²⁷ 27	12° 9	6°55	0 ¹⁰ 10	13° 0	6°26	18°38	27°21	26°22	2°R42	2°39	1°58	25°25	W22
T 23	22 6 13	0 ¹⁰ 10	16°36	13°42	8° 9	0°38	12°57	6°32	18°36	27°24	26°21	2°42	2°36	2° 5	25°31	T 23
F 24	22 10 10	1° 8'19	0 ²¹ 21	15°19	9°23	1°16	12°54	6°38	18°33	27°26	26°21	2°42	2°33	2°12	25°37	F 24
S 25	22 14 6	2° 6'08	13°52	17° 1	10°37	1°54	12°51	6°43	18°31	27°28	26°20	2°42	2°30	2°18	25°43	S 25
S 26	22 18 3	3° 3'58	27° 9	18°45	11°51	2°33	12°49	6°49	18°29	27°30	26°19	2°D42	2°27	2°25	25°48	S 26
M27	22 21 59	4° 1'50	10 ¹² 12	20°33	13° 6	3°11	12°46	6°54	18°26	27°33	26°19	2°42	2°23	2°32	25°54	M27
T 28	22 25 56	4°59'42	23° 2	22°24	14°20	3°50	12°44	7° 0	18°24	27°35	26°18	2°42	2°20	2°39	25°59	T 28
W29	22 29 52	5°57'36	5 ³⁸ 38	24°16	15°34	4°28	12°42	7° 5	18°22	27°37	26°17	2°R42	2°17	2°45	26° 5	W29
T 30	22 33 49	6°55'32	18° 2	26°11	16°48	5° 7	12°40	7°10	18°20	27°39	26°17	2°42	2°14	2°52	26°11	T 30
F 31	22 37 45	7 ⁵³ 53	0 ¹⁵ 15	28 ⁰⁶ 06	18 ⁰⁹ 09	3 ⁴⁶ 46	12 ³⁹ 39	7 ¹⁵ 15	18 ¹⁷ 17	27 ⁴¹ 41	26 ¹⁶ 16	2 ⁴¹ 41	2 ¹¹ 11	2 ⁵⁹ 59	26 ¹⁶ 16	F 31

Delta T = 89.43 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2091
geocentric

SEPTEMBER 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
S 1	22 41 42	8♎51'28	12♏18	0♎ 3	19♎17	6♎25	12°R37	7♎20	18°R15	27♎44	26°R15	2°R41	2♎ 8	3♎ 5	26♎21	S 1
S 2	22 45 39	9°49'29	24°14	2° 0	20°31	7° 4	12♎36	7°25	18♎12	27°46	26♎15	2♎40	2° 4	3°12	26°27	S 2
M 3	22 49 35	10°47'31	6♎ 6	3°57	21°45	7°43	12°35	7°30	18°10	27°48	26°14	2°39	2° 1	3°19	26°32	M 3
T 4	22 53 32	11°45'36	17°58	5°55	23° 0	8°22	12°34	7°35	18° 8	27°50	26°13	2°38	1°58	3°26	26°37	T 4
W 5	22 57 28	12°43'42	29°53	7°52	24°14	9° 1	12°33	7°40	18° 5	27°52	26°12	2°37	1°55	3°32	26°43	W 5
T 6	23 1 25	13°41'50	11♎55	9°49	25°28	9°41	12°32	7°44	18° 3	27°54	26°12	2°D37	1°52	3°39	26°48	T 6
F 7	23 5 21	14°40'00	24°10	11°46	26°42	10°20	12°32	7°49	18° 1	27°57	26°11	2°37	1°48	3°46	26°53	F 7
S 8	23 9 18	15°38'13	6♎41	13°42	27°57	11° 0	12°D32	7°53	17°58	27°59	26°10	2°37	1°45	3°52	26°58	S 8
S 9	23 13 14	16°36'27	19°33	15°37	29°11	11°40	12°32	7°58	17°56	28° 1	26° 9	2°39	1°42	3°59	27° 3	S 9
M10	23 17 11	17°34'43	2♎48	17°31	0♎25	12°20	12°32	8° 2	17°53	28° 3	26° 8	2°40	1°39	4° 6	27° 8	M10
T 11	23 21 8	18°33'02	16°29	19°24	1°40	13° 0	12°33	8° 6	17°51	28° 5	26° 7	2°41	1°36	4°12	27°13	T 11
W12	23 25 4	19°31'22	0♎34	21°16	2°54	13°40	12°33	8°11	17°49	28° 7	26° 7	2°R41	1°33	4°19	27°18	W12
T 13	23 29 1	20°29'44	15° 1	23° 8	4° 8	14°20	12°34	8°15	17°46	28° 9	26° 6	2°41	1°29	4°26	27°23	T 13
F 14	23 32 57	21°28'08	29°45	24°58	5°23	15° 0	12°35	8°19	17°44	28°11	26° 5	2°40	1°26	4°33	27°27	F 14
S 15	23 36 54	22°26'33	14♎39	26°47	6°37	15°40	12°36	8°22	17°41	28°13	26° 4	2°38	1°23	4°39	27°32	S 15
S 16	23 40 50	23°25'01	29°34	28°35	7°51	16°21	12°38	8°26	17°39	28°16	26° 3	2°35	1°20	4°46	27°37	S 16
M17	23 44 47	24°23'30	14♎23	0♎22	9° 5	17° 1	12°39	8°30	17°37	28°18	26° 2	2°32	1°17	4°53	27°41	M17
T 18	23 48 43	25°22'00	28°59	2° 8	10°20	17°42	12°41	8°34	17°34	28°20	26° 1	2°30	1°14	4°59	27°46	T 18
W19	23 52 40	26°20'33	13♎16	3°53	11°34	18°23	12°43	8°37	17°32	28°22	26° 0	2°28	1°10	5° 6	27°50	W19
T 20	23 56 37	27°19'07	27°13	5°36	12°48	19° 3	12°45	8°40	17°30	28°24	25°59	2°D28	1° 7	5°13	27°55	T 20
F 21	0 0 33	28°17'43	10♎49	7°19	14° 3	19°44	12°47	8°44	17°27	28°26	25°58	2°28	1° 4	5°20	27°59	F 21
S 22	0 4 30	29°16'20	24° 6	9° 1	15°17	20°25	12°50	8°47	17°25	28°28	25°57	2°29	1° 1	5°26	28° 3	S 22
S 23	0 8 26	0♎14'59	7♎ 4	10°41	16°31	21° 6	12°52	8°50	17°23	28°30	25°56	2°31	0°58	5°33	28° 7	S 23
M24	0 12 23	1°13'40	19°47	12°21	17°46	21°47	12°55	8°53	17°20	28°31	25°55	2°32	0°54	5°40	28°12	M24
T 25	0 16 19	2°12'22	2♎18	14° 0	19° 0	22°29	12°58	8°56	17°18	28°33	25°54	2°R33	0°51	5°46	28°16	T 25
W26	0 20 16	3°11'06	14°37	15°38	20°14	23°10	13° 2	8°59	17°16	28°35	25°53	2°32	0°48	5°53	28°20	W26
T 27	0 24 12	4° 9'52	26°47	17°14	21°28	23°51	13° 5	9° 2	17°13	28°37	25°52	2°30	0°45	6° 0	28°23	T 27
F 28	0 28 9	5° 8'40	8♎51	18°50	22°43	24°33	13° 9	9° 4	17°11	28°39	25°51	2°26	0°42	6° 6	28°27	F 28
S 29	0 32 5	6° 7'30	20°48	20°25	23°57	25°14	13°12	9° 7	17° 9	28°41	25°50	2°21	0°39	6°13	28°31	S 29
S 30	0 36 2	7° 6'22	2♎42	21♎59	25♎11	25♎56	13°16	9° 9	17° 7	28♎43	25°49	2♎15	0♎35	6♎20	28♎35	S 30

Delta T = 89.47 sec

OCTOBER 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
M 1	0 39 59	8♎ 5'16	14♎33	23♎33	26♎26	26♎38	13°R21	9♎11	17°R 4	28♎45	25°R48	2°R 8	0♎32	6♎27	28♎38	M 1
T 2	0 43 55	9° 4'13	26°24	25° 5	27°40	27°20	13°25	9°14	17° 2	28°46	25°47	2♎ 2	0°29	6°33	28°42	T 2
W 3	0 47 52	10° 3'12	8♎19	26°36	28°54	28° 1	13°29	9°16	17° 0	28°48	25°46	1°56	0°26	6°40	28°45	W 3
T 4	0 51 48	11° 2'12	20°20	28° 7	0♎ 8	28°43	13°34	9°18	16°58	28°50	25°44	1°53	0°23	6°47	28°49	T 4
F 5	0 55 45	12° 1'16	2♎32	29°37	1°23	29°26	13°39	9°20	16°56	28°52	25°43	1°50	0°19	6°53	28°52	F 5
S 6	0 59 41	13° 0'21	14°59	1♎ 6	2°37	0♎ 8	13°44	9°21	16°54	28°53	25°42	1°D50	0°16	7° 0	28°55	S 6
S 7	1 3 38	13°59'29	27°45	2°34	3°51	0°50	13°49	9°23	16°52	28°55	25°41	1°51	0°13	7° 7	28°58	S 7
M 8	1 7 34	14°58'39	10♎54	4° 1	5° 5	1°32	13°54	9°25	16°50	28°57	25°40	1°52	0°10	7°14	29° 2	M 8
T 9	1 11 31	15°57'52	24°30	5°27	6°20	2°15	14° 0	9°26	16°48	28°58	25°39	1°53	0° 7	7°20	29° 5	T 9
W10	1 15 28	16°57'07	8♎35	6°52	7°34	2°57	14° 6	9°27	16°46	29° 0	25°38	1°R53	0° 4	7°27	29° 7	W10
T 11	1 19 24	17°56'23	23° 6	8°17	8°48	3°40	14°11	9°29	16°44	29° 2	25°37	1°51	0° 0	7°34	29°10	T 11
F 12	1 23 21	18°55'43	8♎ 1	9°40	10° 2	4°23	14°17	9°30	16°42	29° 3	25°35	1°48	29♎57	7°40	29°13	F 12
S 13	1 27 17	19°55'04	23°11	11° 3	11°17	5° 5	14°23	9°31	16°40	29° 5	25°34	1°42	29°54	7°47	29°16	S 13
S 14	1 31 14	20°54'27	8♎26	12°24	12°31	5°48	14°30	9°32	16°38	29° 6	25°33	1°34	29°51	7°54	29°18	S 14
M15	1 35 10	21°53'52	23°36	13°45	13°45	6°31	14°36	9°33	16°36	29° 8	25°32	1°27	29°48	8° 1	29°21	M15
T 16	1 39 7	22°53'19	8♎31	15° 4	14°59	7°14	14°43	9°33	16°34	29° 9	25°31	1°19	29°45	8° 7	29°23	T 16
W17	1 43 3	23°52'48	23° 4	16°22	16°14	7°57	14°50	9°34	16°33	29°11	25°30	1°14	29°41	8°14	29°25	W17
T 18	1 47 0	24°52'19	7♎ 9	17°39	17°28	8°40	14°57	9°34	16°31	29°12	25°29	1°10	29°38	8°21	29°28	T 18
F 19	1 50 57	25°51'52	20°48	18°54	18°42	9°23	15° 4	9°35	16°29	29°14	25°27	1°D 9	29°35	8°27	29°30	F 19
S 20	1 54 53	26°51'26	4♎ 0	20° 8	19°56	10° 7	15°11	9°35	16°28	29°15	25°26	1° 9	29°32	8°34	29°32	S 20
S 21	1 58 50	27°51'02	16°51	21°20	21°11	10°50	15°18	9°35	16°26	29°16	25°25	1°10	29°29	8°41	29°34	S 21
M22	2 2 46	28°50'39	29°23	22°31	22°25	11°34	15°26	9°R35	16°24	29°18	25°24	1°R10	29°25	8°48	29°36	M22
T 23	2 6 43	29°50'19	11♎40	23°40	23°39	12°17	15°34	9°35	16°23	29°19	25°23	1°10	29°22	8°54	29°37	T 23
W24	2 10 39	0♎50'00	23°47	24°46	24°53	13° 1	15°41	9°35	16°21	29°20	25°22	1° 7	29°19	9° 1	29°39	W24
T 25	2 14 36	1°49'42	5♎48	25°51	26° 7	13°44	15°49	9°34	16°20	29°22	25°21	1° 2	29°16	9° 8	29°41	T 25
F 26	2 18 32	2°49'27	17°43	26°53	27°21	14°28	15°57	9°34	16°18	29°23	25°19	0°54	29°13	9°14	29°42	F 26
S 27	2 22 29	3°49'14	29°36	27°52	28°36	15°12	16° 6	9°33	16°17	29°24	25°18	0°43	29°10	9°21	29°44	S 27
S 28	2 26 25	4°49'02	11♎28	28°48	29°50	15°56	16°14	9°33	16°16	29°25	25°17	0°31	29° 6	9°28	29°45	S 28
M29	2 30 22	5°48'53	23°21	29°41	1♎ 4	16°40	16°23	9°32	16°14	29°26	25°16	0°19	29° 3	9°35	29°46	M29
T 30	2 34 19	6°48'46	5♎15	0♎30	2°18	17°24	16°31	9°31	16°13	29°27	25°15	0° 6	29° 0	9°41	29°47	T 30
W31	2 38 15	7♎48'41	17♎13	1♎15	3♎32	18♎ 8	16°30	9°30	16°12	29♎28	25°14	29♎55	28♎57	9♎48	29♎48	W31

Delta T = 89.50 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2091
geocentric

NOVEMBER 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♅	♁	♂	♄	♆	♇	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	2 42 12	8♁48'37	29♄17	1♃55	4♂46	18♂52	16♂49	9°R29	16°R11	29♁29	25°R13	29°R46	28♁54	9♃55	29♂49	T 1
F 2	2 46 8	9°48'36	11♂30	2°30	6° 0	19°36	16°58	9♂28	16♂10	29°30	25°Y12	29♁40	28°50	10° 1	29°50	F 2
S 3	2 50 5	10°48'38	23°55	3° 0	7°14	20°21	17° 7	9°27	16° 9	29°31	25°11	29°36	28°47	10° 8	29°51	S 3
S 4	2 54 1	11°48'41	6♁27	3°23	8°28	21° 5	17°16	9°25	16° 7	29°32	25° 9	29°35	28°44	10°15	29°52	S 4
M 5	2 57 58	12°48'46	19°39	3°39	9°43	21°49	17°26	9°24	16° 6	29°33	25° 8	29°D35	28°41	10°22	29°52	M 5
T 6	3 1 54	13°48'54	3♄5	3°48	10°57	22°34	17°35	9°22	16° 6	29°34	25° 7	29°R35	28°38	10°28	29°53	T 6
W 7	3 5 51	14°49'03	16°59	3°R48	12°11	23°18	17°45	9°20	16° 5	29°35	25° 6	29°34	28°35	10°35	29°53	W 7
T 8	3 9 48	15°49'15	1♃21	3°40	13°25	24° 3	17°55	9°18	16° 4	29°36	25° 5	29°31	28°31	10°42	29°53	T 8
F 9	3 13 44	16°49'28	16° 9	3°22	14°39	24°48	18° 5	9°16	16° 3	29°37	25° 4	29°25	28°28	10°48	29°53	F 9
S 10	3 17 41	17°49'44	1♄17	2°55	15°53	25°33	18°15	9°14	16° 2	29°37	25° 3	29°16	28°25	10°55	29°R54	S 10
S 11	3 21 37	18°50'01	16°36	2°17	17° 7	26°17	18°25	9°12	16° 1	29°38	25° 2	29° 6	28°22	11° 2	29°53	S 11
M12	3 25 34	19°50'21	1♂55	1°30	18°21	27° 2	18°35	9°10	16° 1	29°39	25° 1	28°54	28°19	11° 9	29°53	M12
T 13	3 29 30	20°50'42	17° 2	0°33	19°35	27°47	18°45	9° 7	16° 0	29°39	25° 0	28°43	28°16	11°15	29°53	T 13
W14	3 33 27	21°51'04	1♂48	29♄28	20°49	28°32	18°56	9° 5	16° 0	29°40	24°59	28°34	28°12	11°22	29°53	W14
T 15	3 37 23	22°51'28	16° 5	28°16	22° 3	29°17	19° 6	9° 2	15°59	29°41	24°58	28°28	28° 9	11°29	29°52	T 15
F 16	3 41 20	23°51'54	29°53	26°58	23°17	0♃3	19°17	9° 0	15°59	29°41	24°57	28°24	28° 6	11°35	29°52	F 16
S 17	3 45 17	24°52'20	13♁11	25°38	24°31	0°48	19°28	8°57	15°58	29°42	24°56	28°22	28° 3	11°42	29°51	S 17
S 18	3 49 13	25°52'48	26° 3	24°17	25°45	1°33	19°38	8°54	15°58	29°42	24°55	28°22	28° 0	11°49	29°51	S 18
M19	3 53 10	26°53'18	8♂33	22°59	26°59	2°18	19°49	8°51	15°57	29°43	24°54	28°22	27°56	11°56	29°50	M19
T 20	3 57 6	27°53'48	20°46	21°46	28°13	3° 4	20° 0	8°48	15°57	29°43	24°53	28°21	27°53	12° 2	29°49	T 20
W21	4 1 3	28°54'20	29°48	20°39	29°27	3°49	20°12	8°45	15°57	29°43	24°52	28°17	27°50	12° 9	29°48	W21
T 22	4 4 59	29°54'53	14°43	19°42	0♃40	4°35	20°23	8°42	15°57	29°44	24°51	28°11	27°47	12°16	29°47	T 22
F 23	4 8 56	0♂55'27	26°34	18°55	1°54	5°20	20°34	8°38	15°57	29°44	24°50	28° 2	27°44	12°22	29°46	F 23
S 24	4 12 52	1°56'03	8♂26	18°20	3° 8	6° 6	20°46	8°35	15°57	29°44	24°49	27°50	27°41	12°29	29°45	S 24
S 25	4 16 49	2°56'40	20°18	17°56	4°22	6°51	20°57	8°32	15°D56	29°45	24°49	27°36	27°37	12°36	29°43	S 25
M26	4 20 46	3°57'19	2♄15	17°44	5°36	7°37	21° 9	8°28	15°57	29°45	24°48	27°21	27°34	12°43	29°42	M26
T 27	4 24 42	4°57'59	14°16	17°D43	6°49	8°23	21°20	8°24	15°57	29°45	24°47	27° 6	27°31	12°49	29°40	T 27
W28	4 28 39	5°58'40	26°22	17°53	8° 3	9° 9	21°32	8°21	15°57	29°45	24°46	26°53	27°28	12°56	29°39	W28
T 29	4 32 35	6°59'23	8♂36	18°13	9°17	9°55	21°44	8°17	15°57	29°45	24°45	26°42	27°25	13° 3	29°37	T 29
F 30	4 36 32	8♂0'07	20♂57	18♄41	10♂31	10♂40	21♂56	8♂13	15♂57	29♁45	24♂44	26♁35	27♁22	13♂10	29♂35	F 30

Delta T = 89.54 sec

DECEMBER 2091

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♅	♁	♂	♄	♆	♇	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 40 28	9♂0'52	3♁29	19♄17	11♂44	11♂26	22♂8	8°R 9	15♂57	29♁45	24°R44	26°R30	27♁18	13♂16	29°R33	S 1
S 2	4 44 25	10° 1'39	16°14	20° 1	12°58	12°12	22°20	8♂ 5	15°58	29°R45	24°Y43	26♁28	27°15	13°23	29♂31	S 2
M 3	4 48 22	11° 2'28	29°15	20°51	14°12	12°58	22°32	8° 1	15°58	29°45	24°42	26°D28	27°12	13°30	29°29	M 3
T 4	4 52 18	12° 3'18	12♄36	21°47	15°25	13°45	22°45	7°57	15°59	29°45	24°41	26°R28	27° 9	13°36	29°27	T 4
W 5	4 56 15	13° 4'09	26°19	22°47	16°39	14°31	22°57	7°53	15°59	29°45	24°41	26°27	27° 6	13°43	29°25	W 5
T 6	5 0 11	14° 5'02	10♂26	23°52	17°52	15°17	23° 9	7°48	16° 0	29°45	24°40	26°25	27° 2	13°50	29°23	T 6
F 7	5 4 8	15° 5'56	24°57	25° 0	19° 6	16° 3	23°22	7°44	16° 0	29°45	24°39	26°20	26°59	13°57	29°20	F 7
S 8	5 8 4	16° 6'51	9♄47	26°11	20°20	16°49	23°34	7°39	16° 1	29°45	24°39	26°12	26°56	14° 3	29°18	S 8
S 9	5 12 1	17° 7'48	24°51	27°26	21°33	17°36	23°47	7°35	16° 2	29°45	24°38	26° 2	26°53	14°10	29°15	S 9
M10	5 15 57	18° 8'46	9♂59	28°42	22°46	18°22	24° 0	7°31	16° 2	29°44	24°37	25°51	26°50	14°17	29°13	M10
T 11	5 19 54	19° 9'45	25° 1	0♂ 1	24° 0	19° 9	24°12	7°26	16° 3	29°44	24°37	25°41	26°47	14°23	29°10	T 11
W12	5 23 51	20°10'45	9♂47	1°22	25°13	19°55	24°25	7°21	16° 4	29°44	24°36	25°32	26°43	14°30	29° 7	W12
T 13	5 27 47	21°11'45	24° 9	2°44	26°27	20°42	24°38	7°17	16° 5	29°43	24°36	25°26	26°40	14°37	29° 4	T 13
F 14	5 31 44	22°12'47	8♁4	4° 7	27°40	21°28	24°51	7°12	16° 6	29°43	24°35	25°22	26°37	14°44	29° 1	F 14
S 15	5 35 40	23°13'48	21°29	5°31	28°53	22°15	25° 4	7° 7	16° 7	29°42	24°35	25°D21	26°34	14°50	28°58	S 15
S 16	5 39 37	24°14'51	4♂27	6°57	0♁7	23° 1	25°17	7° 3	16° 8	29°42	24°34	25°21	26°31	14°57	28°55	S 16
M17	5 43 33	25°15'53	17° 2	8°23	1°20	23°48	25°30	6°58	16° 9	29°42	24°34	25°22	26°28	15° 4	28°52	M17
T 18	5 47 30	26°16'56	29°18	9°50	2°33	24°35	25°43	6°53	16°10	29°41	24°33	25°R22	26°24	15°10	28°49	T 18
W19	5 51 26	27°18'00	11°Y21	11°18	3°46	25°22	25°56	6°48	16°11	29°40	24°33	25°21	26°21	15°17	28°45	W19
T 20	5 55 23	28°19'04	23°16	12°46	4°59	26° 8	26°10	6°43	16°12	29°40	24°32	25°17	26°18	15°24	28°42	T 20
F 21	5 59 20	29°20'08	5♂ 6	14°15	6°12	26°55	26°23	6°38	16°14	29°39	24°32	25°11	26°15	15°31	28°39	F 21
S 22	6 3 16	0♃21'13	16°58	15°44	7°25	27°42	26°36	6°33	16°15	29°39	24°32	25° 3	26°12	15°37	28°35	S 22
S 23	6 7 13	1°22'18	28°53	17°14	8°38	28°29	26°50	6°29	16°16	29°38	24°31	24°53	26° 8	15°44	28°32	S 23
M24	6 11 9	2°23'23	10♄54	18°44	9°51	29°16	27° 3	6°24	16°18	29°37	24°31	24°43	26° 5	15°51	28°28	M24
T 25	6 15 6	3°24'29	23° 4	20°14	11° 4	0♁3	27°17	6°19	16°19	29°36	24°30	24°32	26° 2	15°58	28°25	T 25
W26	6 19 2	4°25'35	5♂22	21°45	12°17	0°50	27°30	6°14	16°21	29°36	24°30	24°23	25°59	16° 4	28°21	W26
T 27	6 22 59	5°26'42	17°50	23°16	13°29	1°37	27°44	6° 9	16°23	29°35	24°30	24°16	25°56	16°11	28°17	T 27
F 28	6 26 55	6°27'48	0♁28	24°47	14°42	2°24	27°57	6° 4	16°24	29°34	24°30	24°10	25°53	16°18	28°13	F 28
S 29	6 30 52	7°28'56	13°17	26°19	15°54	3°11	28°11	5°59	16°26	29°33	24°29	24° 8	25°49	16°24	28° 9	S 29
S 30	6 34 49	8°30'03	26°17	27°51	17° 7	3°58	28°25	5°54	16°28	29°32	24°29	24°D 7	25°46	16°31	28° 6	S 30
M31	6 38 45	9♂31'12	9♄30	29♂23	18♁19	4♁45	28♂39	5♂49	16♂29	29♁31	24♂29	24♁ 8	25♁43	16♂38	28♂ 2	M31

Delta T = 89.57 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2092
geocentric

JANUARY 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	6 42 42	10♁32'20	22♏57	0♄56	19♁32	5♁32	28♄52	5°R44	16♁31	29°R30	24°R29	24♏9	25♏40	16♁45	27°R58	T 1								
W 2	6 46 38	11°33'29	6♁39	2°29	20°44	6°19	29° 6	5♁39	16°33	29♏29	24°Y29	24°R10	25°37	16°51	27♁54	W 2								
T 3	6 50 35	12°34'38	20°38	4° 2	21°56	7° 6	29°20	5°34	16°35	29°28	24°29	24°10	25°34	16°58	27°50	T 3								
F 4	6 54 31	13°35'48	4♏52	5°36	23° 8	7°53	29°34	5°29	16°37	29°27	24°29	24° 8	25°30	17° 5	27°46	F 4								
S 5	6 58 28	14°36'58	19°20	7° 9	24°21	8°40	29°48	5°24	16°39	29°26	24°28	24° 5	25°27	17°11	27°41	S 5								
S 6	7 2 24	15°38'09	3♁58	8°44	25°33	9°28	0♁ 2	5°19	16°41	29°25	24°28	23°59	25°24	17°18	27°37	S 6								
M 7	7 6 21	16°39'20	18°40	10°18	26°44	10°15	0°16	5°15	16°43	29°24	24°28	23°53	25°21	17°25	27°33	M 7								
T 8	7 10 18	17°40'30	3♁19	11°53	27°56	11° 2	0°30	5°10	16°45	29°23	24°D28	23°47	25°18	17°32	27°29	T 8								
W 9	7 14 14	18°41'41	17°47	13°29	29° 8	11°50	0°44	5° 5	16°47	29°22	24°28	23°42	25°14	17°38	27°25	W 9								
T 10	7 18 11	19°42'52	1♁58	15° 4	0♁20	12°37	0°58	5° 0	16°49	29°21	24°28	23°39	25°11	17°45	27°20	T 10								
F 11	7 22 7	20°44'02	15°48	16°41	1°31	13°24	1°12	4°56	16°51	29°19	24°28	23°37	25° 8	17°52	27°16	F 11								
S 12	7 26 4	21°45'12	29°14	18°17	2°43	14°11	1°26	4°51	16°54	29°18	24°29	23°D37	25° 5	17°59	27°12	S 12								
S 13	7 30 0	22°46'21	12♁15	19°54	3°54	14°59	1°40	4°46	16°56	29°17	24°29	23°38	25° 2	18° 5	27° 8	S 13								
M14	7 33 57	23°47'30	24°55	21°32	5° 6	15°46	1°54	4°42	16°58	29°16	24°29	23°40	24°59	18°12	27° 3	M14								
T 15	7 37 53	24°48'38	7°Y16	23°10	6°17	16°34	2° 8	4°37	17° 1	29°14	24°29	23°42	24°55	18°19	26°59	T 15								
W16	7 41 50	25°49'46	19°22	24°48	7°28	17°21	2°22	4°33	17° 3	29°13	24°29	23°43	24°52	18°25	26°55	W16								
T 17	7 45 47	26°50'53	1♁19	26°27	8°39	18° 8	2°36	4°28	17° 6	29°12	24°29	23°R43	24°49	18°32	26°50	T 17								
F 18	7 49 43	27°51'59	13°11	28° 7	9°50	18°56	2°50	4°24	17° 8	29°10	24°30	23°42	24°46	18°39	26°46	F 18								
S 19	7 53 40	28°53'05	25° 4	29°47	11° 1	19°43	3° 4	4°20	17°11	29° 9	24°30	23°39	24°43	18°46	26°42	S 19								
S 20	7 57 36	29°54'09	7♏1	1♁27	12°11	20°31	3°19	4°15	17°13	29° 7	24°30	23°36	24°40	18°52	26°37	S 20								
M21	8 1 33	0♁55'13	19° 6	3° 8	13°22	21°18	3°33	4°11	17°16	29° 6	24°30	23°32	24°36	18°59	26°33	M21								
T 22	8 5 29	1°56'17	1♁22	4°50	14°32	22° 5	3°47	4° 7	17°18	29° 4	24°31	23°28	24°33	19° 6	26°29	T 22								
W23	8 9 26	2°57'19	13°51	6°32	15°42	22°53	4° 1	4° 3	17°21	29° 3	24°31	23°25	24°30	19°13	26°24	W23								
T 24	8 13 22	3°58'21	26°34	8°14	16°53	23°40	4°15	3°59	17°24	29° 2	24°31	23°23	24°27	19°19	26°20	T 24								
F 25	8 17 19	4°59'22	9♏32	9°57	18° 3	24°28	4°29	3°55	17°26	29° 0	24°32	23°21	24°24	19°26	26°16	F 25								
S 26	8 21 16	6° 0'22	22°44	11°41	19°12	25°15	4°44	3°52	17°29	28°59	24°32	23°D20	24°20	19°33	26°12	S 26								
S 27	8 25 12	7° 1'21	6♏9	13°25	20°22	26° 3	4°58	3°48	17°32	28°57	24°32	23°21	24°17	19°39	26° 7	S 27								
M28	8 29 9	8° 2'20	19°45	15° 9	21°32	26°50	5°12	3°44	17°35	28°55	24°33	23°22	24°14	19°46	26° 3	M28								
T 29	8 33 5	9° 3'18	3♁32	16°54	22°41	27°37	5°26	3°41	17°38	28°54	24°33	23°23	24°11	19°53	25°59	T 29								
W30	8 37 2	10° 4'15	17°29	18°39	23°50	28°25	5°40	3°37	17°41	28°52	24°34	23°24	24° 8	20° 0	25°55	W30								
T 31	8 40 58	11♁5'12	1♏32	20♁24	24♁59	29♁12	5♁55	3♁34	17♁43	28♏51	24°Y34	23♏25	24♏5	20♁6	25♁51	T 31								

Delta T = 89.61 sec

FEBRUARY 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	8 44 55	12♁6'08	15♏42	22♁9	26♁8	29♁59	6♁9	3°R30	17♁46	28°R49	24°Y35	23°R25	24♏1	20♁13	25°R47	F 1								
S 2	8 48 51	13° 7'04	29°56	23°54	27°17	0♁47	6°23	3♁27	17°49	28♏48	24°35	23♏25	23°58	20°20	25♁43	S 2								
S 3	8 52 48	14° 7'58	14♁11	25°39	28°25	1°35	6°37	3°24	17°52	28°46	24°36	23°24	23°55	20°26	25°39	S 3								
M 4	8 56 45	15° 8'53	28°24	27°23	29°34	2°22	6°51	3°21	17°55	28°44	24°37	23°23	23°52	20°33	25°35	M 4								
T 5	9 0 41	16° 9'46	12♁32	29° 6	0°Y42	3° 9	7° 5	3°18	17°58	28°43	24°37	23°22	23°49	20°40	25°31	T 5								
W 6	9 4 38	17°10'38	26°32	0♁49	1°50	3°57	7°19	3°15	18° 1	28°41	24°38	23°21	23°46	20°47	25°27	W 6								
T 7	9 8 34	18°11'29	10♁18	2°30	2°58	4°44	7°33	3°12	18° 4	28°39	24°38	23°21	23°42	20°53	25°23	T 7								
F 8	9 12 31	19°12'19	23°50	4°10	4° 5	5°32	7°47	3° 9	18° 8	28°38	24°39	23°D20	23°39	21° 0	25°19	F 8								
S 9	9 16 27	20°13'08	7♁4	5°47	5°13	6°19	8° 2	3° 7	18°11	28°36	24°40	23°21	23°36	21° 7	25°15	S 9								
S 10	9 20 24	21°13'56	19°59	7°22	6°20	7° 6	8°16	3° 4	18°14	28°35	24°41	23°21	23°33	21°14	25°12	S 10								
M11	9 24 20	22°14'42	2°Y37	8°54	7°27	7°54	8°30	3° 2	18°17	28°33	24°41	23°21	23°30	21°20	25° 8	M11								
T 12	9 28 17	23°15'26	14°59	10°22	8°34	8°41	8°44	3° 0	18°20	28°31	24°42	23°R21	23°26	21°27	25° 4	T 12								
W13	9 32 14	24°16'09	27° 8	11°46	9°40	9°28	8°58	2°58	18°23	28°29	24°43	23°21	23°23	21°34	25° 1	W13								
T 14	9 36 10	25°16'50	9♁6	13° 5	10°47	10°16	9°11	2°55	18°27	28°28	24°44	23°21	23°20	21°40	24°57	T 14								
F 15	9 40 7	26°17'30	21° 0	14°18	11°53	11° 3	9°25	2°53	18°30	28°26	24°44	23°D21	23°17	21°47	24°54	F 15								
S 16	9 44 3	27°18'08	2♏53	15°25	12°58	11°50	9°39	2°52	18°33	28°24	24°45	23°21	23°14	21°54	24°50	S 16								
S 17	9 48 0	28°18'45	14°49	16°24	14° 4	12°38	9°53	2°50	18°36	28°23	24°46	23°21	23°11	22° 1	24°47	S 17								
M18	9 51 56	29°19'19	26°55	17°16	15° 9	13°25	10° 7	2°48	18°40	28°21	24°47	23°21	23° 7	22° 7	24°44	M18								
T 19	9 55 53	0♁19'52	9♁13	18° 0	16°14	14°12	10°21	2°47	18°43	28°19	24°48	23°22	23° 4	22°14	24°41	T 19								
W20	9 59 49	1°20'24	21°47	18°34	17°19	14°59	10°34	2°45	18°46	28°18	24°49	23°23	23° 1	22°21	24°38	W20								
T 21	10 3 46	2°20'53	4♏40	18°59	18°23	15°47	10°48	2°44	18°49	28°16	24°50	23°24	22°58	22°28	24°34	T 21								
F 22	10 7 43	3°21'21	17°53	19°13	19°27	16°34	11° 2	2°43	18°53	28°14	24°51	23°R24	22°55	22°34	24°32	F 22								
S 23	10 11 39	4°21'47	1♏26	19°R18	20°31	17°21	11°16	2°42	18°56	28°13	24°51	23°24	22°51	22°41	24°29	S 23								
S 24	10 15 36	5°22'12	15°17	19°13	21°34	18° 8	11°29	2°41	19° 0	28°11	24°52	23°23	22°48	22°48	24°26	S 24								
M25	10 19 32	6°22'34	29°23	18°58	22°37	18°55	11°43	2°40	19° 3	28° 9	24°53	23°22	22°45	22°54	24°23	M25								
T 26	10 23 29	7°22'56	13♁40	18°33	23°40	19°42	11°56	2°39	19° 6	28° 8	24°54	23°20	22°42	23° 1	24°20	T 26								
W27	10 27 25	8°23'15	28° 2	17°59	24°42	20°29	12°10	2°38	19°10	28° 6	24°55	23°18	22°39	23° 8	24°18	W27								
T 28	10 31 22	9°23'34	12♏25	17°17	25°44	21°16	12°23	2°38	19°13	28° 4	24°56	23°17	22°36	23°15	24°15	T 28								
F 29	10 35 18	10♁23'51	26♏45	16♁29	26°Y46	22♁3	12♁37	2♁37	19♁16	28♏3	24°Y57	23♏15	22♏32	23♁21	24♁13	F 29								

Delta T = 89.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2092
geocentric

MARCH 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♆	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	10 39 15	11 ^h 24'06	10 ^h 27'58	15°R34	27°V47	22 ^h 35'50	12 ^h 22'50	2°R37	19 ^h 20'20	28°R 1	24°V59	23°D15	22°O29	23 ^h 28'28	24°R10	S 1
S 2	10 43 12	12°24'20	25° 2	14 ^h 33'36	28°48	23°37	13° 3	2 ^h 35'37	19°23	27°O59	25° 0	23°O15	22°26	23°35	24 ^h 28'8	S 2
M 3	10 47 8	13°24'33	8 ^h 25'56	13°34	29°48	24°24	13°16	2°D37	19°27	27°58	25° 1	23°16	22°23	23°41	24° 6	M 3
T 4	10 51 5	14°24'44	22°39	12°32	0 ^h 48'48	25°11	13°30	2°37	19°30	27°56	25° 2	23°18	22°20	23°48	24° 4	T 4
W 5	10 55 1	15°24'54	6 ^h 22'10	11°29	1°48	25°58	13°43	2°37	19°34	27°55	25° 3	23°19	22°17	23°55	24° 2	W 5
T 6	10 58 58	16°25'02	19°29	10°29	2°47	26°45	13°56	2°37	19°37	27°53	25° 4	23°R20	22°13	24° 2	24° 0	T 6
F 7	11 2 54	17°25'08	2 ^h 33'36	9°31	3°46	27°32	14° 9	2°37	19°40	27°52	25° 5	23°20	22°10	24° 8	23°58	F 7
S 8	11 6 51	18°25'12	15°30	8°37	4°44	28°19	14°22	2°38	19°44	27°50	25° 6	23°18	22° 7	24°15	23°56	S 8
S 9	11 10 47	19°25'15	28°11	7°48	5°41	29° 5	14°35	2°38	19°47	27°48	25° 8	23°15	22° 4	24°22	23°55	S 9
M10	11 14 44	20°25'15	10°V40	7° 5	6°39	29°52	14°48	2°39	19°51	27°47	25° 9	23°11	22° 1	24°29	23°53	M10
T 11	11 18 40	21°25'14	22°56	6°27	7°35	0°V39	15° 1	2°40	19°54	27°45	25°10	23° 6	21°57	24°35	23°52	T 11
W12	11 22 37	22°25'10	5 ^h 3' 3	5°56	8°31	1°26	15°13	2°41	19°58	27°44	25°11	23° 1	21°54	24°42	23°50	W12
T 13	11 26 34	23°25'05	17° 1	5°32	9°27	2°12	15°26	2°42	20° 1	27°42	25°12	22°56	21°51	24°49	23°49	T 13
F 14	11 30 30	24°24'57	28°54	5°14	10°21	2°59	15°39	2°43	20° 4	27°41	25°14	22°52	21°48	24°55	23°48	F 14
S 15	11 34 27	25°24'47	10°II46	5° 2	11°16	3°45	15°51	2°44	20° 8	27°39	25°15	22°50	21°45	25° 2	23°47	S 15
S 16	11 38 23	26°24'35	22°41	4°D57	12° 9	4°32	16° 4	2°46	20°11	27°38	25°16	22°D48	21°42	25° 9	23°46	S 16
M17	11 42 20	27°24'21	4 ^h 33'44	4°58	13° 2	5°18	16°16	2°47	20°15	27°37	25°17	22°49	21°38	25°16	23°45	M17
T 18	11 46 16	28°24'04	16°59	5° 5	13°54	6° 5	16°28	2°49	20°18	27°35	25°19	22°50	21°35	25°22	23°44	T 18
W19	11 50 13	29°23'45	29°32	5°18	14°46	6°51	16°41	2°50	20°22	27°34	25°20	22°52	21°32	25°29	23°43	W19
T 20	11 54 9	0°V23'24	12°O27	5°36	15°37	7°38	16°53	2°52	20°25	27°32	25°21	22°53	21°29	25°36	23°43	T 20
F 21	11 58 6	1°23'01	25°46	5°59	16°27	8°24	17° 5	2°54	20°28	27°31	25°22	22°R53	21°26	25°42	23°42	F 21
S 22	12 2 3	2°22'35	9 ^h 11'31	6°27	17°16	9°10	17°17	2°56	20°32	27°30	25°24	22°52	21°23	25°49	23°42	S 22
S 23	12 5 59	3°22'07	23°40	6°59	18° 4	9°57	17°29	2°58	20°35	27°28	25°25	22°49	21°19	25°56	23°41	S 23
M24	12 9 56	4°21'37	8 ^h 11'37	7°35	18°52	10°43	17°41	3° 0	20°38	27°27	25°26	22°44	21°16	26° 3	23°41	M24
T 25	12 13 52	5°21'06	22°55	8°16	19°38	11°29	17°53	3° 3	20°42	27°26	25°28	22°38	21°13	26° 9	23°41	T 25
W26	12 17 49	6°20'32	7 ^h 11'46	9° 0	20°24	12°15	18° 4	3° 5	20°45	27°25	25°29	22°31	21°10	26°16	23°D41	W26
T 27	12 21 45	7°19'56	22°35	9°48	21° 9	13° 1	18°16	3° 8	20°49	27°23	25°30	22°25	21° 7	26°23	23°41	T 27
F 28	12 25 42	8°19'19	7 ^h 21'15	10°39	21°52	13°47	18°28	3°10	20°52	27°22	25°32	22°20	21° 3	26°30	23°41	F 28
S 29	12 29 38	9°18'40	21°41	11°33	22°35	14°34	18°39	3°13	20°55	27°21	25°33	22°16	21° 0	26°36	23°42	S 29
S 30	12 33 35	10°17'59	5 ^h 23'48	12°31	23°16	15°20	18°50	3°16	20°58	27°20	25°34	22°D15	20°57	26°43	23°42	S 30
M31	12 37 32	11°V17'16	19°23'36	13 ^h 31'31	23°O57	16°V 5	19 ^h 22	3 ^h 19	21 ^h 2	27°O219	25°V36	22°O15	20°O54	26°O50	23°242	M31

Delta T = 89.68 sec

APRIL 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♆	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	12 41 28	12°V16'32	3 ^h 22' 5	14 ^h 33'33	24 ^h 28'36	16°V51	19 ^h 23	3 ^h 25	21° 8	27°R18	25°V37	22°O16	20°O51	26 ^h 28'56	23 ^h 28'43	T 1
W 2	12 45 25	13°15'46	16°18	15°39	25°14	17°37	19°24	3°25	21° 8	27°O17	25°38	22°R17	20°48	27° 3	23°44	W 2
T 3	12 49 21	14°14'58	29°16	16°46	25°51	18°23	19°35	3°28	21°11	27°16	25°40	22°17	20°44	27°10	23°44	T 3
F 4	12 53 18	15°14'08	12 ^h 31' 1	17°56	26°27	19° 9	19°46	3°32	21°15	27°15	25°41	22°15	20°41	27°17	23°45	F 4
S 5	12 57 14	16°13'17	24°36	19° 9	27° 1	19°55	19°57	3°35	21°18	27°14	25°43	22°10	20°38	27°23	23°46	S 5
S 6	13 1 11	17°12'23	7°V 0	20°23	27°34	20°40	20° 7	3°39	21°21	27°13	25°44	22° 4	20°35	27°30	23°47	S 6
M 7	13 5 7	18°11'27	19°16	21°39	28° 5	21°26	20°18	3°42	21°24	27°12	25°45	21°54	20°32	27°37	23°48	M 7
T 8	13 9 4	19°10'29	1 ^h 23	22°58	28°35	22°12	20°29	3°46	21°27	27°11	25°47	21°44	20°28	27°43	23°49	T 8
W 9	13 13 0	20° 9'30	13°24	24°18	29° 3	22°57	20°39	3°50	21°31	27°10	25°48	21°32	20°25	27°50	23°51	W 9
T 10	13 16 57	21° 8'28	25°19	25°40	29°30	23°43	20°49	3°54	21°34	27° 9	25°50	21°21	20°22	27°57	23°52	T 10
F 11	13 20 54	22° 7'24	7 ^h 11' 2	27° 4	29°55	24°28	20°59	3°58	21°37	27° 8	25°51	21°12	20°19	28° 4	23°54	F 11
S 12	13 24 50	23° 6'18	19° 2	28°30	0 ^h II18	25°14	21°10	4° 2	21°40	27° 7	25°52	21° 4	20°16	28°10	23°55	S 12
S 13	13 28 47	24° 5'09	0 ^h 25'55	29°57	0°39	25°59	21°20	4° 6	21°43	27° 7	25°54	20°59	20°13	28°17	23°57	S 13
M14	13 32 43	25° 3'59	12°56	1°V26	0°59	26°44	21°29	4°10	21°46	27° 6	25°55	20°56	20° 9	28°24	23°59	M14
T 15	13 36 40	26° 2'46	25° 8	2°57	1°16	27°30	21°39	4°15	21°49	27° 5	25°57	20°D55	20° 6	28°31	24° 1	T 15
W16	13 40 36	27° 1'31	7 ^h 11'27	4°29	1°32	28°15	21°49	4°19	21°52	27° 4	25°58	20°56	20° 3	28°37	24° 3	W16
T 17	13 44 33	28° 0'13	20°27	6° 4	1°45	29° 0	21°58	4°24	21°55	27° 4	25°59	20°R56	20° 0	28°44	24° 5	T 17
F 18	13 48 29	28°58'54	3 ^h 11'44	7°39	1°57	29°45	22° 8	4°28	21°58	27° 3	26° 1	20°55	19°57	28°51	24° 7	F 18
S 19	13 52 26	29°57'32	17°29	9°17	2° 6	0 ^h 30	22°17	4°33	22° 1	27° 3	26° 2	20°53	19°54	28°57	24° 9	S 19
S 20	13 56 23	0 ^h 25'6'08	1 ^h 24'43	10°56	2°13	1°15	22°26	4°38	22° 3	27° 2	26° 4	20°48	19°50	29° 4	24°11	S 20
M21	14 0 19	1°54'42	16°24	12°37	2°18	2° 0	22°35	4°43	22° 6	27° 2	26° 5	20°40	19°47	29°11	24°14	M21
T 22	14 4 16	2°53'13	1 ^h 11'24	14°19	2°R20	2°45	22°44	4°47	22° 9	27° 1	26° 6	20°31	19°44	29°18	24°16	T 22
W23	14 8 12	3°51'43	16°36	16° 3	2°20	3°30	22°53	4°52	22°12	27° 1	26° 8	20°20	19°41	29°24	24°19	W23
T 24	14 12 9	4°50'11	1 ^h 27'48	17°49	2°17	4°15	23° 1	4°58	22°15	27° 0	26° 9	20°10	19°38	29°31	24°22	T 24
F 25	14 16 5	5°48'38	16°49	19°37	2°12	5° 0	23°10	5° 3	22°17	27° 0	26°11	20° 1	19°34	29°38	24°25	F 25
S 26	14 20 2	6°47'03	1 ^h 23'32	21°26	2° 5	5°44	23°18	5° 8	22°20	26°59	26°12	19°55	19°31	29°44	24°27	S 26
S 27	14 23 58	7°45'26	15°52	23°17	1°55	6°29	23°27	5°13	22°23	26°59	26°13	19°51	19°28	29°51	24°30	S 27
M28	14 27 55	8°43'48	29°45	25° 9	1°43	7°14	23°35	5°19	22°25	26°59	26°15	19°50	19°25	29°58	24°33	M28
T 29	14 31 52	9°42'08	13 ^h 31'14	27° 3	1°28	7°58	23°43	5°24	22°28	26°58	26°16	19°50	19°22	0 ^h II 5	24°37	T 29
W30	14 35 48	10 ^h 34'07	26°22'20	28°V59	1 ^h II11	8 ^h 43	23°51	5°30	22 ^h 30	26°O58	26°V18	19°O50	19°O19	0 ^h II11	24°40	W30

Delta T = 89.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2092
geocentric

MAY 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	Day
T 1	14 39 45	11♂38'44	9♋ 8	0♂57	0♂R52	9♂27	23♂♂58	5♂35	22♋33	26♂R58	26♂V19	19♂R49	19♂Ω15	0♂II18	24♂43	T 1				
F 2	14 43 41	12°36'59	21°40	2°56	0♂II30	10°12	24° 6	5°41	22°35	26♂Ω58	26°20	19♂Ω45	19°12	0°25	24°46	F 2				
S 3	14 47 38	13°35'13	4♂V 1	4°57	0° 6	10°56	24°13	5°47	22°38	26°58	26°22	19°39	19° 9	0°32	24°50	S 3				
S 4	14 51 34	14°33'26	16°12	7° 0	29♂40	11°40	24°21	5°52	22°40	26°58	26°23	19°30	19° 6	0°38	24°53	S 4				
M 5	14 55 31	15°31'37	28°16	9° 3	29°12	12°25	24°28	5°58	22°43	26°58	26°24	19°19	19° 3	0°45	24°57	M 5				
T 6	14 59 27	16°29'46	10♂15	11° 9	28°42	13° 9	24°35	6° 4	22°45	26°57	26°26	19° 5	18°59	0°52	25° 1	T 6				
W 7	15 3 24	17°27'53	22°10	13°15	28°11	13°53	24°41	6°10	22°47	26°D57	26°27	18°51	18°56	0°58	25° 5	W 7				
T 8	15 7 21	18°25'59	4♂II 3	15°23	27°38	14°37	24°48	6°16	22°50	26°57	26°28	18°37	18°53	1° 5	25° 8	T 8				
F 9	15 11 17	19°24'04	15°54	17°32	27° 4	15°21	24°55	6°22	22°52	26°58	26°30	18°25	18°50	1°12	25°12	F 9				
S 10	15 15 14	20°22'06	27°45	19°42	26°28	16° 5	25° 1	6°29	22°54	26°58	26°31	18°15	18°47	1°19	25°16	S 10				
S 11	15 19 10	21°20'07	9♂40	21°52	25°52	16°49	25° 7	6°35	22°56	26°58	26°32	18° 7	18°44	1°25	25°20	S 11				
M12	15 23 7	22°18'06	21°42	24° 3	25°15	17°33	25°13	6°41	22°58	26°58	26°34	18° 3	18°40	1°32	25°25	M12				
T 13	15 27 3	23°16'03	3♂Ω54	26°14	24°37	18°17	25°19	6°47	23° 1	26°58	26°35	18° 1	18°37	1°39	25°29	T 13				
W14	15 31 0	24°13'58	16°20	28°24	23°59	19° 1	25°25	6°54	23° 3	26°58	26°36	18° 0	18°34	1°45	25°33	W14				
T 15	15 34 56	25°11'52	29° 7	0♂II34	23°22	19°45	25°31	7° 0	23° 5	26°59	26°37	18° 0	18°31	1°52	25°38	T 15				
F 16	15 38 53	26° 9'44	12♂18	2°44	22°44	20°28	25°36	7° 7	23° 7	26°59	26°39	17°59	18°28	1°59	25°42	F 16				
S 17	15 42 50	27° 7'34	25°57	4°53	22° 7	21°12	25°41	7°13	23° 9	26°59	26°40	17°57	18°25	2° 6	25°46	S 17				
S 18	15 46 46	28° 5'22	10♂5	7° 0	21°31	21°55	25°46	7°20	23°10	27° 0	26°41	17°52	18°21	2°12	25°51	S 18				
M19	15 50 43	29° 3'08	24°42	9° 6	20°56	22°39	25°51	7°27	23°12	27° 0	26°42	17°45	18°18	2°19	25°56	M19				
T 20	15 54 39	0♂II 5'53	9♂II42	11°10	20°22	23°22	25°56	7°33	23°14	27° 0	26°44	17°36	18°15	2°26	26° 0	T 20				
W21	15 58 36	0°58'37	24°58	13°11	19°49	24° 6	26° 0	7°40	23°16	27° 1	26°45	17°25	18°12	2°32	26° 5	W21				
T 22	16 2 32	1°56'19	10♂19	15°11	19°18	24°49	26° 5	7°47	23°18	27° 1	26°46	17°15	18° 9	2°39	26°10	T 22				
F 23	16 6 29	2°54'00	25°32	17° 9	18°49	25°33	26° 9	7°54	23°19	27° 2	26°47	17° 6	18° 5	2°46	26°15	F 23				
S 24	16 10 25	3°51'40	10♂Z28	19° 4	18°22	26°16	26°13	8° 1	23°21	27° 2	26°48	17° 0	18° 2	2°53	26°20	S 24				
S 25	16 14 22	4°49'19	25° 0	20°56	17°57	26°59	26°17	8° 8	23°23	27° 3	26°49	16°56	17°59	2°59	26°25	S 25				
M26	16 18 19	5°46'56	9♂4	22°46	17°34	27°42	26°21	8°15	23°24	27° 3	26°51	16°54	17°56	3° 6	26°30	M26				
T 27	16 22 15	6°44'33	22°39	24°33	17°13	28°25	26°24	8°22	23°26	27° 4	26°52	16°D54	17°53	3°13	26°35	T 27				
W28	16 26 12	7°42'09	5♂49	26°17	16°54	29° 8	26°28	8°29	23°27	27° 5	26°53	16°R54	17°50	3°20	26°40	W28				
T 29	16 30 8	8°39'44	18°36	27°58	16°38	29°51	26°31	8°36	23°28	27° 5	26°54	16°54	17°46	3°26	26°46	T 29				
F 30	16 34 5	9°37'18	1♂V 4	29°36	16°24	0♂II34	26°34	8°43	23°30	27° 6	26°55	16°52	17°43	3°33	26°51	F 30				
S 31	16 38 1	10♂II34'51	13♂V19	1♂11	16♂13	1♂II17	26♂♂37	8♂50	23♂31	27♂Ω 7	26♂V56	16♂Ω47	17♂Ω40	3♂II40	26♂56	S 31				

Delta T = 89.75 sec

JUNE 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	Day
S 1	16 41 58	11♂II32'23	25♂V23	2♂44	16°R 4	2♂II 0	26♂♂39	8♂57	23♂32	27♂Ω 8	26♂V57	16°R40	17♂Ω37	3♂II46	27♂2	S 1				
M 2	16 45 54	12°29'54	7♂Z 21	4°13	15♂58	2°43	26°42	9° 5	23°34	27° 9	26°58	16♂Ω31	17°34	3°53	27° 7	M 2				
T 3	16 49 51	13°27'25	19°14	5°39	15°54	3°26	26°44	9°12	23°35	27° 9	26°59	16°20	17°31	4° 0	27°13	T 3				
W 4	16 53 48	14°24'55	1♂II 6	7° 2	15°D52	4° 8	26°46	9°19	23°36	27°10	27° 0	16° 9	17°27	4° 7	27°19	W 4				
T 5	16 57 44	15°22'23	12°57	8°22	15°52	4°51	26°48	9°27	23°37	27°11	27° 1	15°57	17°24	4°13	27°24	T 5				
F 6	17 1 41	16°19'51	24°50	9°38	15°55	5°34	26°49	9°34	23°38	27°12	27° 2	15°47	17°21	4°20	27°30	F 6				
S 7	17 5 37	17°17'18	6♂46	10°52	16° 0	6°16	26°51	9°41	23°39	27°13	27° 3	15°39	17°18	4°27	27°36	S 7				
S 8	17 9 34	18°14'44	18°47	12° 2	16° 8	6°59	26°52	9°49	23°40	27°14	27° 4	15°33	17°15	4°33	27°42	S 8				
M 9	17 13 30	19°12'09	0♂Ω55	13° 9	16°17	7°41	26°53	9°56	23°41	27°15	27° 5	15°29	17°11	4°40	27°47	M 9				
T 10	17 17 27	20° 9'33	13°13	14°12	16°29	8°23	26°54	10° 4	23°42	27°16	27° 6	15°D28	17° 8	4°47	27°53	T 10				
W11	17 21 23	21° 6'56	25°44	15°12	16°43	9° 6	26°55	10°11	23°43	27°17	27° 7	15°29	17° 5	4°54	27°59	W11				
T 12	17 25 20	22° 4'18	8♂133	16° 8	16°58	9°48	26°55	10°19	23°44	27°19	27° 8	15°30	17° 2	5° 0	28° 5	T 12				
F 13	17 29 17	23° 1'39	21°42	17° 1	17°16	10°30	26°56	10°26	23°44	27°20	27° 9	15°R30	16°59	5° 7	28°11	F 13				
S 14	17 33 13	23°58'58	5♂15	17°50	17°35	11°12	26°R56	10°34	23°45	27°21	27°10	15°30	16°56	5°14	28°17	S 14				
S 15	17 37 10	24°56'17	19°14	18°35	17°56	11°55	26°56	10°42	23°46	27°22	27°10	15°27	16°52	5°20	28°24	S 15				
M16	17 41 6	25°53'35	3♂II39	19°16	18°19	12°37	26°56	10°49	23°46	27°23	27°11	15°23	16°49	5°27	28°30	M16				
T 17	17 45 3	26°50'52	18°26	19°53	18°43	13°19	26°55	10°57	23°47	27°25	27°12	15°17	16°46	5°34	28°36	T 17				
W18	17 48 59	27°48'08	3♂131	20°26	19° 9	14° 1	26°55	11° 5	23°47	27°26	27°13	15°10	16°43	5°41	28°42	W18				
T 19	17 52 56	28°45'24	18°43	20°55	19°37	14°42	26°54	11°12	23°48	27°27	27°14	15° 4	16°40	5°47	28°48	T 19				
F 20	17 56 52	29°42'39	3♂52	21°19	20° 6	15°24	26°53	11°20	23°48	27°29	27°14	14°58	16°37	5°54	28°55	F 20				
S 21	18 0 49	0♂39'54	18°49	21°39	20°37	16° 6	26°52	11°28	23°48	27°30	27°15	14°53	16°33	6° 1	29° 1	S 21				
S 22	18 4 46	1°37'08	3♂25	21°55	21° 9	16°48	26°50	11°35	23°49	27°31	27°16	14°51	16°30	6° 7	29° 8	S 22				
M23	18 8 42	2°34'22	17°35	22° 5	21°43	17°30	26°49	11°43	23°49	27°33	27°17	14°D51	16°27	6°14	29°14	M23				
T 24	18 12 39	3°31'36	1♂18	22°12	22°17	18°11	26°47	11°51	23°49	27°34	27°17	14°51	16°24	6°21	29°20	T 24				
W25	18 16 35	4°28'49	14°34	22°R14	22°53	18°53	26°45	11°59	23°49	27°36	27°18	14°53	16°21	6°28	29°27	W25				
T 26	18 20 32	5°26'03	27°25	22°11	23°30	19°34	26°43	12° 6	23°49	27°37	27°19	14°54	16°17	6°34	29°33	T 26				
F 27	18 24 28	6°23'16	9♂V56	22° 3	24° 9	20°16	26°40	12°14	23°49	27°39	27°19	14°R54	16°14	6°41	29°40	F 27				
S 28	18 28 25	7°20'30	22°11	21°52	24°48	20°57	26°38	12°22	23°R49	27°40	27°20	14°53	16°11	6°48	29°47	S 28				
S 29	18 32 21	8°17'43	4♂14	21°36	25°29	21°39	26°35	12°30	23°49	27°42	27°20	14°50	16° 8	6°54	29°53	S 29				
M30	18 36 18	9♂14'57	16♂10	21♂16	26♂10	22♂II20	26♂♂32	12♂38	23♂49	27♂Ω43	27♂V21	14♂Ω46	16♂Ω 5	7♂II 1	29♂59	M30				

Delta T = 89.79 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2092
geocentric

JULY 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	♁	Day
T 1	18 40 15	10♌12'11	28♄ 1	20°R52	26♄53	23♄ 1	26°R29	12♌45	23°R49	27♄45	27°R22	14°R41	16♌ 2	7♄ 8	0♌ 7	T 1	
W 2	18 44 11	11° 9'24	9♄53	20♌25	27°36	23°43	26♌26	12°53	23°R49	27°47	27°22	14♌35	15°58	7°15	0°13	W 2	
T 3	18 48 8	12° 6'38	21°46	19°55	28°20	24°24	26°23	13° 1	23°49	27°48	27°23	14°29	15°55	7°21	0°20	T 3	
F 4	18 52 4	13° 3'52	3♌43	19°23	29° 6	25° 5	26°19	13° 9	23°48	27°50	27°23	14°24	15°52	7°28	0°27	F 4	
S 5	18 56 1	14° 1'06	15°47	18°48	29°52	25°46	26°15	13°17	23°48	27°52	27°24	14°20	15°49	7°35	0°33	S 5	
S 6	18 59 57	14°58'19	27°58	18°12	0♄38	26°27	26°11	13°24	23°48	27°53	27°24	14°17	15°46	7°41	0°40	S 6	
M 7	19 3 54	15°55'33	10♌19	17°34	1°26	27° 8	26° 7	13°32	23°47	27°55	27°24	14°D16	15°43	7°48	0°47	M 7	
T 8	19 7 51	16°52'47	22°50	16°57	2°14	27°49	26° 3	13°40	23°47	27°57	27°25	14°16	15°39	7°55	0°54	T 8	
W 9	19 11 47	17°50'00	5♄34	16°20	3° 4	28°30	25°58	13°48	23°46	27°59	27°25	14°17	15°36	8° 2	1° 1	W 9	
T 10	19 15 44	18°47'13	18°33	15°44	3°53	29°11	25°54	13°56	23°46	28° 0	27°26	14°19	15°33	8° 8	1° 8	T 10	
F 11	19 19 40	19°44'27	1♌49	15° 9	4°44	29°51	25°49	14° 3	23°45	28° 2	27°26	14°20	15°30	8°15	1°15	F 11	
S 12	19 23 37	20°41'40	15°23	14°37	5°35	0♌32	25°44	14°11	23°44	28° 4	27°26	14°R21	15°27	8°22	1°21	S 12	
S 13	19 27 33	21°38'53	29°17	14° 7	6°27	1°13	25°39	14°19	23°44	28° 6	27°27	14°21	15°23	8°28	1°28	S 13	
M14	19 31 30	22°36'06	13♄30	13°41	7°19	1°54	25°34	14°27	23°43	28° 8	27°27	14°20	15°20	8°35	1°35	M14	
T 15	19 35 26	23°33'19	28° 0	13°19	8°12	2°34	25°28	14°34	23°42	28°10	27°27	14°18	15°17	8°42	1°42	T 15	
W16	19 39 23	24°30'32	12♄44	13° 1	9° 5	3°15	25°23	14°42	23°41	28°12	27°27	14°16	15°14	8°49	1°49	W16	
T 17	19 43 20	25°27'45	27°35	12°48	9°59	3°55	25°17	14°50	23°40	28°13	27°28	14°13	15°11	8°55	1°56	T 17	
F 18	19 47 16	26°24'59	12♌25	12°39	10°54	4°36	25°11	14°58	23°40	28°15	27°28	14°11	15° 8	9° 2	2° 3	F 18	
S 19	19 51 13	27°22'13	27° 8	12°D36	11°49	5°16	25° 5	15° 5	23°39	28°17	27°28	14°10	15° 4	9° 9	2°10	S 19	
S 20	19 55 9	28°19'27	11♌35	12°38	12°44	5°56	24°59	15°13	23°38	28°19	27°28	14°D 9	15° 1	9°15	2°17	S 20	
M21	19 59 6	29°16'42	25°42	12°46	13°40	6°37	24°53	15°21	23°36	28°21	27°28	14°10	14°58	9°22	2°24	M21	
T 22	20 3 2	0♌13'57	9♄26	13° 0	14°37	7°17	24°46	15°28	23°35	28°23	27°28	14°10	14°55	9°29	2°31	T 22	
W23	20 6 59	1°11'13	22°45	13°19	15°34	7°57	24°40	15°36	23°34	28°25	27°28	14°11	14°52	9°36	2°38	W23	
T 24	20 10 55	2° 8'30	5♄40	13°44	16°31	8°37	24°33	15°44	23°33	28°27	27°28	14°12	14°49	9°42	2°45	T 24	
F 25	20 14 52	3° 5'48	18°15	14°15	17°29	9°17	24°27	15°51	23°32	28°29	27°29	14°13	14°45	9°49	2°52	F 25	
S 26	20 18 49	4° 3'06	0♄32	14°52	18°27	9°57	24°20	15°59	23°31	28°31	27°29	14°R14	14°42	9°56	2°59	S 26	
S 27	20 22 45	5° 0'26	12°37	15°34	19°26	10°37	24°13	16° 6	23°29	28°33	27°R29	14°14	14°39	10° 2	3° 6	S 27	
M28	20 26 42	5°57'46	24°33	16°22	20°25	11°17	24° 6	16°14	23°28	28°36	27°29	14°13	14°36	10° 9	3°13	M28	
T 29	20 30 38	6°55'08	6♄25	17°16	21°24	11°57	23°59	16°21	23°27	28°38	27°28	14°12	14°33	10°16	3°20	T 29	
W30	20 34 35	7°52'30	18°17	18°15	22°24	12°37	23°52	16°29	23°25	28°40	27°28	14°12	14°29	10°23	3°27	W30	
T 31	20 38 31	8♌49'53	0♌14	19♌20	23♄24	13♌17	23♌44	16♌36	23♄24	28♌42	27♄28	14♌11	14♌26	10♄29	3♌34	T 31	

Delta T = 89.82 sec

AUGUST 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	♁	Day
F 1	20 42 28	9♌47'18	12♌17	20♌31	24♄24	13♌57	23°R37	16♌44	23°R22	28♌44	27°R28	14°R10	14♌23	10♄36	3♌41	F 1	
S 2	20 46 24	10°44'43	24°30	21°46	25°25	14°36	23♌30	16°51	23°R21	28°46	27°R28	14♌10	14°20	10°43	3°48	S 2	
S 3	20 50 21	11°42'09	6♌54	23° 7	26°26	15°16	23°22	16°58	23°19	28°48	27°28	14°10	14°17	10°49	3°55	S 3	
M 4	20 54 18	12°39'37	19°32	24°32	27°28	15°56	23°15	17° 6	23°17	28°50	27°28	14°D10	14°14	10°56	4° 2	M 4	
T 5	20 58 14	13°37'05	2♄22	26° 2	28°29	16°35	23° 7	17°13	23°16	28°53	27°28	14°10	14°10	11° 3	4° 9	T 5	
W 6	21 2 11	14°34'33	15°27	27°37	29°31	17°15	22°59	17°20	23°14	28°55	27°27	14°R10	14° 7	11° 9	4°16	W 6	
F 7	21 6 7	15°32'03	28°46	29°15	0♌34	17°54	22°52	17°28	23°12	28°57	27°27	14°10	14° 4	11°16	4°23	T 7	
T 8	21 10 4	16°29'33	12♌18	0♌58	1°36	18°34	22°44	17°35	23°11	28°59	27°27	14° 9	14° 1	11°23	4°30	F 8	
S 9	21 14 0	17°27'05	26° 4	2°44	2°39	19°13	22°36	17°42	23° 9	29° 1	27°27	14° 9	13°58	11°30	4°37	S 9	
S 10	21 17 57	18°24'37	10♄ 1	4°34	3°42	19°52	22°28	17°49	23° 7	29° 3	27°26	14° 9	13°55	11°36	4°44	S 10	
M11	21 21 53	19°22'10	24° 9	6°26	4°45	20°32	22°21	17°56	23° 5	29° 6	27°26	14°D 9	13°51	11°43	4°51	M11	
T 12	21 25 50	20°19'43	8♄26	8°21	5°49	21°11	22°13	18° 3	23° 3	29° 8	27°26	14° 9	13°48	11°50	4°58	T 12	
W13	21 29 46	21°17'18	22°48	10°17	6°53	21°50	22° 5	18°10	23° 1	29°10	27°25	14°10	13°45	11°56	5° 5	W13	
T 14	21 33 43	22°14'53	7♌14	12°16	7°57	22°29	21°57	18°17	22°59	29°12	27°25	14°10	13°42	12° 3	5°12	T 14	
F 15	21 37 40	23°12'30	21°38	14°16	9° 1	23° 8	21°49	18°24	22°57	29°14	27°25	14°11	13°39	12°10	5°18	F 15	
S 16	21 41 36	24°10'08	5♌56	16°17	10° 5	23°47	21°41	18°31	22°55	29°17	27°24	14°11	13°35	12°17	5°25	S 16	
S 17	21 45 33	25° 7'46	20° 3	18°18	11°10	24°26	21°34	18°38	22°53	29°19	27°24	14°R11	13°32	12°23	5°32	S 17	
M18	21 49 29	26° 5'26	3♄55	20°20	12°15	25° 5	21°26	18°44	22°51	29°21	27°23	14°11	13°29	12°30	5°39	M18	
T 19	21 53 26	27° 3'07	17°29	22°22	13°20	25°44	21°18	18°51	22°49	29°23	27°23	14°10	13°26	12°37	5°46	T 19	
W20	21 57 22	28° 0'50	0♄44	24°23	14°26	26°23	21°10	18°58	22°47	29°25	27°22	14° 8	13°23	12°43	5°52	W20	
T 21	22 1 19	28°58'34	13°38	26°25	15°31	27° 2	21° 2	19° 4	22°45	29°28	27°22	14° 6	13°20	12°50	5°59	T 21	
F 22	22 5 15	29°56'19	26°13	28°25	16°37	27°41	20°55	19°11	22°43	29°30	27°21	14° 4	13°16	12°57	6° 6	F 22	
S 23	22 9 12	0♄54'07	8♄32	0♄25	17°43	28°19	20°47	19°18	22°41	29°32	27°21	14° 2	13°13	13° 3	6°12	S 23	
S 24	22 13 9	1°51'56	20°38	2°24	18°49	28°58	20°40	19°24	22°39	29°34	27°20	14° 1	13°10	13°10	6°19	S 24	
M25	22 17 5	2°49'46	2♄35	4°22	19°56	29°37	20°32	19°30	22°36	29°37	27°20	14°D 1	13° 7	13°17	6°26	M25	
T 26	22 21 2	3°47'39	14°27	6°19	21° 2	0♌15	20°25	19°37	22°34	29°39	27°19	14° 1	13° 4	13°24	6°32	T 26	
W27	22 24 58	4°45'33	26°20	8°15	22° 9	0°54	20°17	19°43	22°32	29°41	27°19	14° 2	13° 0	13°30	6°39	W27	
T 28	22 28 55	5°43'29	8♌18	10° 9	23°16	1°32	20°10	19°49	22°30	29°43	27°18	14° 4	12°57	13°37	6°45	T 28	
F 29	22 32 51	6°41'27	20°25	12° 3	24°23	2°11	20° 3	19°56	22°27	29°45	27°17	14° 5	12°54	13°44	6°52	F 29	
S 30	22 36 48	7°39'26	2♌45	13°55	25°30	2°49	19°56	20° 2	22°25	29°48	27°17	14° 6	12°51	13°50	6°58	S 30	
S 31	22 40 44	8♄37'28	15♌21	15♄46	26♌38	3♌28	19♌48	20♌ 8	22♄23	29♌50	27♄16	14°R 7	12♌48	13♄57	7♌ 5	S 31	

Delta T = 89.86 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2092
geocentric

SEPTEMBER 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	22 44 41	9♎35'30	28♏15	17♎35	27♏46	4♏ 6	19°R41	20♏14	22°R21	29♏52	27°R15	14°R 6	12♏45	14♐ 4	7♏11	M 1								
T 2	22 48 38	10°33'35	11♎28	19°24	28°53	4°44	19♎35	20°20	22♎18	29°54	27♎14	14♏ 4	12°41	14°10	7°17	T 2								
W 3	22 52 34	11°31'41	24°57	21°11	0♏ 1	5°22	19°28	20°26	22°16	29°56	27°14	14° 1	12°38	14°17	7°24	W 3								
T 4	22 56 31	12°29'49	8♏43	22°57	1° 9	6° 1	19°21	20°31	22°14	29°59	27°13	13°57	12°35	14°24	7°30	T 4								
F 5	23 0 27	13°27'58	22°40	24°42	2°18	6°39	19°15	20°37	22°11	0♎ 1	27°12	13°53	12°32	14°31	7°36	F 5								
S 6	23 4 24	14°26'09	6♎46	26°25	3°26	7°17	19° 8	20°43	22° 9	0° 3	27°11	13°48	12°29	14°37	7°42	S 6								
S 7	23 8 20	15°24'21	20°58	28° 7	4°35	7°55	19° 2	20°48	22° 6	0° 5	27°11	13°45	12°26	14°44	7°49	S 7								
M 8	23 12 17	16°22'35	5♎11	29°48	5°43	8°33	18°56	20°54	22° 4	0° 7	27°10	13°43	12°22	14°51	7°55	M 8								
T 9	23 16 13	17°20'51	19°24	1♏28	6°52	9°11	18°50	20°59	22° 2	0° 9	27° 9	13°D43	12°19	14°57	8° 1	T 9								
W10	23 20 10	18°19'07	3♏33	3° 7	8° 1	9°49	18°44	21° 5	21°59	0°12	27° 8	13°44	12°16	15° 4	8° 7	W10								
T 11	23 24 7	19°17'26	17°38	4°44	9°10	10°26	18°38	21°10	21°57	0°14	27° 7	13°45	12°13	15°11	8°13	T 11								
F 12	23 28 3	20°15'45	1♏36	6°21	10°20	11° 4	18°33	21°15	21°54	0°16	27° 6	13°46	12°10	15°17	8°19	F 12								
S 13	23 32 0	21°14'07	15°27	7°56	11°29	11°42	18°27	21°21	21°52	0°18	27° 6	13°R47	12° 6	15°24	8°25	S 13								
S 14	23 35 56	22°12'30	29° 8	9°30	12°38	12°20	18°22	21°26	21°50	0°20	27° 5	13°46	12° 3	15°31	8°30	S 14								
M15	23 39 53	23°10'54	12♎37	11° 3	13°48	12°57	18°17	21°31	21°47	0°22	27° 4	13°43	12° 0	15°38	8°36	M15								
T 16	23 43 49	24° 9'21	25°54	12°35	14°58	13°35	18°12	21°36	21°45	0°24	27° 3	13°38	11°57	15°44	8°42	T 16								
W17	23 47 46	25° 7'49	8♎55	14° 6	16° 8	14°12	18° 7	21°41	21°42	0°26	27° 2	13°32	11°54	15°51	8°48	W17								
T 18	23 51 42	26° 6'19	21°41	15°36	17°18	14°50	18° 2	21°45	21°40	0°28	27° 1	13°24	11°51	15°58	8°53	T 18								
F 19	23 55 39	27° 4'51	4♏12	17° 5	18°28	15°27	17°58	21°50	21°38	0°30	27° 0	13°17	11°47	16° 4	8°59	F 19								
S 20	23 59 35	28° 3'26	16°28	18°32	19°38	16° 5	17°53	21°55	21°35	0°32	26°59	13° 9	11°44	16°11	9° 4	S 20								
S 21	0 3 32	29° 2'02	28°33	19°59	20°49	16°42	17°49	21°59	21°33	0°34	26°58	13° 4	11°41	16°18	9°10	S 21								
M22	0 7 29	0♏ 0'41	10♐28	21°24	21°59	17°19	17°45	22° 4	21°31	0°36	26°57	12°59	11°38	16°24	9°15	M22								
T 23	0 11 25	0°59'22	22°20	22°49	23°10	17°56	17°41	22° 8	21°28	0°38	26°56	12°57	11°35	16°31	9°21	T 23								
W24	0 15 22	1°58'05	4♏11	24°12	24°21	18°34	17°38	22°12	21°26	0°40	26°55	12°D57	11°31	16°38	9°26	W24								
T 25	0 19 18	2°56'51	16° 8	25°34	25°31	19°11	17°34	22°17	21°23	0°42	26°54	12°58	11°28	16°45	9°31	T 25								
F 26	0 23 15	3°55'38	28°15	26°55	26°42	19°48	17°31	22°21	21°21	0°44	26°53	12°59	11°25	16°51	9°36	F 26								
S 27	0 27 11	4°54'28	10♏38	28°14	27°53	20°25	17°28	22°25	21°19	0°46	26°52	13°R 0	11°22	16°58	9°41	S 27								
S 28	0 31 8	5°53'20	23°20	29°32	29° 5	21° 2	17°25	22°29	21°17	0°48	26°51	12°59	11°19	17° 5	9°46	S 28								
M29	0 35 4	6°52'14	6♎25	0♎49	0♎16	21°39	17°22	22°33	21°14	0°50	26°50	12°57	11°16	17°11	9°51	M29								
T 30	0 39 1	7♏51'10	19♎54	2♎ 4	1♎27	22♏16	17♏20	22♏36	21♎12	0♎52	26♎49	12♏52	11♏12	17♐18	9♏56	T 30								

Delta T = 89.90 sec

OCTOBER 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	0 42 58	8♏50'09	3♏46	3♎18	2♎39	22♏52	17°R17	22♏40	21°R10	0♎54	26°R48	12°R45	11♏ 9	17♐25	10♏ 1	W 1								
T 2	0 46 54	9°49'09	17°57	4°30	3°50	23°29	17♎15	22°44	21♎ 7	0°56	26♎47	12♏36	11° 6	17°31	10° 6	T 2								
F 3	0 50 51	10°48'12	2♎23	5°41	5° 2	24° 6	17°13	22°47	21° 5	0°57	26°46	12°26	11° 3	17°38	10° 11	F 3								
S 4	0 54 47	11°47'16	16°57	6°49	6°14	24°43	17°12	22°50	21° 3	0°59	26°44	12°17	11° 0	17°45	10°15	S 4								
S 5	0 58 44	12°46'22	1♎32	7°56	7°26	25°19	17°10	22°54	21° 1	1° 1	26°43	12°10	10°57	17°52	10°20	S 5								
M 6	1 2 40	13°45'30	16° 2	9° 1	8°38	25°56	17° 9	22°57	20°59	1° 3	26°42	12° 5	10°53	17°58	10°24	M 6								
T 7	1 6 37	14°44'40	0♏22	10° 3	9°50	26°32	17° 8	23° 0	20°57	1° 4	26°41	12° 2	10°50	18° 5	10°29	T 7								
W 8	1 10 33	15°43'52	14°29	11° 2	11° 2	27° 9	17° 7	23° 3	20°54	1° 6	26°40	12°D 1	10°47	18°12	10°33	W 8								
T 9	1 14 30	16°43'05	28°24	11°59	12°14	27°45	17° 6	23° 6	20°52	1° 8	26°39	12° 1	10°44	18°18	10°37	T 9								
F 10	1 18 27	17°42'20	12♏ 5	12°54	13°27	28°21	17° 5	23° 9	20°50	1° 9	26°38	12°R 2	10°41	18°25	10°41	F 10								
S 11	1 22 23	18°41'37	25°34	13°44	14°39	28°57	17° 5	23°11	20°48	1°11	26°37	12° 1	10°37	18°32	10°46	S 11								
S 12	1 26 20	19°40'55	8♎51	14°32	15°51	29°34	17°D 5	23°14	20°46	1°13	26°35	11°58	10°34	18°38	10°50	S 12								
M13	1 30 16	20°40'16	21°57	15°15	17° 4	0♎10	17° 5	23°16	20°44	1°14	26°34	11°52	10°31	18°45	10°54	M13								
T 14	1 34 13	21°39'38	4♎52	15°54	18°17	0°46	17° 5	23°19	20°42	1°16	26°33	11°44	10°28	18°52	10°57	T 14								
W15	1 38 9	22°39'02	17°36	16°29	19°29	1°22	17° 6	23°21	20°40	1°17	26°32	11°33	10°25	18°58	11° 1	W15								
T 16	1 42 6	23°38'28	0♏ 8	16°58	20°42	1°58	17° 6	23°23	20°38	1°19	26°31	11°20	10°22	19° 5	11° 5	T 16								
F 17	1 46 2	24°37'56	12°29	17°22	21°55	2°34	17° 7	23°25	20°37	1°20	26°30	11° 7	10°18	19°12	11° 8	F 17								
S 18	1 49 59	25°37'27	24°39	17°39	23° 8	3° 9	17° 8	23°27	20°35	1°22	26°29	10°54	10°15	19°19	11°12	S 18								
S 19	1 53 56	26°36'59	6♐39	17°51	24°21	3°45	17°10	23°29	20°33	1°23	26°27	10°43	10°12	19°25	11°16	S 19								
M20	1 57 52	27°36'34	18°33	17°R54	25°34	4°21	17°11	23°31	20°31	1°25	26°26	10°35	10° 9	19°32	11°19	M20								
T 21	2 1 49	28°36'11	0♏22	17°50	26°47	4°57	17°13	23°32	20°29	1°26	26°25	10°29	10° 6	19°39	11°22	T 21								
W22	2 5 45	29°35'50	12°11	17°38	28° 1	5°32	17°15	23°34	20°28	1°28	26°24	10°26	10° 3	19°45	11°25	W22								
T 23	2 9 42	0♎35'31	24° 5	17°18	29°14	6° 8	17°17	23°35	20°26	1°29	26°23	10°25	9°59	19°52	11°28	T 23								
F 24	2 13 38	1°35'15	6♏10	16°48	0♏27	6°43	17°19	23°36	20°24	1°30	26°22	10°24	9°56	19°59	11°32	F 24								
S 25	2 17 35	2°35'01	18°30	16°10	1°41	7°18	17°21	23°38	20°23	1°31	26°21	10°24	9°53	20° 5	11°34	S 25								
S 26	2 21 31	3°34'49	1♎11	15°22	2°54	7°54	17°24	23°39	20°21	1°33	26°20	10°23	9°50	20°12	11°37	S 26								
M27	2 25 28	4°34'39	14°17	14°27	4° 8	8°29	17°27	23°40	20°20	1°34	26°18	10°20	9°47	20°19	11°40	M27								
T 28	2 29 24	5°34'32	27°52	13°23	5°21	9° 4	17°30	23°40	20°18	1°35	26°17	10°13	9°43	20°25	11°43	T 28								
W29	2 33 21	6°34'26	11♏54	12°14	6°35	9°39	17°33	23°41	20°17	1°36	26°16	10° 5	9°40	20°32	11°45	W29								
T 30	2 37 18	7°34'23	26°23	11° 0	7°49	10°14	17°36	23°42	20°15	1°37	26°15	9°54	9°37	20°39	11°48	T 30								
F 31	2 41 14	8♎34'21	11♎11	9♎43	9♏ 3	10♎49	17♏40	23♏42	20♎14	1♎39	26♎14	9♏42	9♏34	20♐45	11♏50	F 31								

Delta T = 89.93 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2092
geocentric

NOVEMBER 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 45 11	9♉34°22	26♊10	8°R26	10♋17	11♌24	17♍44	23♎43	20°R13	1♎40	26°R13	9°R30	9♏31	20♐52	11♑52	S 1	
S 2	2 49 7	10°34'24	11♌10	7♍10	11°30	11°59	17°48	23°43	20♋11	1°41	26°V12	9♌20	9°28	20°59	11°55	S 2	
M 3	2 53 4	11°34'29	26° 2	5°59	12°44	12°34	17°52	23°43	20°10	1°42	26°11	9°13	9°24	21° 6	11°57	M 3	
T 4	2 57 0	12°34'34	10♌34	4°55	13°58	13° 8	17°56	23°R43	20° 9	1°43	26° 9	9° 8	9°21	21°12	11°59	T 4	
W 5	3 0 57	13°34'42	24°58	3°59	15°13	13°43	18° 1	23°43	20° 8	1°44	26° 8	9° 6	9°18	21°19	12° 1	W 5	
T 6	3 4 54	14°34'50	8♌55	3°13	16°27	14°17	18° 5	23°43	20° 7	1°45	26° 7	9° 6	9°15	21°26	12° 2	T 6	
F 7	3 8 50	15°35'01	22°32	2°39	17°41	14°52	18°10	23°43	20° 6	1°46	26° 6	9° 6	9°12	21°32	12° 4	F 7	
S 8	3 12 47	16°35'12	5♌51	2°15	18°55	15°26	18°15	23°42	20° 5	1°46	26° 5	9° 5	9° 9	21°39	12° 6	S 8	
S 9	3 16 43	17°35'25	18°53	2° 4	20° 9	16° 0	18°21	23°42	20° 4	1°47	26° 4	9° 2	9° 5	21°46	12° 7	S 9	
M10	3 20 40	18°35'40	1°V41	2°D 3	21°24	16°35	18°26	23°41	20° 3	1°48	26° 3	8°56	9° 2	21°52	12° 9	M10	
T 11	3 24 36	19°35'56	14°18	2°14	22°38	17° 9	18°32	23°40	20° 2	1°49	26° 2	8°46	8°59	21°59	12°10	T 11	
W12	3 28 33	20°36'14	26°44	2°35	23°52	17°43	18°37	23°40	20° 1	1°49	26° 1	8°35	8°56	22° 6	12°11	W12	
T 13	3 32 29	21°36'33	9♌ 2	3° 6	25° 7	18°17	18°43	23°39	20° 0	1°50	26° 0	8°21	8°53	22°12	12°12	T 13	
F 14	3 36 26	22°36'54	21°11	3°44	26°21	18°50	18°49	23°38	20° 0	1°51	25°59	8° 7	8°49	22°19	12°13	F 14	
S 15	3 40 22	23°37'17	3♌13	4°31	27°36	19°24	18°56	23°36	19°59	1°52	25°58	7°54	8°46	22°26	12°14	S 15	
S 16	3 44 19	24°37'41	15° 8	5°25	28°50	19°58	19° 2	23°35	19°58	1°52	25°57	7°42	8°43	22°33	12°15	S 16	
M17	3 48 16	25°38'07	26°58	6°24	0♍ 5	20°31	19° 9	23°34	19°58	1°53	25°56	7°32	8°40	22°39	12°16	M17	
T 18	3 52 12	26°38'35	8♌46	7°29	1°19	21° 5	19°15	23°32	19°57	1°53	25°55	7°26	8°37	22°46	12°16	T 18	
W19	3 56 9	27°39'05	20°35	8°38	2°34	21°38	19°22	23°31	19°57	1°54	25°54	7°22	8°34	22°53	12°17	W19	
T 20	4 0 5	28°39'36	2♌28	9°51	3°49	22°11	19°29	23°29	19°56	1°54	25°53	7°D21	8°30	22°59	12°17	T 20	
F 21	4 4 2	29°40'09	14°31	11° 7	5° 3	22°45	19°37	23°27	19°56	1°55	25°52	7°21	8°27	23° 6	12°17	F 21	
S 22	4 7 58	0♌40'44	26°47	12°26	6°18	23°18	19°44	23°25	19°55	1°55	25°51	7°R21	8°24	23°13	12°18	S 22	
S 23	4 11 55	1°41'20	9♌24	13°47	7°33	23°51	19°52	23°23	19°55	1°55	25°50	7°21	8°21	23°19	12°R18	S 23	
M24	4 15 51	2°41'58	22°24	15°11	8°48	24°24	19°59	23°21	19°55	1°56	25°50	7°19	8°18	23°26	12°18	M24	
T 25	4 19 48	3°42'38	5♌54	16°36	10° 2	24°56	20° 7	23°19	19°55	1°56	25°49	7°15	8°14	23°33	12°17	T 25	
W26	4 23 45	4°43'20	19°53	18° 3	11°17	25°29	20°15	23°16	19°55	1°56	25°48	7° 8	8°11	23°39	12°17	W26	
T 27	4 27 41	5°44'03	4♌22	19°30	12°32	26° 2	20°23	23°14	19°54	1°57	25°47	7° 0	8° 8	23°46	12°17	T 27	
F 28	4 31 38	6°44'47	19°15	20°59	13°47	26°34	20°32	23°11	19°D54	1°57	25°46	6°50	8° 5	23°53	12°16	F 28	
S 29	4 35 34	7°45'33	4♌25	22°29	15° 2	27° 6	20°40	23° 9	19°54	1°57	25°45	6°41	8° 2	23°59	12°16	S 29	
S 30	4 39 31	8♌46'21	19♌42	23♌59	16♌17	27♌39	20♌49	23♌ 6	19♌55	1♌57	25°V44	6♌32	7♌59	24♌ 6	12♌15	S 30	

Delta T = 89.97 sec

DECEMBER 2092

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	4 43 27	9♌47'10	4♌53	25♌30	17♌32	28♌11	20♌57	23°R 3	19♌55	1♌57	25°R44	6°R26	7♌55	24♌13	12°R15	M 1	
T 2	4 47 24	10°47'59	19°51	27° 1	18°47	28°43	21° 6	23° 0	19°55	1°57	25°V43	6♌23	7°52	24°19	12♌14	T 2	
W 3	4 51 21	11°48'50	4♌27	28°33	20° 2	29°15	21°15	22°57	19°55	1°R57	25°42	6°D22	7°49	24°26	12°13	W 3	
T 4	4 55 17	12°49'41	18°37	0♌ 5	21°17	29°46	21°24	22°54	19°55	1°57	25°41	6°22	7°46	24°33	12°12	T 4	
F 5	4 59 14	13°50'34	2♌22	1°37	22°32	0♌18	21°34	22°51	19°56	1°57	25°41	6°23	7°43	24°40	12°11	F 5	
S 6	5 3 10	14°51'27	15°43	3° 9	23°47	0°49	21°43	22°48	19°56	1°57	25°40	6°R24	7°40	24°46	12° 9	S 6	
S 7	5 7 7	15°52'20	28°41	4°42	25° 2	1°21	21°53	22°44	19°56	1°57	25°39	6°23	7°36	24°53	12° 8	S 7	
M 8	5 11 3	16°53'15	11°V22	6°15	26°17	1°52	22° 2	22°41	19°57	1°57	25°39	6°20	7°33	25° 0	12° 7	M 8	
T 9	5 15 0	17°54'10	23°48	7°48	27°33	2°23	22°12	22°37	19°57	1°57	25°38	6°14	7°30	25° 6	12° 5	T 9	
W10	5 18 56	18°55'06	6♌ 3	9°21	28°48	2°54	22°22	22°34	19°58	1°56	25°37	6° 7	7°27	25°13	12° 3	W10	
T 11	5 22 53	19°56'03	18° 8	10°54	0♌ 3	3°25	22°32	22°30	19°59	1°56	25°37	5°58	7°24	25°20	12° 2	T 11	
F 12	5 26 50	20°57'00	0♌ 8	12°27	1°18	3°56	22°42	22°26	19°59	1°56	25°36	5°49	7°20	25°26	12° 0	F 12	
S 13	5 30 46	21°57'58	12° 2	14° 0	2°33	4°26	22°52	22°22	20° 0	1°56	25°36	5°40	7°17	25°33	11°58	S 13	
S 14	5 34 43	22°58'57	23°53	15°33	3°48	4°57	23° 3	22°18	20° 1	1°55	25°35	5°33	7°14	25°40	11°56	S 14	
M15	5 38 39	23°59'57	5♌42	17° 7	5° 4	5°27	23°13	22°14	20° 2	1°55	25°35	5°27	7°11	25°46	11°54	M15	
T 16	5 42 36	25° 0'58	17°32	18°40	6°19	5°57	23°24	22°10	20° 3	1°54	25°34	5°23	7° 8	25°53	11°52	T 16	
W17	5 46 32	26° 1'59	29°24	20°14	7°34	6°27	23°34	22° 6	20° 4	1°54	25°34	5°21	7° 5	26° 0	11°49	W17	
T 18	5 50 29	27° 3'02	11♌22	21°48	8°49	6°57	23°45	22° 2	20° 5	1°53	25°33	5°D21	7° 1	26° 6	11°47	T 18	
F 19	5 54 25	28° 4'05	23°28	23°21	10° 5	7°26	23°56	21°58	20° 6	1°53	25°33	5°22	6°58	26°13	11°44	F 19	
S 20	5 58 22	29° 5'09	5♌46	24°55	11°20	7°56	24° 7	21°53	20° 7	1°52	25°32	5°24	6°55	26°20	11°42	S 20	
S 21	6 2 19	0♌ 6'13	18°21	26°30	12°35	8°25	24°18	21°49	20° 8	1°52	25°32	5°26	6°52	26°26	11°39	S 21	
M22	6 6 15	1° 7'19	1♌17	28° 4	13°50	8°54	24°30	21°44	20° 9	1°51	25°31	5°R26	6°49	26°33	11°37	M22	
T 23	6 10 12	2° 8'25	14°38	29°38	15° 6	9°23	24°41	21°40	20°10	1°51	25°31	5°25	6°46	26°40	11°34	T 23	
W24	6 14 8	3° 9'32	28°26	1♌13	16°21	9°52	24°52	21°35	20°11	1°50	25°31	5°23	6°42	26°46	11°31	W24	
T 25	6 18 5	4°10'40	12♌41	2°48	17°36	10°21	25° 4	21°31	20°13	1°49	25°30	5°20	6°39	26°53	11°28	T 25	
F 26	6 22 1	5°11'48	27°23	4°23	18°52	10°49	25°15	21°26	20°14	1°48	25°30	5°15	6°36	27° 0	11°25	F 26	
S 27	6 25 58	6°12'57	12♌24	5°59	20° 7	11°17	25°27	21°22	20°16	1°48	25°30	5°11	6°33	27° 6	11°22	S 27	
S 28	6 29 54	7°14'07	27°37	7°34	21°22	11°45	25°39	21°17	20°17	1°47	25°30	5° 7	6°30	27°13	11°18	S 28	
M29	6 33 51	8°15'17	12♌53	9°10	22°38	12°13	25°51	21°12	20°19	1°46	25°29	5° 4	6°26	27°20	11°15	M29	
T 30	6 37 48	9°16'27	27°59	10°47	23°53	12°41	26° 3	21° 7	20°20	1°45	25°29	5°D 3	6°23	27°26	11°12	T 30	
W31	6 41 44	10♌17'37	12♌48	12♌23	25♌ 8	13♌ 8	26♌15	21♌ 3	20♌22	1♌44	25°V29	5♌ 3	6♌20	27♌33	11♌ 8	W31	

Delta T = 90.01 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2093
geocentric

JANUARY 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	6 45 41	11♁18'47	27♁13	14♁ 0	26♁24	13♁36	26♁27	20°R58	20♁23	1°R43	25°R29	5♁ 4	6♁17	27♁40	11°R 5	T 1								
F 2	6 49 37	12°19'57	11♁12	15°37	27°39	14° 3	26°39	20♁53	20°25	1♁42	25°Y29	5° 5	6°14	27°47	11♁ 1	F 2								
S 3	6 53 34	13°21'07	24°43	17°15	28°54	14°29	26°52	20°48	20°27	1°41	25°28	5° 7	6°11	27°53	10°58	S 3								
S 4	6 57 30	14°22'16	7°Y48	18°53	0♁10	14°56	27° 4	20°43	20°29	1°40	25°28	5° 8	6° 7	28° 0	10°54	S 4								
M 5	7 1 27	15°23'26	20°31	1°25	15°22	27°17	20°38	20°31	1°39	25°28	5°R 8	6° 4	28° 7	10°50	M 5									
T 6	7 5 23	16°24'34	2♁55	22° 9	2°40	15°48	27°29	20°33	20°32	1°38	25°28	5° 7	6° 1	28°13	10°47	T 6								
W 7	7 9 20	17°25'43	15° 5	23°48	3°56	16°14	27°42	20°28	20°34	1°37	25°28	5° 5	5°58	28°20	10°43	W 7								
T 8	7 13 17	18°26'51	27° 5	25°27	5°11	16°40	27°54	20°23	20°36	1°36	25°D28	5° 3	5°55	28°27	10°39	T 8								
F 9	7 17 13	19°27'59	8♁58	27° 6	6°27	17° 5	28° 7	20°18	20°38	1°35	25°28	5° 0	5°52	28°33	10°35	F 9								
S 10	7 21 10	20°29'07	20°48	28°46	7°42	17°31	28°20	20°13	20°40	1°34	25°28	4°58	5°48	28°40	10°31	S 10								
S 11	7 25 6	21°30'14	2♁37	0♁26	8°57	17°55	28°33	20° 8	20°42	1°33	25°28	4°56	5°45	28°47	10°27	S 11								
M12	7 29 3	22°31'21	14°28	2° 5	10°13	18°20	28°46	20° 3	20°45	1°32	25°28	4°54	5°42	28°53	10°23	M12								
T 13	7 32 59	23°32'28	26°23	3°45	11°28	18°44	28°59	19°58	20°47	1°30	25°28	4°53	5°39	29° 0	10°19	T 13								
W14	7 36 56	24°33'34	8♁24	5°25	12°43	19° 9	29°12	19°54	20°49	1°29	25°29	4°D53	5°36	29° 7	10°14	W14								
T 15	7 40 52	25°34'40	20°32	7° 5	13°59	19°32	29°25	19°49	20°51	1°28	25°29	4°54	5°32	29°13	10°10	T 15								
F 16	7 44 49	26°35'45	2♁50	8°45	15°14	19°56	29°39	19°44	20°54	1°27	25°29	4°54	5°29	29°20	10° 6	F 16								
S 17	7 48 46	27°36'51	15°19	10°25	16°29	20°19	29°52	19°39	20°56	1°25	25°29	4°55	5°26	29°27	10° 2	S 17								
S 18	7 52 42	28°37'55	28° 3	12° 4	17°45	20°42	0♁ 5	19°34	20°58	1°24	25°29	4°56	5°23	29°33	9°57	S 18								
M19	7 56 39	29°39'00	11♁ 2	13°42	19° 0	21° 5	0°19	19°29	21° 1	1°22	25°30	4°56	5°20	29°40	9°53	M19								
T 20	8 0 35	0♁40'05	24°21	15°19	20°15	21°27	0°32	19°24	21° 3	1°21	25°30	4°57	5°17	29°47	9°49	T 20								
W21	8 4 32	1°41'09	8♁ 0	16°55	21°31	21°49	0°46	19°19	21° 6	1°20	25°30	4°R57	5°13	29°53	9°44	W21								
T 22	8 8 28	2°42'13	22° 1	18°30	22°46	22°11	0°59	19°15	21° 8	1°18	25°30	4°57	5°10	29°59	9°40	T 22								
F 23	8 12 25	3°43'16	6♁23	20° 3	24° 2	22°32	1°13	19°10	21°11	1°17	25°31	4°56	5° 7	0♁ 7	9°35	F 23								
S 24	8 16 21	4°44'19	21° 2	21°33	25°17	22°53	1°26	19° 5	21°13	1°15	25°31	4°D56	5° 4	0°13	9°31	S 24								
S 25	8 20 18	5°45'22	5♁55	23° 1	26°32	23°14	1°40	19° 1	21°16	1°14	25°31	4°56	5° 1	0°20	9°26	S 25								
M26	8 24 15	6°46'24	20°53	24°25	27°48	23°34	1°54	18°56	21°18	1°12	25°32	4°56	4°58	0°27	9°22	M26								
T 27	8 28 11	7°47'25	5♁50	25°45	29° 3	23°54	2° 8	18°51	21°21	1°11	25°32	4°R56	4°54	0°33	9°17	T 27								
W28	8 32 8	8°48'26	20°36	27° 1	0♁18	24°14	2°22	18°47	21°24	1° 9	25°33	4°56	4°51	0°40	9°13	W28								
T 29	8 36 4	9°49'25	5♁ 5	28°11	1°34	24°33	2°36	18°42	21°27	1° 8	25°33	4°56	4°48	0°47	9° 8	T 29								
F 30	8 40 1	10°50'24	19°11	29°15	2°49	24°52	2°49	18°38	21°29	1° 6	25°34	4°55	4°45	0°53	9° 4	F 30								
S 31	8 43 57	11°51'21	2°Y51	0♁12	4♁ 4	25°10	3♁ 3	18°34	21°32	1♁ 5	25°Y34	4♁55	4♁42	1♁ 0	8♁59	S 31								

Delta T = 90.04 sec

FEBRUARY 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	8 47 54	12°52'17	16°Y 5	1♁ 2	5♁20	25°28	3♁17	18°R29	21°35	1°R 3	25°Y35	4°R54	4♁38	1♁ 7	8°R55	S 1								
M 2	8 51 50	13°53'12	28°55	1°43	6°35	25°46	3°31	18°25	21°38	1♁ 2	25°35	4♁53	4°35	1°13	8♁51	M 2								
T 3	8 55 47	14°54'05	11♁23	2°14	7°50	26° 3	3°46	18°21	21°41	1° 0	25°36	4°D53	4°32	1°20	8°46	T 3								
W 4	8 59 44	15°54'57	23°35	2°36	9° 5	26°20	4° 0	18°17	21°44	0°58	25°36	4°53	4°29	1°27	8°42	W 4								
T 5	9 3 40	16°55'48	5♁34	2°47	10°21	26°36	4°14	18°13	21°47	0°57	25°37	4°53	4°26	1°33	8°37	T 5								
F 6	9 7 37	17°56'37	17°26	2°R47	11°36	26°52	4°28	18° 9	21°50	0°55	25°38	4°54	4°23	1°40	8°33	F 6								
S 7	9 11 33	18°57'25	29°14	2°36	12°51	27° 7	4°42	18° 5	21°53	0°54	25°38	4°56	4°19	1°47	8°28	S 7								
S 8	9 15 30	19°58'12	11♁ 4	2°14	14° 7	27°22	4°56	18° 1	21°56	0°52	25°39	4°57	4°16	1°53	8°24	S 8								
M 9	9 19 26	20°58'57	22°58	1°41	15°22	27°36	5°11	17°57	21°59	0°50	25°40	4°58	4°13	2° 0	8°20	M 9								
T 10	9 23 23	21°59'41	4♁59	0°59	16°37	27°50	5°25	17°54	22° 2	0°49	25°40	4°R59	4°10	2° 7	8°15	T 10								
W11	9 27 19	23° 0'24	17°11	0° 8	17°52	28° 4	5°39	17°50	22° 5	0°47	25°41	4°58	4° 7	2°13	8°11	W11								
T 12	9 31 16	24° 1'05	29°34	29°10	19° 7	28°17	5°53	17°47	22° 8	0°45	25°42	4°57	4° 4	2°20	8° 7	T 12								
F 13	9 35 13	25° 1'44	12♁10	28° 7	20°23	28°29	6° 8	17°43	22°11	0°44	25°42	4°54	4° 0	2°27	8° 2	F 13								
S 14	9 39 9	26° 2'23	24°59	26°59	21°38	28°41	6°22	17°40	22°14	0°42	25°43	4°51	3°57	2°33	7°58	S 14								
S 15	9 43 6	27° 3'00	8♁ 2	25°50	22°53	28°52	6°37	17°37	22°17	0°40	25°44	4°48	3°54	2°40	7°54	S 15								
M16	9 47 2	28° 3'36	21°18	24°40	24° 8	29° 3	6°51	17°33	22°21	0°39	25°45	4°44	3°51	2°47	7°50	M16								
T 17	9 50 59	29° 4'10	4♁47	23°32	25°23	29°13	7° 5	17°30	22°24	0°37	25°46	4°42	3°48	2°53	7°46	T 17								
W18	9 54 55	0♁ 4'44	18°29	22°28	26°39	29°23	7°20	17°27	22°27	0°35	25°47	4°40	3°44	3° 0	7°42	W18								
T 19	9 58 52	1° 5'16	2♁24	21°28	27°54	29°32	7°34	17°24	22°30	0°34	25°47	4°D39	3°41	3° 7	7°38	T 19								
F 20	10 2 48	2° 5'47	16°32	20°34	29° 9	29°40	7°49	17°22	22°34	0°32	25°48	4°40	3°38	3°13	7°34	F 20								
S 21	10 6 45	3° 6'17	0♁50	19°46	0♁24	29°48	8° 3	17°19	22°37	0°30	25°49	4°41	3°35	3°20	7°30	S 21								
S 22	10 10 42	4° 6'46	15°16	19° 5	1°39	29°55	8°18	17°16	22°40	0°29	25°50	4°43	3°32	3°27	7°26	S 22								
M23	10 14 38	5° 7'13	29°48	18°32	2°54	0♁ 2	8°32	17°14	22°43	0°27	25°51	4°R44	3°29	3°33	7°23	M23								
T 24	10 18 35	6° 7'39	14°19	18° 6	4° 9	0° 8	8°47	17°11	22°47	0°25	25°52	4°44	3°25	3°40	7°19	T 24								
W25	10 22 31	7° 8'04	28°46	17°48	5°24	0°13	9° 1	17° 9	22°50	0°24	25°53	4°42	3°22	3°47	7°15	W25								
T 26	10 26 28	8° 8'26	13♁ 1	17°37	6°39	0°18	9°15	17° 7	22°53	0°22	25°54	4°38	3°19	3°53	7°12	T 26								
F 27	10 30 24	9° 8'47	27° 0	17°D33	7°55	0°22	9°30	17° 5	22°57	0°20	25°55	4°33	3°16	4° 0	7° 8	F 27								
S 28	10 34 21	10♁ 9'06	10°Y38	17°35	9♁10	0♁25	9♁44	17°3	23♁ 0	0♁19	25°Y56	4♁27	3♁13	4♁ 7	7♁ 5	S 28								

Delta T = 90.08 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2093
geocentric

MARCH 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	10 38 17	11♈ 9'23	23♏54	17♋44	10♉25	0♌27	9♈59	17°R 1	23♈ 3	0°R17	25♏57	4°R21	3♊ 9	4♌13	7°R 1	S 1	
M 2	10 42 14	12° 9'38	6♉48	17°59	11°40	0°29	10°13	16♌59	23° 7	0♌15	25°58	4♌15	3° 6	4°20	6♌58	M 2	
T 3	10 46 11	13° 9'52	19°20	18°20	12°55	0°30	10°28	16°57	23°10	0°14	25°59	4°11	3° 3	4°27	6°55	T 3	
W 4	10 50 7	14°10'03	1♐34	18°45	14°10	0°R31	10°42	16°56	23°14	0°12	26° 0	4° 8	3° 0	4°33	6°52	W 4	
T 5	10 54 4	15°10'12	13°35	19°16	15°25	0°30	10°57	16°54	23°17	0°10	26° 1	4°D 7	2°57	4°40	6°49	T 5	
F 6	10 58 0	16°10'19	25°27	19°51	16°40	0°29	11°11	16°53	23°20	0° 9	26° 2	4° 8	2°54	4°47	6°46	F 6	
S 7	11 1 57	17°10'24	7♌16	20°31	17°55	0°27	11°26	16°52	23°24	0° 7	26° 4	4° 9	2°50	4°53	6°43	S 7	
S 8	11 5 53	18°10'27	19° 6	21°14	19° 9	0°25	11°40	16°51	23°27	0° 6	26° 5	4°11	2°47	5° 0	6°40	S 8	
M 9	11 9 50	19°10'28	1♊ 3	22° 1	20°24	0°21	11°55	16°50	23°31	0° 4	26° 6	4°R12	2°44	5° 7	6°37	M 9	
T 10	11 13 46	20°10'27	13°10	22°52	21°39	0°17	12° 9	16°49	23°34	0° 2	26° 7	4°11	2°41	5°13	6°35	T 10	
W11	11 17 43	21°10'23	25°32	23°45	22°54	0°12	12°23	16°48	23°38	0° 1	26° 8	4° 9	2°38	5°20	6°32	W11	
T 12	11 21 40	22°10'18	8♎10	24°42	24° 9	0° 7	12°38	16°47	23°41	29♏59	26° 9	4° 5	2°35	5°27	6°29	T 12	
F 13	11 25 36	23°10'11	21° 5	25°41	25°24	0° 0	12°52	16°46	23°44	29°58	26°11	3°58	2°31	5°33	6°27	F 13	
S 14	11 29 33	24°10'01	4♌18	26°44	26°39	29♏53	13° 7	16°46	23°48	29°56	26°12	3°50	2°28	5°40	6°25	S 14	
S 15	11 33 29	25° 9'50	17°46	27°48	27°53	29°45	13°21	16°46	23°51	29°55	26°13	3°41	2°25	5°47	6°22	S 15	
M16	11 37 26	26° 9'37	1♌27	28°55	29° 8	29°36	13°35	16°45	23°55	29°53	26°14	3°32	2°22	5°53	6°20	M16	
T 17	11 41 22	27° 9'22	15°18	0♈ 4	0♏23	29°27	13°49	16°45	23°58	29°52	26°15	3°24	2°19	6° 0	6°18	T 17	
W18	11 45 19	28° 9'05	29°16	1°15	1°38	29°17	14° 4	16°D45	24° 2	29°50	26°17	3°19	2°15	6° 7	6°16	W18	
T 19	11 49 15	29° 8'47	13♏19	2°29	2°52	29° 6	14°18	16°45	24° 5	29°49	26°18	3°15	2°12	6°13	6°14	T 19	
F 20	11 53 12	0♏ 8'27	27°25	3°44	4° 7	28°54	14°32	16°45	24° 8	29°48	26°19	3°D14	2° 9	6°20	6°13	F 20	
S 21	11 57 8	1° 8'06	11♌33	5° 1	5°22	28°41	14°46	16°46	24°12	29°46	26°21	3°14	2° 6	6°27	6°11	S 21	
S 22	12 1 5	2° 7'42	25°41	6°20	6°36	28°28	15° 1	16°46	24°15	29°45	26°22	3°15	2° 3	6°33	6° 9	S 22	
M23	12 5 2	3° 7'17	9♋48	7°40	7°51	28°14	15°15	16°47	24°19	29°43	26°23	3°R15	2° 0	6°40	6° 8	M23	
T 24	12 8 58	4° 6'51	23°52	9° 2	9° 6	27°59	15°29	16°47	24°22	29°42	26°24	3°13	1°56	6°47	6° 7	T 24	
W25	12 12 55	5° 6'22	7♎51	10°26	10°20	27°44	15°43	16°48	24°25	29°41	26°26	3° 9	1°53	6°53	6° 5	W25	
T 26	12 16 51	6° 5'51	21°42	11°51	11°35	27°28	15°57	16°49	24°29	29°40	26°27	3° 2	1°50	7° 0	6° 4	T 26	
F 27	12 20 48	7° 5'19	5♏21	13°18	12°49	27°11	16°11	16°50	24°32	29°38	26°28	2°53	1°47	7° 6	6° 3	F 27	
S 28	12 24 44	8° 4'44	18°45	14°46	14° 4	26°54	16°25	16°51	24°36	29°37	26°30	2°42	1°44	7°13	6° 2	S 28	
S 29	12 28 41	9° 4'07	1♌52	16°16	15°19	26°36	16°39	16°52	24°39	29°36	26°31	2°30	1°41	7°20	6° 1	S 29	
M30	12 32 37	10° 3'29	14°40	17°48	16°33	26°17	16°53	16°53	24°42	29°35	26°32	2°19	1°37	7°26	6° 0	M30	
T 31	12 36 34	11♏ 2'48	27♎10	19♈20	17♏48	25♏58	17♈ 7	16♌55	24♈46	29♏33	26♏34	2♊ 9	1♊34	7♌33	6♌0	T 31	

Delta T = 90.11 sec

APRIL 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	12 40 31	12♏ 2'04	9♐24	20♈55	19♏ 2	25°R38	17♈21	16♌56	24♈49	29°R32	26♏35	2°R 2	1♊31	7♌40	5°R59	W 1	
T 2	12 44 27	13° 1'19	21°24	22°30	20°17	25♏18	17°34	16°58	24°52	29♏31	26°36	1♊58	1°28	7°46	5♏59	T 2	
F 3	12 48 24	14° 0'31	3♌17	24° 7	21°31	24°57	17°48	17° 0	24°56	29°30	26°38	1°56	1°25	7°53	5°58	F 3	
S 4	12 52 20	14°59'41	15° 5	25°46	22°45	24°36	18° 2	17° 2	24°59	29°29	26°39	1°D55	1°21	8° 0	5°58	S 4	
S 5	12 56 17	15°58'49	26°55	27°26	24° 0	24°15	18°16	17° 4	25° 2	29°28	26°41	1°R55	1°18	8° 6	5°58	S 5	
M 6	13 0 13	16°57'54	8♌53	29° 7	25°14	23°53	18°29	17° 6	25° 5	29°27	26°42	1°55	1°15	8°13	5°D58	M 6	
T 7	13 4 10	17°56'58	21° 3	0♏50	26°28	23°31	18°43	17° 8	25° 9	29°26	26°43	1°54	1°12	8°20	5°58	T 7	
W 8	13 8 6	18°55'58	3♎30	2°34	27°43	23° 9	18°56	17°10	25°12	29°25	26°45	1°50	1° 9	8°26	5°58	W 8	
T 9	13 12 3	19°54'57	16°18	4°20	28°57	22°46	19°10	17°12	25°15	29°24	26°46	1°44	1° 6	8°33	5°58	T 9	
F 10	13 16 0	20°53'53	29°27	6° 7	0♈11	22°24	19°23	17°15	25°18	29°23	26°48	1°35	1° 2	8°40	5°58	F 10	
S 11	13 19 56	21°52'47	12♏59	7°55	1°26	22° 1	19°36	17°17	25°21	29°22	26°49	1°24	0°59	8°46	5°59	S 11	
S 12	13 23 53	22°51'39	26°51	9°46	2°40	21°38	19°50	17°20	25°25	29°21	26°50	1°12	0°56	8°53	5°59	S 12	
M13	13 27 49	23°50'30	10♌59	11°37	3°54	21°15	20° 3	17°23	25°28	29°20	26°52	1° 0	0°53	9° 0	6° 0	M13	
T 14	13 31 46	24°49'18	25°18	13°30	5° 8	20°52	20°16	17°26	25°31	29°20	26°53	0°50	0°50	9° 6	6° 1	T 14	
W15	13 35 42	25°48'05	9♎41	15°25	6°22	20°29	20°29	17°29	25°34	29°19	26°55	0°41	0°46	9°13	6° 2	W15	
T 16	13 39 39	26°46'49	24° 3	17°21	7°36	20° 6	20°42	17°32	25°37	29°18	26°56	0°36	0°43	9°20	6° 3	T 16	
F 17	13 43 35	27°45'33	8♌21	19°19	8°50	19°43	20°55	17°35	25°40	29°17	26°57	0°34	0°40	9°26	6° 4	F 17	
S 18	13 47 32	28°44'14	22°32	21°18	10° 5	19°21	21° 8	17°38	25°43	29°17	26°59	0°33	0°37	9°33	6° 5	S 18	
S 19	13 51 29	29°42'54	6♋35	23°19	11°19	18°59	21°21	17°42	25°46	29°16	27° 0	0°33	0°34	9°40	6° 6	S 19	
M20	13 55 25	0♈41'32	20°28	25°21	12°33	18°36	21°34	17°45	25°49	29°15	27° 2	0°32	0°31	9°46	6° 8	M20	
T 21	13 59 22	1°40'09	4♈13	27°24	13°47	18°15	21°47	17°49	25°52	29°15	27° 3	0°30	0°27	9°53	6° 9	T 21	
W22	14 3 18	2°38'43	17°49	29°29	15° 1	17°53	21°59	17°52	25°55	29°14	27° 4	0°24	0°24	10° 0	6°11	W22	
T 23	14 7 15	3°37'16	1♏14	1♎34	16°15	17°32	22°12	17°56	25°58	29°14	27° 6	0°16	0°21	10° 6	6°12	T 23	
F 24	14 11 11	4°35'48	14°29	3°41	17°29	17°11	22°25	18° 0	26° 1	29°13	27° 7	0° 5	0°18	10°13	6°14	F 24	
S 25	14 15 8	5°34'17	27°32	5°48	18°42	16°51	22°37	18° 4	26° 3	29°13	27° 9	29♌53	0°15	10°19	6°16	S 25	
S 26	14 19 4	6°32'45	10♎21	7°56	19°56	16°32	22°50	18° 8	26° 6	29°12	27°10	29°40	0°12	10°26	6°18	S 26	
M27	14 23 1	7°31'11	22°56	10° 5	21°10	16°12	23° 2	18°12	26° 9	29°12	27°11	29°27	0° 8	10°33	6°20	M27	
T 28	14 26 57	8°29'35	5♐17	12°14	22°24	15°54	23°14	18°16	26°12	29°11	27°13	29°16	0° 5	10°39	6°22	T 28	
W29	14 30 54	9°27'57	17°25	14°23	23°38	15°36	23°26	18°20	26°14	29°11	27°14	29° 7	0° 2	10°46	6°24	W29	
T 30	14 34 51	10♌26'17	29♐23	16♎31	24♎52	15♏18	23♈38	18♌25	26♈17	29♏11	27♏15	29♌ 1	29♌59	10♌53	6♌27	T 30	

Delta T = 90.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2093

geocentric

MAY 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	14 38 47	11♃24°35'	11♁13	18♂39	26♁6	15°R 2	23♂50	18♁29	26♂20	29°R10	27♂17	28°R58	29♁56	10♁59	6♂29	F 1								
S 2	14 42 44	12°22'51	23° 1	20°46	27°19	14♁46	24° 2	18°34	26°22	29♂10	27°18	28♁56	29°52	11° 6	6°32	S 2								
S 3	14 46 40	13°21'06	4♂50	22°51	28°33	14°30	24°14	18°38	26°25	29°10	27°20	28°D56	29°49	11°13	6°34	S 3								
M 4	14 50 37	14°19'18	16°47	24°55	29°47	14°16	24°26	18°43	26°28	29°10	27°21	28°R56	29°46	11°19	6°37	M 4								
T 5	14 54 33	15°17'28	28°57	26°58	1♁0	14° 2	24°38	18°48	26°30	29°10	27°22	28°56	29°43	11°26	6°40	T 5								
W 6	14 58 30	16°15'36	11♁24	28°58	2°14	13°49	24°49	18°53	26°33	29° 9	27°24	28°53	29°40	11°33	6°43	W 6								
T 7	15 2 26	17°13'42	24°15	0♁56	3°28	13°36	25° 1	18°57	26°35	29° 9	27°25	28°48	29°37	11°39	6°46	T 7								
F 8	15 6 23	18°11'46	7♁30	2°51	4°41	13°24	25°12	19° 2	26°38	29° 9	27°26	28°41	29°33	11°46	6°49	F 8								
S 9	15 10 20	19° 9'48	21°12	4°43	5°55	13°14	25°23	19° 8	26°40	29°D 9	27°28	28°32	29°30	11°53	6°52	S 9								
S 10	15 14 16	20° 7'49	5♁19	6°33	7° 8	13° 4	25°35	19°13	26°42	29° 9	27°29	28°21	29°27	11°59	6°56	S 10								
M 11	15 18 13	21° 5'48	19°47	8°20	8°22	12°54	25°46	19°18	26°45	29° 9	27°30	28°11	29°24	12° 6	6°59	M 11								
T 12	15 22 9	22° 3'45	4♁29	10° 3	9°35	12°46	25°57	19°23	26°47	29° 9	27°32	28° 2	29°21	12°13	7° 2	T 12								
W 13	15 26 6	23° 1'41	19°17	11°43	10°49	12°38	26° 8	19°29	26°49	29° 9	27°33	27°55	29°18	12°19	7° 6	W 13								
T 14	15 30 2	23°59'36	4♁8	13°19	12° 2	12°31	26°19	19°34	26°51	29°10	27°34	27°50	29°14	12°26	7°10	T 14								
F 15	15 33 59	24°57'29	18°42	14°52	13°16	12°25	26°29	19°40	26°54	29°10	27°35	27°48	29°11	12°33	7°13	F 15								
S 16	15 37 55	25°55'21	3♁7	16°22	14°29	12°20	26°40	19°45	26°56	29°10	27°37	27°D48	29° 8	12°39	7°17	S 16								
S 17	15 41 52	26°53'12	17°16	17°48	15°42	12°15	26°50	19°51	26°58	29°10	27°38	27°49	29° 5	12°46	7°21	S 17								
M 18	15 45 49	27°51'02	1♁9	19°10	16°56	12°11	27° 1	19°57	27° 0	29°10	27°39	27°R49	29° 2	12°52	7°25	M 18								
T 19	15 49 45	28°48'50	14°46	20°28	18° 9	12° 8	27°11	20° 2	27° 2	29°11	27°40	27°48	28°58	12°59	7°29	T 19								
W 20	15 53 42	29°46'37	28° 8	21°43	19°22	12° 6	27°21	20° 8	27° 4	29°11	27°42	27°44	28°55	13° 6	7°33	W 20								
T 21	15 57 38	0♁44'23	11♂16	22°54	20°36	12° 5	27°31	20°14	27° 6	29°11	27°43	27°39	28°52	13°12	7°37	T 21								
F 22	16 1 35	1°42'08	24°10	24° 1	21°49	12°D 4	27°41	20°20	27° 8	29°12	27°44	27°31	28°49	13°19	7°42	F 22								
S 23	16 5 31	2°39'52	6♁53	25° 4	23° 2	12° 5	27°51	20°26	27°10	29°12	27°45	27°22	28°46	13°26	7°46	S 23								
S 24	16 9 28	3°37'35	19°23	26° 3	24°15	12° 6	28° 1	20°32	27°12	29°13	27°46	27°12	28°43	13°32	7°51	S 24								
M 25	16 13 24	4°35'16	1♁42	26°58	25°29	12° 7	28°11	20°38	27°13	29°13	27°48	27° 2	28°39	13°39	7°55	M 25								
T 26	16 17 21	5°32'57	13°51	27°48	26°42	12°10	28°20	20°45	27°15	29°14	27°49	26°54	28°36	13°46	8° 0	T 26								
W 27	16 21 18	6°30'36	25°51	28°35	27°55	12°13	28°30	20°51	27°17	29°14	27°50	26°48	28°33	13°52	8° 5	W 27								
T 28	16 25 14	7°28'14	7♁44	29°17	29° 8	12°17	28°39	20°57	27°18	29°15	27°51	26°44	28°30	13°59	8° 9	T 28								
F 29	16 29 11	8°25'50	19°31	29°55	0♁21	12°22	28°48	21° 4	27°20	29°16	27°52	26°42	28°27	14° 6	8°14	F 29								
S 30	16 33 7	9°23'25	1♁18	0♁29	1°34	12°27	28°57	21°10	27°22	29°16	27°53	26°D41	28°24	14°12	8°19	S 30								
S 31	16 37 4	10♁20'59	13♁7	0♁57	2♁47	12♁33	29♁6	21♁16	27♁23	29♁17	27♁54	26♁42	28♁20	14♁19	8♁24	S 31								

Delta T = 90.19 sec

JUNE 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
M 1	16 41 0	11♁18'31	25♁4	1♁22	4♁0	12♁40	29♁15	21♁23	27♁25	29♁18	27♁55	26♁44	28♁17	14♁26	8♁29	M 1								
T 2	16 44 57	12°16'02	7♁12	1°42	5°13	12°48	29°23	21°30	27°26	29°18	27°56	26°R45	28°14	14°32	8°34	T 2								
W 3	16 48 54	13°13'32	19°38	1°57	6°26	12°56	29°32	21°36	27°27	29°19	27°58	26°45	28°11	14°39	8°39	W 3								
T 4	16 52 50	14°11'00	2♁26	2° 7	7°39	13° 5	29°40	21°43	27°29	29°20	27°59	26°43	28° 8	14°46	8°45	T 4								
F 5	16 56 47	15° 8'28	15°40	2°13	8°52	13°14	29°48	21°50	27°30	29°21	28° 0	26°40	28° 4	14°52	8°50	F 5								
S 6	17 0 43	16° 5'54	29°22	2°R14	10° 5	13°24	29°56	21°56	27°31	29°22	28° 1	26°35	28° 1	14°59	8°55	S 6								
S 7	17 4 40	17° 3'18	13♁32	2°11	11°17	13°35	0♁4	22° 3	27°33	29°23	28° 2	26°29	27°58	15° 5	9° 1	S 7								
M 8	17 8 36	18° 0'42	28° 6	2° 4	12°30	13°47	0°12	22°10	27°34	29°24	28° 3	26°23	27°55	15°12	9° 6	M 8								
T 9	17 12 33	18°58'05	13♁0	1°52	13°43	13°59	0°20	22°17	27°35	29°24	28° 4	26°18	27°52	15°19	9°12	T 9								
W 10	17 16 29	19°55'27	28° 4	1°36	14°56	14°11	0°27	22°24	27°36	29°25	28° 4	26°14	27°49	15°25	9°18	W 10								
T 11	17 20 26	20°52'48	13♁10	1°16	16° 8	14°24	0°35	22°31	27°37	29°27	28° 5	26°12	27°45	15°32	9°23	T 11								
F 12	17 24 23	21°50'09	28° 8	0°53	17°21	14°38	0°42	22°38	27°38	29°28	28° 6	26°D12	27°42	15°39	9°29	F 12								
S 13	17 28 19	22°47'29	12♁52	0°27	18°34	14°52	0°49	22°45	27°39	29°29	28° 7	26°12	27°39	15°45	9°35	S 13								
S 14	17 32 16	23°44'49	27°16	29♁58	19°46	15° 7	0°56	22°52	27°40	29°30	28° 8	26°14	27°36	15°52	9°41	S 14								
M 15	17 36 12	24°42'08	11♁18	29°28	20°59	15°23	1° 3	22°59	27°41	29°31	28° 9	26°15	27°33	15°59	9°47	M 15								
T 16	17 40 9	25°39'26	24°57	28°55	22°11	15°39	1° 9	23° 7	27°41	29°32	28°10	26°R16	27°30	16° 5	9°53	T 16								
W 17	17 44 5	26°36'45	8♁16	28°22	23°24	15°55	1°16	23°14	27°42	29°33	28°11	26°15	27°26	16°12	9°59	W 17								
T 18	17 48 2	27°34'03	21°15	27°47	24°36	16°12	1°22	23°21	27°43	29°34	28°11	26°13	27°23	16°19	10° 5	T 18								
F 19	17 51 58	28°31'20	3♁57	27°13	25°49	16°30	1°28	23°28	27°43	29°36	28°12	26°10	27°20	16°25	10°11	F 19								
S 20	17 55 55	29°28'38	16°25	26°40	27° 1	16°48	1°34	23°36	27°44	29°37	28°13	26° 6	27°17	16°32	10°17	S 20								
S 21	17 59 52	0♁25'55	28°41	26° 8	28°13	17° 6	1°40	23°43	27°45	29°38	28°14	26° 2	27°14	16°39	10°24	S 21								
M 22	18 3 48	1°23'12	10♁47	25°38	29°26	17°25	1°46	23°50	27°45	29°40	28°15	25°58	27°10	16°45	10°30	M 22								
T 23	18 7 45	2°20'28	22°45	25°10	0♁38	17°44	1°52	23°58	27°46	29°41	28°15	25°55	27° 7	16°52	10°36	T 23								
W 24	18 11 41	3°17'45	4♁37	24°44	1°50	18° 4	1°57	24° 5	27°46	29°42	28°16	25°52	27° 4	16°58	10°43	W 24								
T 25	18 15 38	4°15'00	16°25	24°22	3° 2	18°24	2° 2	24°13	27°46	29°44	28°17	25°51	27° 1	17° 5	10°49	T 25								
F 26	18 19 34	5°12'16	28°12	24° 4	4°15	18°45	2° 7	24°20	27°47	29°45	28°17	25°D50	26°58	17°12	10°56	F 26								
S 27	18 23 31	6° 9'31	9♁59	23°49	5°27	19° 6	2°12	24°28	27°47	29°47	28°18	25°51	26°55	17°18	11° 2	S 27								
S 28	18 27 27	7° 6'45	21°51	23°39	6°39	19°28	2°17	24°35	27°47	29°48	28°19	25°52	26°51	17°25	11° 9	S 28								
M 29	18 31 24	8° 3'59	3♁50	23°33	7°51	19°50	2°21	24°43	27°47	29°50	28°19	25°												

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2093
geocentric

JULY 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	Day
W 1	18 39 17	9 ⁵⁸ 26	28 ¹⁷ 27	23 ¹¹ 35	10 ¹⁰ 15	20 ⁰² 35	2 ¹⁷ 29	24 ⁰⁵ 58	27 ¹⁴ 47	29 ¹⁰ 53	28 ¹⁷ 20	25 ⁰⁵ 56	26 ⁰⁴ 42	17 ⁰⁴ 45	11 ⁰¹ 29	W 1	
T 2	18 43 14	10 ⁵⁵ 39	11 ⁰² 13	23 ⁴³	11 ²⁷	20 ⁵⁹	2 ³³	25 ⁶	27 ¹⁴ 48	29 ⁵⁴	28 ²¹	25 ¹⁵ 56	26 ³⁹	17 ⁵²	11 ³⁶	T 2	
F 3	18 47 10	11 ⁵² 51	24 ²²	23 ⁵⁶	12 ³⁹	21 ²²	2 ³⁷	25 ¹³	27 ⁴⁷	29 ⁵⁶	28 ²¹	25 ⁵⁶	26 ³⁵	17 ⁵⁸	11 ⁴³	F 3	
S 4	18 51 7	12 ⁵⁰ 03	7 ¹¹ 58	24 ¹⁴	13 ⁵¹	21 ⁴⁶	2 ⁴¹	25 ²¹	27 ⁴⁷	29 ⁵⁷	28 ²²	25 ⁵⁵	26 ³²	18 ⁵	11 ⁵⁰	S 4	
S 5	18 55 3	13 ⁴⁷ 15	22 ⁰	24 ³⁷	15 ³	22 ¹¹	2 ⁴⁴	25 ²⁹	27 ⁴⁷	29 ⁵⁹	28 ²²	25 ⁵⁴	26 ²⁹	18 ¹²	11 ⁵⁶	S 5	
M 6	18 59 0	14 ⁴⁴ 26	6 ¹² 28	25 ⁵	16 ¹⁴	22 ³⁵	2 ⁴⁷	25 ³⁶	27 ⁴⁷	0 ¹¹	28 ²³	25 ⁵²	26 ²⁶	18 ¹⁸	12 ³	M 6	
T 7	19 2 56	15 ⁴¹ 37	21 ¹⁹	25 ³⁸	17 ²⁶	23 ¹	2 ⁵⁰	25 ⁴⁴	27 ⁴⁷	0 ²	28 ²³	25 ⁵¹	26 ²³	18 ²⁵	12 ¹⁰	T 7	
W 8	19 6 53	16 ³⁸ 49	6 ³² 24	26 ¹⁵	18 ³⁸	23 ²⁶	2 ⁵³	25 ⁵²	27 ⁴⁷	0 ⁴	28 ²⁴	25 ⁵⁰	26 ²⁰	18 ³²	12 ¹⁷	W 8	
T 9	19 10 50	17 ³⁶ 00	21 ³⁷	26 ⁵⁸	19 ⁴⁹	23 ⁵²	2 ⁵⁶	25 ⁵⁹	27 ⁴⁶	0 ⁶	28 ²⁴	25 ⁵⁰	26 ¹⁶	18 ³⁸	12 ²⁴	T 9	
F 10	19 14 46	18 ³³ 11	6 ³⁸ 46	27 ⁴⁶	21 ¹	24 ¹⁸	2 ⁵⁹	26 ⁷	27 ⁴⁶	0 ⁸	28 ²⁵	25 ⁵⁰	26 ¹³	18 ⁴⁵	12 ³¹	F 10	
S 11	19 18 43	19 ³⁰ 23	21 ⁴⁴	28 ³⁸	22 ¹²	24 ⁴⁴	3 ¹	26 ¹⁵	27 ⁴⁶	0 ⁹	28 ²⁵	25 ⁵¹	26 ¹⁰	18 ⁵¹	12 ³⁸	S 11	
S 12	19 22 39	20 ²⁷ 34	6 ¹² 22	29 ³⁵	23 ²⁴	25 ¹¹	3 ³	26 ²³	27 ⁴⁵	0 ¹¹	28 ²⁵	25 ⁵¹	26 ⁷	18 ⁵⁸	12 ⁴⁶	S 12	
M13	19 26 36	21 ²⁴ 47	20 ³⁷	0 ³⁶ 36	24 ³⁵	25 ³⁸	3 ⁵	26 ³⁰	27 ⁴⁵	0 ¹³	28 ²⁶	25 ⁵²	26 ⁴	19 ⁵	12 ⁵³	M13	
T 14	19 30 32	22 ²¹ 59	4 ¹⁷ 25	1 ⁴³	25 ⁴⁷	26 ⁶	3 ⁷	26 ³⁸	27 ⁴⁴	0 ¹⁵	28 ²⁶	25 ⁵²	26 ¹	19 ¹¹	13 ⁰	T 14	
W15	19 34 29	23 ¹⁹ 13	17 ⁴⁸	2 ⁵³	26 ⁵⁸	26 ³³	3 ⁸	26 ⁴⁶	27 ⁴³	0 ¹⁷	28 ²⁶	25 ⁵²	25 ⁵⁷	19 ¹⁸	13 ⁷	W15	
T 16	19 38 25	24 ¹⁶ 26	0 ³⁸ 47	4 ⁸	28 ⁹	27 ¹	3 ⁹	26 ⁵⁴	27 ⁴³	0 ¹⁹	28 ²⁷	25 ⁵²	25 ⁵⁴	19 ²⁵	13 ¹⁴	T 16	
F 17	19 42 22	25 ¹³ 41	13 ²⁴	5 ²⁸	29 ²¹	27 ³⁰	3 ¹¹	27 ¹	27 ⁴²	0 ²⁰	28 ²⁷	25 ⁵²	25 ⁵¹	19 ³¹	13 ²²	F 17	
S 18	19 46 19	26 ¹⁰ 56	25 ⁴⁵	6 ⁵²	0 ¹¹ 32	27 ⁵⁸	3 ¹²	27 ⁹	27 ⁴¹	0 ²²	28 ²⁷	25 ⁵²	25 ⁴⁸	19 ³⁸	13 ²⁹	S 18	
S 19	19 50 15	27 ⁸ 12	7 ¹¹ 52	8 ²⁰	1 ⁴³	28 ²⁷	3 ¹²	27 ¹⁷	27 ⁴¹	0 ²⁴	28 ²⁷	25 ⁵²	25 ⁴⁵	19 ⁴⁵	13 ³⁶	S 19	
M20	19 54 12	28 ⁵ 28	19 ⁵⁰	9 ⁵²	2 ⁵⁴	28 ⁵⁶	3 ¹³	27 ²⁵	27 ⁴⁰	0 ²⁶	28 ²⁷	25 ⁵²	25 ⁴¹	19 ⁵¹	13 ⁴⁴	M20	
T 21	19 58 8	29 ² 45	1 ⁰² 41	11 ²⁸	4 ⁵	29 ²⁶	3 ¹³	27 ³³	27 ³⁹	0 ²⁸	28 ²⁸	25 ⁵³	25 ³⁸	19 ⁵⁸	13 ⁵¹	T 21	
W22	20 2 5	0 ⁰ 03	13 ²⁸	13 ⁸	5 ¹⁶	29 ⁵⁵	3 ¹⁴	27 ⁴⁰	27 ³⁸	0 ³⁰	28 ²⁸	25 ⁵³	25 ³⁵	20 ⁵	13 ⁵⁸	W22	
T 23	20 6 1	0 ⁵⁷ 21	25 ¹⁵	14 ⁵²	6 ²⁷	0 ¹¹ 25	3 ¹³	27 ⁴⁸	27 ³⁷	0 ³²	28 ²⁸	25 ⁵³	25 ³²	20 ¹¹	14 ⁶	T 23	
F 24	20 9 58	1 ⁵⁴ 40	7 ⁰ 4	16 ³⁹	7 ³⁸	0 ⁵⁶	3 ¹³	27 ⁵⁶	27 ³⁶	0 ³⁴	28 ²⁸	25 ⁵³	25 ²⁹	20 ¹⁸	14 ¹³	F 24	
S 25	20 13 54	2 ⁵¹ 59	18 ⁵⁶	18 ²⁹	8 ⁴⁹	1 ²⁶	3 ¹³	28 ⁴	27 ³⁵	0 ³⁶	28 ²⁸	25 ⁵²	25 ²⁶	20 ²⁵	14 ²¹	S 25	
S 26	20 17 51	3 ⁴⁹ 19	0 ¹¹ 55	20 ²²	9 ⁵⁹	1 ⁵⁷	3 ¹²	28 ¹¹	27 ³⁴	0 ³⁸	28 ²⁸	25 ⁵¹	25 ²²	20 ³¹	14 ²⁸	S 26	
M27	20 21 48	4 ⁴⁶ 40	13 ³	22 ¹⁸	11 ¹⁰	2 ²⁸	3 ¹¹	28 ¹⁹	27 ³³	0 ⁴⁰	28 ²⁸	25 ⁵⁰	25 ¹⁹	20 ³⁸	14 ³⁵	M27	
T 28	20 25 44	5 ⁴⁴ 00	25 ²¹	24 ¹⁶	12 ²¹	2 ⁵⁹	3 ¹⁰	28 ²⁷	27 ³²	0 ⁴²	28 ²⁸	25 ⁴⁹	25 ¹⁶	20 ⁴⁴	14 ⁴³	T 28	
W29	20 29 41	6 ⁴¹ 22	7 ⁰² 53	26 ¹⁶	13 ³¹	3 ³¹	3 ⁹	28 ³⁵	27 ³⁰	0 ⁴⁴	28 ²⁸	25 ⁴⁸	25 ¹³	20 ⁵¹	14 ⁵⁰	W29	
T 30	20 33 37	7 ³⁸ 43	20 ⁴²	28 ¹⁸	14 ⁴²	4 ²	3 ⁸	28 ⁴²	27 ²⁹	0 ⁴⁶	28 ²⁸	25 ⁴⁷	25 ¹⁰	20 ⁵⁸	14 ⁵⁸	T 30	
F 31	20 37 34	8 ³⁶ 06	3 ¹¹ 49	0 ¹² 22	15 ¹¹ 52	4 ¹¹ 34	3 ¹¹ 6	28 ⁵⁰	27 ¹⁸ 28	0 ¹¹ 48	28 ¹⁷ 28	25 ⁴⁶	25 ⁰⁷	21 ⁰⁴	15 ⁰¹ 5	F 31	

Delta T = 90.26 sec

AUGUST 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	Day
S 1	20 41 30	9 ³³ 29	17 ¹¹ 18	2 ⁰² 26	17 ¹¹ 3	5 ¹¹ 7	3 ¹⁰ 4	28 ⁰⁵ 58	27 ¹⁴ 26	0 ¹¹ 50	28 ¹⁴ 28	25 ⁴⁶	25 ⁰³	21 ⁰⁸ 11	15 ⁰¹ 13	S 1	
S 2	20 45 27	10 ³⁰ 52	1 ¹² 10	4 ³¹	18 ¹³	5 ³⁹	3 ¹¹ 2	29 ⁵	27 ¹⁸ 25	0 ⁵³	28 ¹⁷ 28	25 ⁴⁷	25 ⁰	21 ¹⁸	15 ²⁰	S 2	
M 3	20 49 23	11 ²⁸ 16	15 ²⁵	6 ³⁷	19 ²³	6 ¹²	3 ¹⁰	29 ¹³	27 ²⁴	0 ⁵⁵	28 ²⁸	25 ⁴⁸	24 ⁵⁷	21 ²⁴	15 ²⁸	M 3	
T 4	20 53 20	12 ²⁵ 41	0 ²³ 1	8 ⁴²	20 ³³	6 ⁴⁵	2 ⁵⁸	29 ²¹	27 ²²	0 ⁵⁷	28 ²⁸	25 ⁴⁹	24 ⁵⁴	21 ³¹	15 ³⁶	T 4	
W 5	20 57 17	13 ²³ 06	14 ⁵⁴	10 ⁴⁸	21 ⁴³	7 ¹⁸	2 ⁵⁵	29 ²⁸	27 ²¹	0 ⁵⁹	28 ²⁷	25 ⁵⁰	24 ⁵¹	21 ³⁸	15 ⁴³	W 5	
T 6	21 1 13	14 ²⁰ 33	29 ⁵⁷	12 ⁵²	22 ⁵³	7 ⁵¹	2 ⁵²	29 ³⁶	27 ¹⁹	1 ¹	28 ²⁷	25 ⁵⁰	24 ⁴⁷	21 ⁴⁴	15 ⁵¹	T 6	
F 7	21 5 10	15 ¹⁸ 00	15 ³³ 3	14 ⁵⁷	24 ³	8 ²⁵	2 ⁵⁰	29 ⁴⁴	27 ¹⁸	1 ³	28 ²⁷	25 ⁵⁰	24 ⁴⁴	21 ⁵¹	15 ⁵⁸	F 7	
S 8	21 9 6	16 ¹⁵ 28	0 ¹¹ 3	17 ⁰	25 ¹³	8 ⁵⁸	2 ⁴⁶	29 ⁵¹	27 ¹⁶	1 ⁵	28 ²⁷	25 ⁴⁸	24 ⁴¹	21 ⁵⁸	16 ⁶	S 8	
S 9	21 13 3	17 ¹² 57	14 ⁴⁷	19 ³	26 ²³	9 ³²	2 ⁴³	29 ⁵⁹	27 ¹⁴	1 ⁷	28 ²⁷	25 ⁴⁵	24 ³⁸	22 ⁴	16 ¹³	S 9	
M10	21 16 59	18 ¹⁰ 27	29 ¹⁰	21 ⁴	27 ³²	10 ⁷	2 ⁴⁰	0 ¹¹ 6	27 ¹³	1 ¹⁰	28 ²⁶	25 ⁴²	24 ³⁵	22 ¹¹	16 ²¹	M10	
T 11	21 20 56	19 ⁷ 58	13 ¹⁷ 7	23 ⁵	28 ⁴²	10 ⁴¹	2 ³⁶	0 ¹⁴	27 ¹¹	1 ¹²	28 ²⁶	25 ³⁹	24 ³²	22 ¹⁷	16 ²⁸	T 11	
W12	21 24 52	20 ⁵ 31	26 ³⁶	25 ⁴	29 ⁵¹	11 ¹⁵	2 ³²	0 ²¹	27 ⁹	1 ¹⁴	28 ²⁶	25 ³⁷	24 ²⁸	22 ²⁴	16 ³⁶	W12	
T 13	21 28 49	21 ³ 05	9 ³³ 38	27 ²	1 ¹¹	11 ⁵⁰	2 ²⁸	0 ²⁹	27 ⁷	1 ¹⁶	28 ²⁵	25 ³⁵	24 ²⁵	22 ³¹	16 ⁴⁴	T 13	
F 14	21 32 46	22 ⁰ 41	22 ¹⁸	28 ⁵⁸	2 ¹⁰	12 ²⁵	2 ²⁴	0 ³⁶	27 ⁶	1 ¹⁸	28 ²⁵	25 ³⁵	24 ²²	22 ³⁷	16 ⁵¹	F 14	
S 15	21 36 42	22 ⁵⁸ 18	4 ¹¹ 37	0 ¹¹ 53	3 ¹⁹	13 ⁰	2 ¹⁹	0 ⁴⁴	27 ⁴	1 ²¹	28 ²⁵	25 ³⁵	24 ¹⁹	22 ⁴⁴	16 ⁵⁹	S 15	
S 16	21 40 39	23 ⁵⁵ 57	16 ⁴¹	2 ⁴⁶	4 ²⁹	13 ³⁵	2 ¹⁵	0 ⁵¹	27 ²	1 ²³	28 ²⁴	25 ³⁷	24 ¹⁶	22 ⁵¹	17 ⁶	S 16	
M17	21 44 35	24 ⁵³ 37	28 ³⁵	4 ³⁹	5 ³⁸	14 ¹¹	2 ¹⁰	0 ⁵⁸	27 ⁰	1 ²⁵	28 ²⁴	25 ³⁸	24 ¹³	22 ⁵⁷	17 ¹⁴	M17	
T 18	21 48 32	25 ⁵¹ 19	10 ⁰² 23	6 ²⁹	6 ⁴⁷	14 ⁴⁷	2 ⁵	1 ⁶	26 ⁵⁸	1 ²⁷	28 ²⁴	25 ⁴⁰	24 ⁹	23 ⁴	17 ²¹	T 18	
W19	21 52 28	26 ⁴⁹ 02	22 ¹⁰	8 ¹⁹	7 ⁵⁶	15 ²²	2 ⁰	1 ¹³	26 ⁵⁶	1 ²⁹	28 ²³	25 ⁴¹	24 ⁶	23 ¹¹	17 ²⁹	W19	
T 20	21 56 25	27 ⁴⁶ 47	3 ⁰² 58	10 ⁶	9 ⁴	15 ⁵⁸	1 ⁵⁵	1 ²⁰	26 ⁵⁴	1 ³²	28 ²³	25 ⁴¹	24 ³	23 ¹⁷	17<		

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2093
geocentric

SEPTEMBER 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	22 43 44	9♎21'29	9♌32	29♎53	22♎42	23♎24	0°R41	2♏45	26°R28	1♎58	28°R16	25♎3	23♎25	24♎37	19♏6	T 1								
W 2	22 47 40	10°19'31	24° 5	1♎23	23°49	24° 2	0°Y34	2°51	26°R26	2° 1	28°Y15	25°R 3	23°22	24°44	19°13	W 2								
T 3	22 51 37	11°17'34	8♌48	2°52	24°56	24°40	0°27	2°58	26°24	2° 3	28°14	25° 3	23°19	24°50	19°20	T 3								
F 4	22 55 33	12°15'39	23°36	4°19	26° 3	25°19	0°20	3° 5	26°22	2° 5	28°13	25° 0	23°15	24°57	19°28	F 4								
S 5	22 59 30	13°13'46	8♋23	5°46	27°10	25°58	0°13	3°11	26°19	2° 7	28°13	24°55	23°12	25° 4	19°35	S 5								
S 6	23 3 26	14°11'54	22°59	7°11	28°17	26°36	0° 5	3°18	26°17	2° 9	28°12	24°48	23° 9	25°10	19°42	S 6								
M 7	23 7 23	15°10'03	7°Y19	8°34	29°23	27°15	29°H58	3°24	26°15	2°11	28°11	24°40	23° 6	25°17	19°49	M 7								
T 8	23 11 19	16° 8'15	21°16	9°56	0♎30	27°54	29°50	3°31	26°12	2°14	28°10	24°32	23° 3	25°24	19°56	T 8								
W 9	23 15 16	17° 6'29	4♌48	11°17	1°36	28°33	29°43	3°37	26°10	2°16	28°10	24°25	22°59	25°30	20° 3	W 9								
T 10	23 19 12	18° 4'44	17°54	12°36	2°42	29°12	29°35	3°43	26° 8	2°18	28° 9	24°19	22°56	25°37	20°11	T 10								
F 11	23 23 9	19° 3'02	0♎35	13°53	3°48	29°52	29°27	3°50	26° 5	2°20	28° 8	24°15	22°53	25°43	20°18	F 11								
S 12	23 27 6	20° 1'21	12°56	15° 9	4°54	0♌31	29°20	3°56	26° 3	2°22	28° 7	24°13	22°50	25°50	20°25	S 12								
S 13	23 31 2	20°59'43	25° 0	16°24	6° 0	1°11	29°12	4° 2	26° 0	2°24	28° 6	24°D13	22°47	25°57	20°32	S 13								
M14	23 34 59	21°58'07	6♎54	17°37	7° 5	1°51	29° 4	4° 8	25°58	2°27	28° 5	24°14	22°44	26° 3	20°39	M14								
T 15	23 38 55	22°56'33	18°42	18°47	8°10	2°31	28°56	4°14	25°56	2°29	28° 4	24°R15	22°40	26°10	20°46	T 15								
W16	23 42 52	23°55'01	0♎29	19°56	9°15	3°11	28°48	4°20	25°53	2°31	28° 4	24°14	22°37	26°17	20°52	W16								
T 17	23 46 48	24°53'32	12°21	21° 3	10°20	3°51	28°40	4°26	25°51	2°33	28° 3	24°13	22°34	26°23	20°59	T 17								
F 18	23 50 45	25°52'04	24°21	22° 8	11°25	4°31	28°32	4°32	25°48	2°35	28° 2	24° 9	22°31	26°30	21° 6	F 18								
S 19	23 54 41	26°50'38	6♎32	23°11	12°30	5°12	28°24	4°38	25°46	2°37	28° 1	24° 2	22°28	26°37	21°13	S 19								
S 20	23 58 38	27°49'14	18°57	24°11	13°34	5°52	28°16	4°43	25°44	2°39	28° 0	23°53	22°24	26°43	21°20	S 20								
M21	0 2 35	28°47'52	1♎35	25° 9	14°38	6°33	28° 8	4°49	25°41	2°41	27°59	23°42	22°21	26°50	21°26	M21								
T 22	0 6 31	29°46'32	14°28	26° 4	15°42	7°14	28° 0	4°54	25°39	2°43	27°58	23°30	22°18	26°57	21°33	T 22								
W23	0 10 28	0♎45'14	27°35	26°56	16°46	7°55	27°52	5° 0	25°36	2°45	27°57	23°19	22°15	27° 3	21°39	W23								
T 24	0 14 24	1°43'58	10♎54	27°45	17°49	8°36	27°44	5° 5	25°34	2°47	27°56	23° 9	22°12	27°10	21°46	T 24								
F 25	0 18 21	2°42'44	24°23	28°30	18°52	9°17	27°36	5°11	25°32	2°49	27°55	23° 1	22° 9	27°16	21°52	F 25								
S 26	0 22 17	3°41'31	8♌3	29°11	19°55	9°58	27°28	5°16	25°29	2°51	27°54	22°56	22° 5	27°23	21°59	S 26								
S 27	0 26 14	4°40'20	21°52	29°49	20°58	10°40	27°20	5°21	25°27	2°53	27°53	22°54	22° 2	27°30	22° 5	S 27								
M28	0 30 10	5°39'11	5♌50	0♎22	22° 0	11°21	27°12	5°26	25°25	2°55	27°52	22°D53	21°59	27°36	22°12	M28								
T 29	0 34 7	6°38'03	19°56	0°50	23° 2	12° 3	27° 5	5°31	25°22	2°57	27°51	22°R54	21°56	27°43	22°18	T 29								
W30	0 38 4	7°36'58	4♌10	1♎13	24° 4	12°45	26°H57	5°36	25°H20	2°59	27°Y50	22°E53	21°E53	27°E50	22°Q24	W30								

Delta T = 90.33 sec

OCTOBER 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	0 42 0	8♎35'53	18♌31	1♎31	25♎6	13♌27	26°R49	5♏41	25°R18	3♎1	27°R49	22°R51	21♎50	27♎56	22♏30	T 1								
F 2	0 45 57	9°34'51	2♋54	1°42	26° 7	14° 9	26°H41	5°46	25°H15	3° 3	27°Y48	22°E47	21°46	28° 3	22°36	F 2								
S 3	0 49 53	10°33'50	17°17	1°R48	27° 8	14°51	26°34	5°51	25°13	3° 5	27°46	22°39	21°43	28°10	22°42	S 3								
S 4	0 53 50	11°32'52	1°Y33	1°46	28° 8	15°33	26°26	5°56	25°11	3° 6	27°45	22°29	21°40	28°16	22°48	S 4								
M 5	0 57 46	12°31'55	15°36	1°37	29° 8	16°15	26°19	6° 0	25° 8	3° 8	27°44	22°17	21°37	28°23	22°54	M 5								
T 6	1 1 43	13°31'00	29°22	1°20	0♌8	16°57	26°12	6° 5	25° 6	3°10	27°43	22° 5	21°34	28°30	23° 0	T 6								
W 7	1 5 39	14°30'07	12♌47	0°56	1° 8	17°40	26° 5	6° 9	25° 4	3°12	27°42	21°54	21°30	28°36	23° 6	W 7								
T 8	1 9 36	15°29'17	25°50	0°24	2° 7	18°22	25° 5	6°13	25° 2	3°14	27°41	21°44	21°27	28°43	23°12	T 8								
F 9	1 13 33	16°28'29	8♎30	29♎43	3° 6	19° 5	25°50	6°18	24°59	3°15	27°40	21°37	21°24	28°49	23°18	F 9								
S 10	1 17 29	17°27'43	20°51	28°55	4° 4	19°48	25°43	6°22	24°57	3°17	27°39	21°32	21°21	28°56	23°23	S 10								
S 11	1 21 26	18°26'59	2♎56	28° 0	5° 2	20°31	25°37	6°26	24°55	3°19	27°38	21°30	21°18	29° 3	23°29	S 11								
M12	1 25 22	19°26'18	14°50	26°59	5°59	21°13	25°30	6°30	24°53	3°20	27°37	21°29	21°15	29° 9	23°34	M12								
T 13	1 29 19	20°25'39	26°39	25°52	6°56	21°56	25°23	6°34	24°51	3°22	27°35	21°29	21°11	29°16	23°40	T 13								
W14	1 33 15	21°25'02	8♏27	24°41	7°53	22°40	25°17	6°37	24°49	3°24	27°34	21°29	21° 8	29°23	23°45	W14								
T 15	1 37 12	22°24'28	20°21	23°29	8°49	23°23	25°11	6°41	24°47	3°25	27°33	21°26	21° 5	29°29	23°50	T 15								
F 16	1 41 8	23°23'56	2♎25	22°16	9°45	24° 6	25° 5	6°45	24°45	3°27	27°32	21°22	21° 2	29°36	23°56	F 16								
S 17	1 45 5	24°23'26	14°44	21° 6	10°40	24°49	24°58	6°48	24°43	3°28	27°31	21°14	20°59	29°43	24° 1	S 17								
S 18	1 49 1	25°22'58	27°19	20° 0	11°34	25°33	24°53	6°51	24°41	3°30	27°30	21° 4	20°55	29°49	24° 6	S 18								
M19	1 52 58	26°22'32	10♎14	18°59	12°28	26°17	24°47	6°55	24°39	3°31	27°29	20°52	20°52	29°56	24°11	M19								
T 20	1 56 55	27°22'08	23°27	18° 7	13°22	27° 0	24°41	6°58	24°37	3°33	27°27	20°39	20°49	0♎3	24°16	T 20								
W21	2 0 51	28°21'47	6♎57	17°24	14°15	27°44	24°36	7° 1	24°35	3°34	27°26	20°26	20°46	0° 9	24°21	W21								
T 22	2 4 48	29°21'27	20°41	16°51	15° 7	28°28	24°31	7° 4	24°33	3°36	27°25	20°15	20°43	0°16	24°25	T 22								
F 23	2 8 44	0♎21'10	4♌35	16°29	15°58	29°12	24°26	7° 7	24°31	3°37	27°24	20° 6	20°40	0°23	24°30	F 23								
S 24	2 12 41	1°20'54	18°36	16°D19	16°49	29°56	24°21	7°10	24°30	3°39	27°23	20° 0	20°36	0°29	24°35	S 24								
S 25	2 16 37	2°20'40	2♌41	16°20	17°40	0♌40	24°16	7°13	24°28	3°40	27°22	19°57	20°33	0°36	24°39	S 25								
M26	2 20 34	3°20'28	16°47	16°31	18°29	1°24	24°11	7°15	24°26	3°41	27°21	19°D56	20°30	0°42	24°44	M26								
T 27	2 24 30	4°20'17	0♎53	16°53	19°18	2° 8	24° 7	7°18	24°24	3°43	27°19	19°R56	20°27	0°49	24°48	T 27								
W28	2 28 27	5°20'08	14°59	17°25	20° 5	2°53	24° 3	7°20	24°23	3°44	27°18	19°56	20°24	0°56	24°52	W28								
T 29	2 32 24	6°20'00	29° 2	18° 6	20°52	3°37	23°59	7°22	24°21	3°45	27°17	19°54	20°21	1° 2	24°57	T 29								
F 30	2 36 20	7°19'54	13♋3	18°55	21°39	4°21	23°55	7°24	24°20	3°46	27°16	19°50	20°17	1° 9	25° 1	F 30								
S 31	2 40 17	8♎19'50	27♋0	19♎51	22♌24	5♌6	23°H51	7°27	24°H18	3♎47	27°Y15	19°E43	20°E14	1°Q16	25°Q 5	S 31								

Delta T = 90.37 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2093
geocentric

NOVEMBER 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
S 1	2 44 13	9♉19'47	10♊49	20♌54	23♍ 8	5♎50	23♏R48	7♐28	24♑R17	3♒49	27♒R14	19♓R33	20♌11	1♎22	25♏ 9	S 1
M 2	2 48 10	10°19'47	24°27	22° 2	23°51	6°35	23♎44	7°30	24♎15	3°50	27♊13	19♑22	20° 8	1°29	25°12	M 2
T 3	2 52 6	11°19'47	7♉52	23°15	24°34	7°20	23°41	7°32	24°14	3°51	27°12	19°10	20° 5	1°36	25°16	T 3
W 4	2 56 3	12°19'50	21° 1	24°32	25°15	8° 5	23°38	7°34	24°12	3°52	27°11	18°59	20° 1	1°42	25°20	W 4
T 5	2 59 59	13°19'55	3♊52	25°53	25°55	8°50	23°36	7°35	24°11	3°53	27° 9	18°50	19°58	1°49	25°23	T 5
F 6	3 3 56	14°20'02	16°25	27°17	26°34	9°34	23°33	7°37	24°10	3°54	27° 8	18°42	19°55	1°56	25°27	F 6
S 7	3 7 53	15°20'10	28°42	28°43	27°11	10°19	23°31	7°38	24° 8	3°55	27° 7	18°38	19°52	2° 2	25°30	S 7
S 8	3 11 49	16°20'21	10♌45	0♉12	27°48	11° 5	23°29	7°39	24° 7	3°56	27° 6	18°36	19°49	2° 9	25°34	S 8
M 9	3 15 46	17°20'34	22°39	1°42	28°23	11°50	23°27	7°40	24° 6	3°57	27° 5	18°D35	19°46	2°16	25°37	M 9
T 10	3 19 42	18°20'48	4♌27	3°13	28°57	12°35	23°25	7°41	24° 5	3°58	27° 4	18°36	19°42	2°22	25°40	T 10
W11	3 23 39	19°21'05	16°15	4°46	29°29	13°20	23°24	7°42	24° 4	3°59	27° 3	18°R37	19°39	2°29	25°43	W11
T 12	3 27 35	20°21'23	28° 9	6°19	29°59	14° 5	23°23	7°43	24° 3	3°59	27° 2	18°37	19°36	2°35	25°46	T 12
F 13	3 31 32	21°21'44	10♎13	7°53	0♊29	14°51	23°21	7°44	24° 2	4° 0	27° 1	18°34	19°33	2°42	25°49	F 13
S 14	3 35 28	22°22'06	22°34	9°28	0°57	15°36	23°21	7°44	24° 1	4° 1	27° 0	18°30	19°30	2°49	25°51	S 14
S 15	3 39 25	23°22'30	5♌14	11° 3	1°23	16°22	23°20	7°44	24° 0	4° 2	26°59	18°24	19°27	2°55	25°54	S 15
M16	3 43 22	24°22'56	18°16	12°39	1°48	17° 7	23°19	7°45	23°59	4° 2	26°58	18°15	19°23	3° 2	25°56	M16
T 17	3 47 18	25°23'24	1♉42	14°14	2°10	17°53	23°19	7°45	23°58	4° 3	26°57	18° 6	19°20	3° 9	25°59	T 17
W18	3 51 15	26°23'54	15°30	15°50	2°31	18°38	23°D19	7°R45	23°58	4° 4	26°56	17°57	19°17	3°15	26° 1	W18
T 19	3 55 11	27°24'25	29°37	17°26	2°50	19°24	23°19	7°45	23°57	4° 4	26°55	17°49	19°14	3°22	26° 3	T 19
F 20	3 59 8	28°24'58	13♍58	19° 1	3° 7	20°10	23°20	7°45	23°56	4° 5	26°54	17°42	19°11	3°29	26° 5	F 20
S 21	4 3 4	29°25'32	28°26	20°37	3°22	20°56	23°20	7°45	23°56	4° 5	26°53	17°39	19° 7	3°35	26° 7	S 21
S 22	4 7 1	0♊26'08	12♌56	22°13	3°35	21°42	23°21	7°44	23°55	4° 6	26°52	17°D37	19° 4	3°42	26° 9	S 22
M23	4 10 57	1°26'45	27°23	23°48	3°46	22°28	23°22	7°44	23°55	4° 6	26°51	17°37	19° 1	3°49	26°11	M23
T 24	4 14 54	2°27'23	11♌43	25°23	3°54	23°14	23°23	7°43	23°54	4° 7	26°50	17°38	18°58	3°55	26°13	T 24
W25	4 18 51	3°28'02	25°54	26°59	4° 0	24° 0	23°25	7°42	23°54	4° 7	26°49	17°39	18°55	4° 2	26°14	W25
T 26	4 22 47	4°28'42	9♉54	28°34	4° 4	24°46	23°26	7°42	23°54	4° 7	26°49	17°R40	18°52	4° 9	26°16	T 26
F 27	4 26 44	5°29'24	23°43	0♊ 9	4°R 6	25°32	23°28	7°41	23°53	4° 8	26°48	17°38	18°48	4°15	26°17	F 27
S 28	4 30 40	6°30'06	7♊20	1°44	4° 5	26°18	23°30	7°40	23°53	4° 8	26°47	17°34	18°45	4°22	26°18	S 28
S 29	4 34 37	7°30'49	20°45	3°18	4° 1	27° 4	23°32	7°38	23°53	4° 8	26°46	17°29	18°42	4°29	26°19	S 29
M30	4 38 33	8♊31'33	3♌58	4♌53	3♌55	27♌50	23♎35	7♏37	23♎53	4♏ 8	26♊45	17♑23	18♑39	4♏35	26♏20	M30

Delta T = 90.41 sec

DECEMBER 2093

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
T 1	4 42 30	9♊32'19	16♉59	6♊28	3°R47	28♌36	23♎37	7°R36	23°R53	4♏ 9	26°R44	17°R16	18♑36	4♏42	26♏21	T 1
W 2	4 46 26	10°33'05	29°45	8° 2	3♌36	29°23	23°40	7°Ω34	23°D52	4° 9	26°Y44	17♑ 9	18°33	4°48	26°22	W 2
T 3	4 50 23	11°33'53	12♊19	9°36	3°23	0♋ 9	23°43	7°33	23♎52	4° 9	26°43	17° 4	18°29	4°55	26°23	T 3
F 4	4 54 20	12°34'42	24°40	11°11	3° 7	0°55	23°46	7°31	23°53	4° 9	26°42	17° 0	18°26	5° 2	26°23	F 4
S 5	4 58 16	13°35'32	6♌48	12°45	2°49	1°42	23°50	7°29	23°53	4° 9	26°41	16°57	18°23	5° 8	26°24	S 5
S 6	5 2 13	14°36'23	18°47	14°19	2°28	2°28	23°53	7°27	23°53	4°R 9	26°41	16°D57	18°20	5°15	26°24	S 6
M 7	5 6 9	15°37'16	0♌38	15°53	2° 5	3°15	23°57	7°25	23°53	4° 9	26°40	16°58	18°17	5°22	26°24	M 7
T 8	5 10 6	16°38'09	12°26	17°28	1°41	4° 1	24° 1	7°23	23°53	4° 9	26°39	16°59	18°13	5°28	26°25	T 8
W 9	5 14 2	17°39'04	24°14	19° 2	1°14	4°48	24° 5	7°21	23°54	4° 9	26°39	17° 1	18°10	5°35	26°R25	W 9
T 10	5 17 59	18°40'00	6♎ 7	20°36	0°45	5°34	24°10	7°19	23°54	4° 9	26°38	17° 3	18° 7	5°42	26°25	T 10
F 11	5 21 56	19°40'57	18° 9	22°10	0°14	6°21	24°14	7°16	23°54	4° 8	26°37	17°R 4	18° 4	5°48	26°24	F 11
S 12	5 25 52	20°41'55	0♌27	23°45	29♊42	7° 7	24°19	7°14	23°55	4° 8	26°37	17° 3	18° 1	5°55	26°24	S 12
S 13	5 29 49	21°42'55	13° 4	25°19	29° 9	7°54	24°24	7°11	23°55	4° 8	26°36	17° 1	17°58	6° 2	26°24	S 13
M14	5 33 45	22°43'56	26° 5	26°54	28°35	8°41	24°29	7° 8	23°56	4° 8	26°36	16°59	17°54	6° 8	26°23	M14
T 15	5 37 42	23°44'57	9♉31	28°28	28° 0	9°27	24°34	7° 5	23°57	4° 7	26°35	16°55	17°51	6°15	26°23	T 15
W16	5 41 38	24°46'00	23°24	0♌ 3	27°24	10°14	24°40	7° 3	23°57	4° 7	26°34	16°52	17°48	6°22	26°22	W16
T 17	5 45 35	25°47'04	7♊42	1°38	26°47	11° 1	24°46	7° 0	23°58	4° 7	26°34	16°49	17°45	6°28	26°21	T 17
F 18	5 49 31	26°48'08	22°19	3°13	26°11	11°48	24°51	6°56	23°59	4° 6	26°33	16°47	17°42	6°35	26°20	F 18
S 19	5 53 28	27°49'13	7♌10	4°48	25°35	12°34	24°57	6°53	24° 0	4° 6	26°33	16°45	17°39	6°42	26°19	S 19
S 20	5 57 25	28°50'19	22° 6	6°23	24°59	13°21	25° 4	6°50	24° 0	4° 5	26°33	16°D45	17°35	6°48	26°18	S 20
M21	6 1 21	29°51'25	7♋ 0	7°58	24°23	14° 8	25°10	6°47	24° 1	4° 5	26°32	16°46	17°32	6°55	26°17	M21
T 22	6 5 18	0♌52'32	21°44	9°34	23°49	14°55	25°17	6°43	24° 2	4° 4	26°32	16°47	17°29	7° 2	26°15	T 22
W23	6 9 14	1°53'38	6♉13	11° 9	23°15	15°42	25°23	6°40	24° 3	4° 4	26°31	16°48	17°26	7° 8	26°14	W23
T 24	6 13 11	2°54'45	20°23	12°45	22°43	16°29	25°30	6°36	24° 4	4° 3	26°31	16°49	17°23	7°15	26°12	T 24
F 25	6 17 7	3°55'52	4♊14	14°20	22°12	17°15	25°37	6°32	24° 6	4° 3	26°31	16°R50	17°19	7°21	26°10	F 25
S 26	6 21 4	4°56'59	17°44	15°56	21°43	18° 2	25°44	6°29	24° 7	4° 2	26°30	16°49	17°16	7°28	26° 9	S 26
S 27	6 25 0	5°58'06	0♌56	17°31	21°16	18°49	25°52	6°25	24° 8	4° 1	26°30	16°48	17°13	7°35	26° 7	S 27
M28	6 28 57	6°59'13	13°51	19° 7	20°51	19°36	25°59	6°21	24° 9	4° 0	26°30	16°47	17°10	7°41	26° 5	M28
T 29	6 32 54	8° 0'20	26°31	20°42	20°28	20°23	26° 7	6°17	24°11	4° 0	26°29	16°46	17° 7	7°48	26° 3	T 29
W30	6 36 50	9° 1'27	8♊58	22°17	20° 7	21°10	26°15	6°13	24°12	3°59	26°29	16°45	17° 4	7°55	26° 1	W30
T 31	6 40 47	10♌23'35	21♊14	23♌52	19♊48	21♋57	26♎23	6♏ 9	24♎13	3♏58	26♊29	16♑44	17♑ 0	8♏ 1	25♏58	T 31

Delta T = 90.44 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2094
geocentric

JANUARY 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
F 1	6 44 43	11☾3'42	3☾21	25☾26	19°R32	22☾44	26☾31	6°R 5	24☾15	3°R57	26°R29	16°R43	16☾57	8♁ 8	25°R56	8♁ 8	25°R56	F 1
S 2	6 48 40	12° 4'50	15°19	27° 0	19☾18	23°31	26°39	6♁ 0	24°16	3♁56	26°V29	16°D43	16°54	8°15	25♁53	8°15	25♁53	S 2
S 3	6 52 36	13° 5'58	27°12	28°33	19° 7	24°18	26°47	5°56	24°18	3°55	26°28	16☾43	16°51	8°21	25°51	8°21	25°51	S 3
M 4	6 56 33	14° 7'05	9♁ 2	0☾ 5	18°58	25° 5	26°56	5°52	24°19	3°55	26°28	16°43	16°48	8°28	25°48	8°28	25°48	M 4
T 5	7 0 29	15° 8'13	20°49	1°36	18°52	25°51	27° 5	5°47	24°21	3°54	26°28	16°44	16°45	8°35	25°45	8°35	25°45	T 5
W 6	7 4 26	16° 9'21	2♁39	3° 5	18°48	26°38	27°13	5°43	24°23	3°53	26°28	16°44	16°41	8°41	25°43	8°41	25°43	W 6
T 7	7 8 23	17°10'29	14°33	4°33	18°D47	27°25	27°22	5°38	24°25	3°52	26°28	16°R44	16°38	8°48	25°40	8°48	25°40	T 7
F 8	7 12 19	18°11'38	26°36	5°58	18°48	28°12	27°31	5°34	24°26	3°51	26°28	16°44	16°35	8°55	25°37	8°55	25°37	F 8
S 9	7 16 16	19°12'46	8♁51	7°21	18°52	28°59	27°41	5°29	24°28	3°49	26°D28	16°43	16°32	9° 1	25°34	9° 1	25°34	S 9
S 10	7 20 12	20°13'54	21°23	8°40	18°58	29°46	27°50	5°24	24°30	3°48	26°28	16°D43	16°29	9° 8	25°30	9° 8	25°30	S 10
M 11	7 24 9	21°15'03	4♁16	9°56	19° 6	0☾33	28° 0	5°20	24°32	3°47	26°28	16°44	16°25	9°15	25°27	9°15	25°27	M 11
T 12	7 28 5	22°16'11	17°34	11° 8	19°17	1°20	28° 9	5°15	24°34	3°46	26°28	16°44	16°22	9°21	25°24	9°21	25°24	T 12
W 13	7 32 2	23°17'20	1♁19	12°15	19°30	2° 7	28°19	5°10	24°36	3°45	26°28	16°45	16°19	9°28	25°20	9°28	25°20	W 13
T 14	7 35 58	24°18'29	15°31	13°16	19°45	2°54	28°29	5° 5	24°38	3°44	26°28	16°45	16°16	9°35	25°17	9°35	25°17	T 14
F 15	7 39 55	25°19'37	0☾ 8	14°10	20° 2	3°41	28°39	5° 1	24°40	3°43	26°28	16°46	16°13	9°41	25°13	9°41	25°13	F 15
S 16	7 43 52	26°20'46	15° 5	14°58	20°21	4°28	28°49	4°56	24°42	3°41	26°28	16°R46	16°10	9°48	25°10	9°48	25°10	S 16
S 17	7 47 48	27°21'54	0☾15	15°36	20°42	5°15	28°59	4°51	24°44	3°40	26°29	16°46	16° 6	9°55	25° 6	9°55	25° 6	S 17
M 18	7 51 45	28°23'01	15°28	16° 6	21° 5	6° 2	29°10	4°46	24°47	3°39	26°29	16°45	16° 3	10° 1	25° 2	10° 1	25° 2	M 18
T 19	7 55 41	29°24'08	0☾34	16°25	21°29	6°48	29°20	4°41	24°49	3°37	26°29	16°44	16° 0	10° 8	24°59	10° 8	24°59	T 19
W 20	7 59 38	0☾25'14	15°25	16°R34	21°56	7°35	29°31	4°36	24°51	3°36	26°29	16°42	15°57	10°15	24°55	10°15	24°55	W 20
T 21	8 3 34	1°26'19	29°54	16°32	22°24	8°22	29°42	4°31	24°53	3°35	26°29	16°40	15°54	10°21	24°51	10°21	24°51	T 21
F 22	8 7 31	2°27'23	13°V57	16°17	22°53	9° 9	29°52	4°26	24°56	3°33	26°30	16°39	15°51	10°28	24°47	10°28	24°47	F 22
S 23	8 11 27	3°28'26	27°33	15°52	23°25	9°56	0°V 3	4°21	24°58	3°32	26°30	16°D38	15°47	10°35	24°43	10°35	24°43	S 23
S 24	8 15 24	4°29'28	10☾44	15°15	23°57	10°43	0°14	4°17	25° 1	3°31	26°30	16°38	15°44	10°41	24°39	10°41	24°39	S 24
M 25	8 19 21	5°30'30	23°33	14°27	24°31	11°30	0°25	4°12	25° 3	3°29	26°31	16°39	15°41	10°48	24°34	10°48	24°34	M 25
T 26	8 23 17	6°31'30	6♁ 2	13°30	25° 7	12°16	0°37	4° 7	25° 6	3°28	26°31	16°40	15°38	10°55	24°30	10°55	24°30	T 26
W 27	8 27 14	7°32'29	18°17	12°26	25°44	13° 3	0°48	4° 2	25° 8	3°26	26°31	16°42	15°35	11° 1	24°26	11° 1	24°26	W 27
T 28	8 31 10	8°33'28	0☾20	11°16	26°22	13°50	1° 0	3°57	25°11	3°25	26°32	16°43	15°31	11° 8	24°22	11° 8	24°22	T 28
F 29	8 35 7	9°34'25	12°16	10° 1	27° 1	14°37	1°11	3°52	25°13	3°23	26°32	16°R44	15°28	11°14	24°17	11°14	24°17	F 29
S 30	8 39 3	10°35'21	24° 7	8°46	27°42	15°23	1°23	3°47	25°16	3°22	26°33	16°44	15°25	11°21	24°13	11°21	24°13	S 30
S 31	8 43 0	11°36'16	5♁55	7☾31	28☾24	16☾10	1°V34	3♁42	25☾19	3♁20	26°V33	16☾43	15☾22	11♁28	24♁ 8	11♁28	24♁ 8	S 31

Delta T = 90.48 sec

FEBRUARY 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♅	♄	♃	♂	Day
M 1	8 46 57	12☾37'11	17♁44	6°R19	29☾ 6	16☾57	1°V46	3°R37	25☾21	3°R19	26°V34	16°R40	15☾19	11♁34	24°R 4	11♁34	24°R 4	M 1
T 2	8 50 53	13°38'04	29°35	5☾12	29°50	17°43	1°58	3♁32	25°24	3♁17	26°34	16☾36	15°16	11°41	24♁ 0	11°41	24♁ 0	T 2
W 3	8 54 50	14°38'56	11♁29	4°11	0☾35	18°30	2°10	3°28	25°27	3°16	26°35	16°31	15°12	11°48	23°55	11°48	23°55	W 3
T 4	8 58 46	15°39'47	23°29	3°17	1°21	19°16	2°22	3°23	25°30	3°14	26°35	16°26	15° 9	11°54	23°50	11°54	23°50	T 4
F 5	9 2 43	16°40'38	5♁37	2°31	2° 8	20° 3	2°34	3°18	25°32	3°12	26°36	16°20	15° 6	12° 1	23°46	12° 1	23°46	F 5
S 6	9 6 39	17°41'27	17°56	1°53	2°55	20°50	2°47	3°13	25°35	3°11	26°36	16°16	15° 3	12° 8	23°41	12° 8	23°41	S 6
S 7	9 10 36	18°42'16	0♁28	1°23	3°44	21°36	2°59	3° 9	25°38	3° 9	26°37	16°13	15° 0	12°14	23°37	15° 0	12°14	S 7
M 8	9 14 32	19°43'03	13°18	1° 2	4°33	22°23	3°11	3° 4	25°41	3° 8	26°38	16°11	14°56	12°21	23°32	12°21	23°32	M 8
T 9	9 18 29	20°43'50	26°27	0°49	5°23	23° 9	3°24	3° 0	25°44	3° 6	26°38	16°D11	14°53	12°28	23°28	12°28	23°28	T 9
W 10	9 22 25	21°44'36	10☾ 0	0°D44	6°14	23°56	3°37	2°55	25°47	3° 4	26°39	16°12	14°50	12°34	23°23	12°34	23°23	W 10
T 11	9 26 22	22°45'21	23°57	0°47	7° 6	24°42	3°49	2°50	25°50	3° 3	26°40	16°14	14°47	12°41	23°18	12°41	23°18	T 11
F 12	9 30 19	23°46'05	8☾20	0°56	7°58	25°28	4° 2	2°46	25°53	3° 1	26°40	16°15	14°44	12°48	23°14	12°48	23°14	F 12
S 13	9 34 15	24°46'47	23° 6	1°12	8°51	26°15	4°15	2°42	25°56	2°59	26°41	16°R15	14°41	12°54	23° 9	12°54	23° 9	S 13
S 14	9 38 12	25°47'29	8☾10	1°34	9°45	27° 1	4°28	2°37	25°59	2°58	26°42	16°13	14°37	13° 1	23° 4	13° 1	23° 4	S 14
M 15	9 42 8	26°48'09	23°24	2° 1	10°39	27°47	4°41	2°33	26° 2	2°56	26°43	16°10	14°34	13° 8	23° 0	13° 8	23° 0	M 15
T 16	9 46 5	27°48'48	8☾37	2°34	11°34	28°34	4°54	2°29	26° 5	2°54	26°44	16° 4	14°31	13°14	22°55	13°14	22°55	T 16
W 17	9 50 1	28°49'25	23°40	3°11	12°30	29°20	5° 7	2°25	26° 8	2°53	26°44	15°57	14°28	13°21	22°50	13°21	22°50	W 17
T 18	9 53 58	29°50'01	8°V22	3°53	13°26	0°V 6	5°20	2°21	26°12	2°51	26°45	15°51	14°25	13°28	22°46	13°28	22°46	T 18
F 19	9 57 54	0☾50'35	22°39	4°38	14°22	0°52	5°33	2°16	26°15	2°49	26°46	15°44	14°22	13°34	22°41	13°34	22°41	F 19
S 20	10 1 51	1°51'07	6☾26	5°27	15°19	1°38	5°46	2°13	26°18	2°48	26°47	15°39	14°18	13°41	22°37	13°41	22°37	S 20
S 21	10 5 48	2°51'37	19°44	6°20	16°17	2°25	6° 0	2° 9	26°21	2°46	26°48	15°37	14°15	13°48	22°32	13°48	22°32	S 21
M 22	10 9 44	3°52'06	2☾36	7°16	17°15	3°11	6°13	2° 5	26°24	2°44	26°49	15°D36	14°12	13°54	22°28	13°54	22°28	M 22
T 23	10 13 41	4°52'33	15° 4	8°14	18°13	3°57	6°26	2° 1	26°28	2°43	26°50	15°36	14° 9	14° 1	22°23	14° 1	22°23	T 23
W 24	10 17 37	5°52'58	27°15	9°16	19°12	4°43	6°40	1°57	26°31	2°41	26°51	15°37	14° 6	14°				

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2094
geocentric

MARCH 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	10 37 20	10♋54'34	26♌30	14♍57	24♎12	8♏32	7♐48	1°R40	26♋47	2°R33	26♌55	15°R26	13♍50	14♎41	21°R57	M 1	
T 2	10 41 17	11°54'47	8♎26	16°11	25°14	9°18	8° 2	1♌37	26°51	2♎31	26°56	15♏17	13°47	14°48	21♐53	T 2	
W 3	10 45 13	12°54'59	20°29	17°27	26°15	10° 4	8°16	1°34	26°54	2°29	26°58	15° 6	13°43	14°54	21°49	W 3	
T 4	10 49 10	13°55'09	2♌40	18°44	27°17	10°49	8°29	1°31	26°57	2°28	26°59	14°55	13°40	15° 1	21°44	T 4	
F 5	10 53 6	14°55'17	15° 0	20° 3	28°19	11°35	8°43	1°28	27° 1	2°26	27° 0	14°43	13°37	15° 8	21°40	F 5	
S 6	10 57 3	15°55'24	27°30	21°24	29°22	12°21	8°57	1°25	27° 4	2°24	27° 1	14°33	13°34	15°14	21°36	S 6	
S 7	11 0 59	16°55'29	10♎12	22°46	0♏25	13° 6	9°11	1°23	27° 7	2°23	27° 2	14°25	13°31	15°21	21°32	S 7	
M 8	11 4 56	17°55'33	23° 6	24° 9	1°28	13°52	9°25	1°20	27°11	2°21	27° 3	14°20	13°28	15°28	21°28	M 8	
T 9	11 8 52	18°55'35	6♌16	25°34	2°31	14°37	9°39	1°17	27°14	2°20	27° 4	14°17	13°24	15°34	21°25	T 9	
W10	11 12 49	19°55'35	19°43	27° 0	3°35	15°23	9°53	1°15	27°18	2°18	27° 5	14°D17	13°21	15°41	21°21	W10	
T 11	11 16 46	20°55'34	3♎29	28°28	4°39	16° 8	10° 7	1°13	27°21	2°16	27° 6	14°17	13°18	15°48	21°17	T 11	
F 12	11 20 42	21°55'31	17°36	29°57	5°43	16°53	10°22	1°10	27°25	2°15	27° 8	14°R17	13°15	15°54	21°13	F 12	
S 13	11 24 39	22°55'27	2♌ 3	1♋27	6°47	17°39	10°36	1° 8	27°28	2°13	27° 9	14°16	13°12	16° 1	21°10	S 13	
S 14	11 28 35	23°55'21	16°47	2°58	7°52	18°24	10°50	1° 6	27°31	2°12	27°10	14°12	13° 8	16° 8	21° 6	S 14	
M15	11 32 32	24°55'13	1♋44	4°30	8°57	19° 9	11° 4	1° 4	27°35	2°10	27°11	14° 6	13° 5	16°14	21° 3	M15	
T 16	11 36 28	25°55'03	16°45	6° 4	10° 2	19°54	11°19	1° 2	27°38	2° 9	27°12	13°57	13° 2	16°21	20°59	T 16	
W17	11 40 25	26°54'52	1♌41	7°39	11° 7	20°39	11°33	1° 1	27°42	2° 7	27°14	13°47	12°59	16°28	20°56	W17	
T 18	11 44 21	27°54'38	16°42	9°15	12°13	21°25	11°47	0°59	27°45	2° 6	27°15	13°35	12°56	16°34	20°53	T 18	
F 19	11 48 18	28°54'22	0♋42	10°53	13°19	22°10	12° 1	0°58	27°49	2° 4	27°16	13°25	12°53	16°41	20°50	F 19	
S 20	11 52 15	29°54'04	14°34	12°32	14°24	22°55	12°16	0°56	27°52	2° 3	27°17	13°16	12°49	16°48	20°47	S 20	
S 21	11 56 11	0♌53'44	27°58	14°11	15°30	23°40	12°30	0°55	27°55	2° 1	27°19	13° 9	12°46	16°54	20°44	S 21	
M22	12 0 8	1°53'22	10♎55	15°53	16°37	24°25	12°45	0°54	27°59	2° 0	27°20	13° 6	12°43	17° 1	20°41	M22	
T 23	12 4 4	2°52'58	23°27	17°35	17°43	25° 9	12°59	0°53	28° 2	1°59	27°21	13° 4	12°40	17° 8	20°38	T 23	
W24	12 8 1	3°52'31	5♌41	19°19	18°50	25°54	13°13	0°52	28° 6	1°57	27°22	13° 4	12°37	17°14	20°35	W24	
T 25	12 11 57	4°52'02	17°40	21° 4	19°56	26°39	13°28	0°51	28° 9	1°56	27°24	13° 4	12°34	17°21	20°33	T 25	
F 26	12 15 54	5°51'31	29°30	22°50	21° 3	27°24	13°42	0°50	28°12	1°54	27°25	13° 3	12°30	17°28	20°30	F 26	
S 27	12 19 50	6°50'57	11♌18	24°38	22°10	28° 8	13°57	0°50	28°16	1°53	27°26	13° 0	12°27	17°34	20°28	S 27	
S 28	12 23 47	7°50'21	23° 7	26°26	23°18	28°53	14°11	0°49	28°19	1°52	27°28	12°55	12°24	17°41	20°25	S 28	
M29	12 27 43	8°49'43	5♎1	28°17	24°25	29°38	14°26	0°49	28°23	1°51	27°29	12°47	12°21	17°48	20°23	M29	
T 30	12 31 40	9°49'03	17° 4	0°Y 8	25°32	0♋22	14°40	0°48	28°26	1°49	27°30	12°36	12°18	17°54	20°21	T 30	
W31	12 35 37	10°Y48'20	29♎17	2°Y 1	26°40	1♋ 7	14°Y55	0♌48	28°Y29	1♎48	27°Y32	12°Y23	12°Y14	18♌ 1	20♌19	W31	

Delta T = 90.55 sec

APRIL 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	12 39 33	11°Y47'35	11♌41	3°Y55	27°Y48	1♋51	15°Y 9	0°D48	28°Y33	1°R47	27°Y33	12°R 9	12°Y11	18♌ 8	20°R17	T 1	
F 2	12 43 30	12°46'49	24°18	5°51	28°56	2°36	15°24	0♌48	28°36	1♎46	27°34	11°Y55	12° 8	18°14	20♌15	F 2	
S 3	12 47 26	13°46'00	7♎ 6	7°48	0♋ 4	3°20	15°38	0°48	28°39	1°45	27°36	11°43	12° 5	18°21	20°13	S 3	
S 4	12 51 23	14°45'10	20° 6	9°46	1°12	4° 4	15°53	0°48	28°43	1°43	27°37	11°33	12° 2	18°28	20°12	S 4	
M 5	12 55 19	15°44'17	3♌16	11°45	2°20	4°48	16° 7	0°49	28°46	1°42	27°38	11°26	11°59	18°34	20°10	M 5	
T 6	12 59 16	16°43'23	16°38	13°46	3°28	5°33	16°22	0°49	28°49	1°41	27°40	11°22	11°55	18°41	20° 9	T 6	
W 7	13 3 12	17°42'27	0♎11	15°48	4°37	6°17	16°36	0°50	28°53	1°40	27°41	11°21	11°52	18°48	20° 7	W 7	
T 8	13 7 9	18°41'30	13°57	17°50	5°45	7° 1	16°51	0°51	28°56	1°39	27°43	11°20	11°49	18°54	20° 6	T 8	
F 9	13 11 6	19°40'30	27°56	19°54	6°54	7°45	17° 5	0°51	28°59	1°38	27°44	11°20	11°46	19° 1	20° 5	F 9	
S 10	13 15 2	20°39'29	12♌ 8	21°59	8° 3	8°29	17°20	0°52	29° 3	1°37	27°45	11°19	11°43	19° 8	20° 4	S 10	
S 11	13 18 59	21°38'27	26°33	24° 4	9°12	9°13	17°34	0°53	29° 6	1°36	27°47	11°15	11°39	19°14	20° 3	S 11	
M12	13 22 55	22°37'22	11♋ 5	26°10	10°21	9°57	17°49	0°54	29° 9	1°35	27°48	11° 9	11°36	19°21	20° 2	M12	
T 13	13 26 52	23°36'16	25°42	28°16	11°30	10°41	18° 3	0°56	29°12	1°34	27°50	11° 0	11°33	19°28	20° 2	T 13	
W14	13 30 48	24°35'07	10♌16	0♋21	12°39	11°24	18°18	0°57	29°15	1°33	27°51	10°50	11°30	19°34	20° 1	W14	
T 15	13 34 45	25°33'57	24°39	2°27	13°48	12° 8	18°32	0°58	29°19	1°33	27°52	10°38	11°27	19°41	20° 0	T 15	
F 16	13 38 41	26°32'45	8♋46	4°32	14°57	12°52	18°47	1° 0	29°22	1°32	27°54	10°27	11°24	19°48	20° 0	F 16	
S 17	13 42 38	27°31'31	22°31	6°36	16° 7	13°36	19° 1	1° 2	29°25	1°31	27°55	10°18	11°20	19°54	20° 0	S 17	
S 18	13 46 35	28°30'15	5♎52	8°39	17°16	14°19	19°15	1° 3	29°28	1°30	27°57	10°11	11°17	20° 1	20° 0	S 18	
M19	13 50 31	29°28'57	18°49	10°41	18°26	15° 3	19°30	1° 5	29°31	1°29	27°58	10° 7	11°14	20° 8	19°D59	M19	
T 20	13 54 28	0♋27'36	1♌23	12°41	19°36	15°46	19°44	1° 7	29°34	1°29	27°59	10° 5	11°11	20°15	19°59	T 20	
W21	13 58 24	1°26'14	13°39	14°38	20°45	16°30	19°58	1° 9	29°37	1°28	28° 1	10°D 5	11° 8	20°21	20° 0	W21	
T 22	14 2 21	2°24'49	25°40	16°33	21°55	17°13	20°13	1°12	29°40	1°27	28° 2	10° 5	11° 5	20°28	20° 0	T 22	
F 23	14 6 17	3°23'22	7♌33	18°25	23° 5	17°57	20°27	1°14	29°43	1°27	28° 4	10°R 5	11° 1	20°35	20° 0	F 23	
S 24	14 10 14	4°21'53	19°22	20°14	24°15	18°40	20°41	1°16	29°46	1°26	28° 5	10° 4	10°58	20°41	20° 1	S 24	
S 25	14 14 10	5°20'21	1♎14	22° 0	25°25	19°23	20°56	1°19	29°49	1°26	28° 6	10° 0	10°55	20°48	20° 1	S 25	
M26	14 18 7	6°18'48	13°11	23°42	26°35	20° 6	21°10	1°21	29°52	1°25	28° 8	9°55	10°52	20°55	20° 2	M26	
T 27	14 22 4	7°17'12	25°20	25°20	27°45	20°50	21°24	1°24	29°55	1°25	28° 9	9°47	10°49	21° 1	20° 3	T 27	
W28	14 26 0	8°15'35	7♌41	26°54	28°55	21°33	21°38	1°27	29°58	1°24	28°11	9°37	10°45	21° 8	20° 4	W28	
T 29	14 29 57	9°13'55	20°18	28°25	0°Y 5	22°16	21°52	1°30	0°Y 1	1°24	28°12	9°27	10°42	21°15	20° 5	T 29	
F 30	14 33 53	10°Y12'14	3♎11	29°Y51	1°Y15	22°Y59	22°Y 7	1♌33	0°Y 3	1♎23	28°Y13	9°Y16	10°Y39	21♌21	20♌ 6	F 30	

Delta T = 90.59 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2094
geocentric

MAY 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	14 37 50	11♈10'30	16♍18	1♏13	2♃26	23♄42	22♃21	1♁36	0♃6	1♁23	28♃15	9♁R 6	10♄36	21♏28	20♌7	S 1
S 2	14 41 46	12° 8'45	29°40	2°30	3°36	24°25	22°35	1°39	0° 9	1♏23	28°16	8♄59	10°33	21°35	20° 8	S 2
M 3	14 45 43	13° 6'59	13♌14	3°43	4°47	25° 7	22°49	1°42	0°12	1°22	28°17	8°54	10°30	21°41	20°10	M 3
T 4	14 49 39	14° 5'11	26°57	4°51	5°57	25°50	23° 3	1°46	0°14	1°22	28°19	8°51	10°26	21°48	20°11	T 4
W 5	14 53 36	15° 3'21	10♄49	5°55	7° 8	26°33	23°17	1°49	0°17	1°22	28°20	8°D51	10°23	21°55	20°13	W 5
T 6	14 57 33	16° 1'30	24°48	6°54	8°18	27°16	23°31	1°53	0°20	1°22	28°21	8°51	10°20	22° 1	20°15	T 6
F 7	15 1 29	16°59'37	8♄52	7°48	9°29	27°58	23°45	1°56	0°22	1°21	28°23	8°52	10°17	22° 8	20°17	F 7
S 8	15 5 26	17°57'43	23° 1	8°37	10°39	28°41	23°58	2° 0	0°25	1°21	28°24	8°R52	10°14	22°15	20°19	S 8
S 9	15 9 22	18°55'48	7♄13	9°21	11°50	29°24	24°12	2° 4	0°28	1°21	28°25	8°51	10°11	22°21	20°21	S 9
M10	15 13 19	19°53'51	21°26	10° 1	13° 1	0♏6	24°26	2° 8	0°30	1°21	28°27	8°47	10° 7	22°28	20°23	M10
T 11	15 17 15	20°51'53	5♃38	10°35	14°12	0°49	24°40	2°12	0°33	1°21	28°28	8°42	10° 4	22°35	20°25	T 11
W12	15 21 12	21°49'54	19°44	11° 4	15°23	1°31	24°53	2°16	0°35	1°D21	28°29	8°35	10° 1	22°41	20°27	W12
T 13	15 25 8	22°47'53	3♄41	11°29	16°34	2°13	25° 7	2°20	0°37	1°21	28°31	8°27	9°58	22°48	20°30	T 13
F 14	15 29 5	23°45'50	17°24	11°48	17°45	2°56	25°21	2°24	0°40	1°21	28°32	8°20	9°55	22°55	20°32	F 14
S 15	15 33 2	24°43'47	0♏50	12° 2	18°56	3°38	25°34	2°29	0°42	1°21	28°33	8°14	9°51	23° 1	20°35	S 15
S 16	15 36 58	25°41'41	13°57	12°11	20° 7	4°20	25°48	2°33	0°44	1°21	28°35	8°10	9°48	23° 8	20°38	S 16
M17	15 40 55	26°39'35	26°45	12°R15	21°18	5° 2	26° 1	2°38	0°47	1°21	28°36	8° 7	9°45	23°15	20°41	M17
T 18	15 44 51	27°37'26	9♄15	12°14	22°29	5°45	26°15	2°42	0°49	1°22	28°37	8°D 7	9°42	23°22	20°44	T 18
W19	15 48 48	28°35'16	21°29	12° 9	23°40	6°27	26°28	2°47	0°51	1°22	28°38	8° 7	9°39	23°28	20°47	W19
T 20	15 52 44	29°33'04	3♁31	11°59	24°51	7° 9	26°41	2°52	0°53	1°22	28°40	8° 9	9°36	23°35	20°50	T 20
F 21	15 56 41	0♏30'51	15°25	11°45	26° 2	7°51	26°54	2°56	0°55	1°22	28°41	8°10	9°32	23°42	20°53	F 21
S 22	16 0 37	1°28'36	27°16	11°27	27°14	8°33	27° 8	3° 1	0°57	1°23	28°42	8°R11	9°29	23°48	20°57	S 22
S 23	16 4 34	2°26'19	9♏8	11° 5	28°25	9°15	27°21	3° 6	1° 0	1°23	28°43	8°11	9°26	23°55	21° 0	S 23
M24	16 8 31	3°24'01	21° 8	10°40	29°36	9°56	27°34	3°11	1° 2	1°23	28°44	8°10	9°23	24° 2	21° 4	M24
T 25	16 12 27	4°21'41	3♄18	10°12	0♄47	10°38	27°47	3°17	1° 3	1°24	28°46	8° 7	9°20	24° 8	21° 7	T 25
W26	16 16 24	5°19'20	15°44	9°41	1°59	11°20	28° 0	3°22	1° 5	1°24	28°47	8° 2	9°16	24°15	21°11	W26
T 27	16 20 20	6°16'57	28°28	9° 9	3°10	12° 2	28°13	3°27	1° 7	1°25	28°48	7°58	9°13	24°22	21°15	T 27
F 28	16 24 17	7°14'33	11♍32	8°36	4°22	12°43	28°25	3°32	1° 9	1°25	28°49	7°53	9°10	24°28	21°19	F 28
S 29	16 28 13	8°12'07	24°56	8° 2	5°33	13°25	28°38	3°38	1°11	1°26	28°50	7°48	9° 7	24°35	21°23	S 29
S 30	16 32 10	9° 9'41	8♄38	7°28	6°45	14° 7	28°51	3°43	1°13	1°26	28°51	7°45	9° 4	24°42	21°27	S 30
M31	16 36 6	10♏7'13	22♄35	6♏55	7♄56	14♏48	29♃3	3♁49	1♃14	1♏27	28♃52	7♄43	9♄ 1	24♏48	21♁31	M31

Delta T = 90.62 sec

JUNE 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	16 40 3	11♏4'44	6♄45	6°R23	9♄8	15♏30	29♃16	3♁54	1♃16	1♏28	28♃54	7°D42	8♄57	24♏55	21♏35	T 1
W 2	16 44 0	12° 2'15	21° 2	5♏52	10°19	16°11	29°28	4° 0	1°18	1°28	28°55	7♄42	8°54	25° 2	21°40	W 2
T 3	16 47 56	12°59'44	5♄24	5°24	11°31	16°52	29°41	4° 6	1°19	1°29	28°56	7°43	8°51	25° 8	21°44	T 3
F 4	16 51 53	13°57'13	19°44	4°58	12°43	17°34	29°53	4°12	1°21	1°30	28°57	7°45	8°48	25°15	21°49	F 4
S 5	16 55 49	14°54'41	4♄2	4°35	13°54	18°15	0♄5	4°18	1°22	1°31	28°58	7°46	8°45	25°22	21°53	S 5
S 6	16 59 46	15°52'08	18°14	4°16	15° 6	18°56	0°18	4°24	1°24	1°31	28°59	7°R46	8°42	25°29	21°58	S 6
M 7	17 3 42	16°49'34	2♃17	4° 1	16°18	19°38	0°30	4°30	1°25	1°32	29° 0	7°46	8°38	25°35	22° 3	M 7
T 8	17 7 39	17°47'00	16°11	3°49	17°30	20°19	0°42	4°36	1°27	1°33	29° 1	7°44	8°35	25°42	22° 8	T 8
W 9	17 11 35	18°44'26	29°54	3°42	18°41	21° 0	0°54	4°42	1°28	1°34	29° 2	7°42	8°32	25°49	22°13	W 9
T 10	17 15 32	19°41'50	13♄25	3°D39	19°53	21°41	1° 6	4°48	1°29	1°35	29° 3	7°39	8°29	25°55	22°18	T 10
F 11	17 19 29	20°39'14	26°41	3°40	21° 5	22°22	1°17	4°54	1°30	1°36	29° 4	7°37	8°26	26° 2	22°23	F 11
S 12	17 23 25	21°36'38	9♏44	3°46	22°17	23° 3	1°29	5° 0	1°32	1°37	29° 5	7°35	8°22	26° 9	22°28	S 12
S 13	17 27 22	22°34'01	22°32	3°56	23°29	23°44	1°41	5° 7	1°33	1°38	29° 6	7°34	8°19	26°15	22°33	S 13
M14	17 31 18	23°31'23	5♄5	4°11	24°41	24°25	1°52	5°13	1°34	1°39	29° 6	7°D33	8°16	26°22	22°39	M14
T 15	17 35 15	24°28'44	17°25	4°31	25°53	25° 6	2° 4	5°20	1°35	1°40	29° 7	7°33	8°13	26°29	22°44	T 15
W16	17 39 11	25°26'05	29°33	4°54	27° 5	25°47	2°15	5°26	1°36	1°41	29° 8	7°34	8°10	26°35	22°49	W16
T 17	17 43 8	26°23'24	11♁32	5°23	28°17	26°27	2°26	5°33	1°37	1°42	29° 9	7°35	8° 7	26°42	22°55	T 17
F 18	17 47 4	27°20'43	23°25	5°56	29°29	27° 8	2°37	5°39	1°38	1°43	29°10	7°36	8° 3	26°49	23° 1	F 18
S 19	17 51 1	28°18'01	5♏16	6°33	0♏41	27°49	2°48	5°46	1°39	1°44	29°11	7°37	8° 0	26°55	23° 6	S 19
S 20	17 54 58	29°15'18	17° 8	7°14	1°53	28°29	2°59	5°53	1°39	1°46	29°11	7°38	7°57	27° 2	23°12	S 20
M21	17 58 54	0♄12'35	29° 7	7°59	3° 5	29°10	3°10	5°59	1°40	1°47	29°12	7°R38	7°54	27° 9	23°18	M21
T 22	18 2 51	1° 9'50	11♄17	8°49	4°17	29°51	3°21	6° 6	1°41	1°48	29°13	7°38	7°51	27°16	23°24	T 22
W23	18 6 47	2° 7'05	23°43	9°42	5°30	0♄31	3°31	6°13	1°41	1°49	29°14	7°37	7°48	27°22	23°30	W23
T 24	18 10 44	3° 4'19	6♍28	10°40	6°42	1°12	3°42	6°20	1°42	1°51	29°14	7°37	7°44	27°29	23°36	T 24
F 25	18 14 40	4° 1'33	19°35	11°41	7°54	1°52	3°52	6°27	1°43	1°52	29°15	7°36	7°41	27°36	23°42	F 25
S 26	18 18 37	4°58'46	3♄6	12°47	9° 6	2°33	4° 3	6°34	1°43	1°53	29°16	7°36	7°38	27°42	23°48	S 26
S 27	18 22 33	5°55'59	17° 0	13°56	10°19	3°13	4°13	6°41	1°44	1°55	29°17	7°36	7°35	27°49	23°54	S 27
M28	18 26 30	6°53'11	1♄15	15° 9	11°31	3°53	4°23	6°48	1°44	1°56	29°17	7°D36	7°32	27°56	24° 1	M28
T 29	18 30 27	7°50'23	15°48	16°25	12°43	4°34	4°33	6°55	1°44	1°58	29°18	7°R36	7°28	28° 2	24° 7	T 29
W30	18 34 23	8♄47'35	0♄31	17♏45	13♏56	5♄14	4♄43	7♁2	1♃45	1♏59	29♃18	7♄36	7♄25	28♁9	24♁13	W30

Delta T = 90.66 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2094
geocentric

JULY 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	18 38 20	9♄44'47	15♁18	19♂ 9	15♂ 8	5♄54	4♄53	7♁ 9	1♃45	2♁ 1	29♃19	7°R36	7♄22	28♁16	24♁20	T 1	
F 2	18 42 16	10°41'59	0♃ 2	20°37	16°20	6°34	5° 2	7°16	1°45	2° 2	29°20	7♄35	7°19	28°22	24°26	F 2	
S 3	18 46 13	11°39'11	14°37	22° 7	17°33	7°14	5°12	7°24	1°45	2° 4	29°20	7°35	7°16	28°29	24°33	S 3	
S 4	18 50 9	12°36'22	28°59	23°42	18°45	7°54	5°21	7°31	1°46	2° 5	29°21	7°35	7°13	28°36	24°40	S 4	
M 5	18 54 6	13°33'35	13♃ 3	25°20	19°58	8°35	5°31	7°38	1°46	2° 7	29°21	7°D35	7° 9	28°43	24°46	M 5	
T 6	18 58 3	14°30'47	26°50	27° 1	21°10	9°15	5°40	7°45	1°R46	2° 8	29°22	7°35	7° 6	28°49	24°53	T 6	
W 7	19 1 59	15°28'00	10♁18	28°45	22°23	9°55	5°49	7°53	1°46	2°10	29°22	7°35	7° 3	28°56	25° 0	W 7	
T 8	19 5 56	16°25'13	23°30	0♄33	23°36	10°34	5°58	8° 0	1°46	2°12	29°23	7°36	7° 0	29° 3	25° 7	T 8	
F 9	19 9 52	17°22'26	6♂25	2°23	24°48	11°14	6° 7	8° 7	1°46	2°13	29°23	7°37	6°57	29° 9	25°13	F 9	
S 10	19 13 49	18°19'40	19° 6	4°17	26° 1	11°54	6°15	8°15	1°45	2°15	29°24	7°38	6°54	29°16	25°20	S 10	
S 11	19 17 45	19°16'54	1♄35	6°13	27°14	12°34	6°24	8°22	1°45	2°17	29°24	7°R38	6°50	29°23	25°27	S 11	
M12	19 21 42	20°14'08	13°52	8°11	28°27	13°14	6°32	8°30	1°45	2°19	29°24	7°38	6°47	29°29	25°34	M12	
T 13	19 25 38	21°11'22	26° 0	10°12	29°39	13°54	6°41	8°37	1°45	2°20	29°25	7°37	6°44	29°36	25°41	T 13	
W14	19 29 35	22° 8'37	8♁ 0	12°15	0♄52	14°34	6°49	8°45	1°44	2°22	29°25	7°36	6°41	29°43	25°49	W14	
T 15	19 33 32	23° 5'52	19°55	14°19	2° 5	15°13	6°57	8°52	1°44	2°24	29°25	7°34	6°38	29°50	25°56	T 15	
F 16	19 37 28	24° 3'07	1♃46	16°25	3°18	15°53	7° 5	9° 0	1°43	2°26	29°26	7°32	6°34	29°56	26° 3	F 16	
S 17	19 41 25	25° 0'22	13°36	18°32	4°31	16°33	7°12	9° 7	1°43	2°28	29°26	7°29	6°31	0♃ 3	26°10	S 17	
S 18	19 45 21	25°57'37	25°29	20°40	5°44	17°12	7°20	9°15	1°42	2°29	29°26	7°27	6°28	0°10	26°18	S 18	
M19	19 49 18	26°54'52	7♄27	22°48	6°57	17°52	7°27	9°23	1°42	2°31	29°26	7°25	6°25	0°16	26°25	M19	
T 20	19 53 14	27°52'07	19°36	24°57	8°10	18°31	7°35	9°30	1°41	2°33	29°27	7°24	6°22	0°23	26°32	T 20	
W21	19 57 11	28°49'23	1♁58	27° 5	9°23	19°11	7°42	9°38	1°40	2°35	29°27	7°D23	6°19	0°30	26°40	W21	
T 22	20 1 7	29°46'39	14°39	29°13	10°36	19°50	7°49	9°46	1°40	2°37	29°27	7°24	6°15	0°36	26°47	T 22	
F 23	20 5 4	0♁43'55	27°43	1♁21	11°49	20°30	7°56	9°53	1°39	2°39	29°27	7°25	6°12	0°43	26°55	F 23	
S 24	20 9 1	1°41'11	11♁12	3°27	13° 2	21° 9	8° 2	10° 1	1°38	2°41	29°27	7°27	6° 9	0°50	27° 2	S 24	
S 25	20 12 57	2°38'28	25° 7	5°33	14°15	21°48	8° 9	10° 9	1°37	2°43	29°27	7°28	6° 6	0°56	27°10	S 25	
M26	20 16 54	3°35'45	9♄29	7°38	15°28	22°28	8°15	10°16	1°36	2°45	29°27	7°R28	6° 3	1° 3	27°17	M26	
T 27	20 20 50	4°33'03	24°13	9°41	16°41	23° 7	8°21	10°24	1°35	2°47	29°27	7°28	6° 0	1°10	27°25	T 27	
W28	20 24 47	5°30'21	9♁13	11°43	17°54	23°46	8°27	10°32	1°34	2°49	29°27	7°25	5°56	1°17	27°33	W28	
T 29	20 28 43	6°27'40	24°22	13°43	19° 8	24°25	8°33	10°39	1°33	2°51	29°R27	7°22	5°53	1°23	27°40	T 29	
F 30	20 32 40	7°25'00	9♃28	15°42	20°21	25° 5	8°39	10°47	1°32	2°53	29°27	7°18	5°50	1°30	27°48	F 30	
S 31	20 36 36	8♁22'21	24♃24	17♁40	21♄34	25♄44	8♄45	10♁55	1°31	2♁55	29°R27	7♄14	5♄47	1♃37	27♁56	S 31	

Delta T = 90.70 sec

AUGUST 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	20 40 33	9♁19'42	9♃ 1	19♁36	22♄48	26♄23	8♄50	11♁ 3	1°R30	2♁57	29°R27	7°R10	5♄44	1♃43	28♁ 3	S 1	
M 2	20 44 30	10°17'05	23°15	21°30	24° 1	27° 2	8°55	11°10	1°39	2°59	29°R27	7♄ 8	5°40	1°50	28°11	M 2	
T 3	20 48 26	11°14'29	7♃ 3	23°23	25°14	27°41	9° 0	11°18	1°28	3° 1	29°27	7°D 7	5°37	1°57	28°19	T 3	
W 4	20 52 23	12°11'54	20°27	25°14	26°28	28°20	9° 5	11°26	1°26	3° 3	29°27	7° 7	5°34	2° 3	28°27	W 4	
T 5	20 56 19	13° 9'20	3♂29	27° 3	27°41	28°59	9°10	11°33	1°25	3° 5	29°27	7° 8	5°31	2°10	28°35	T 5	
F 6	21 0 16	14° 6'48	16°11	28°51	28°55	29°38	9°14	11°41	1°24	3° 7	29°27	7°10	5°28	2°17	28°43	F 6	
S 7	21 4 12	15° 4'16	28°38	0♃37	0♁ 8	0♁17	9°19	11°49	1°22	3°10	29°27	7°11	5°25	2°24	28°51	S 7	
S 8	21 8 9	16° 1'46	10♄52	2°22	1°22	0°56	9°23	11°57	1°21	3°12	29°26	7°R11	5°21	2°30	28°59	S 8	
M 9	21 12 5	16°59'17	22°56	4° 5	2°36	1°35	9°27	12° 4	1°19	3°14	29°26	7°10	5°18	2°37	29° 6	M 9	
T 10	21 16 2	17°56'49	4♁54	5°47	3°49	2°14	9°31	12°12	1°18	3°16	29°26	7° 7	5°15	2°44	29°14	T 10	
W11	21 19 59	18°54'23	16°48	7°27	5° 3	2°52	9°34	12°20	1°16	3°18	29°26	7° 2	5°12	2°50	29°22	W11	
T 12	21 23 55	19°51'57	28°39	9° 5	6°17	3°31	9°38	12°27	1°15	3°20	29°25	6°55	5° 9	2°57	29°30	T 12	
F 13	21 27 52	20°49'33	10♃30	10°42	7°30	4°10	9°41	12°35	1°13	3°23	29°25	6°47	5° 6	3° 4	29°38	F 13	
S 14	21 31 48	21°47'09	22°21	12°17	8°44	4°49	9°44	12°43	1°11	3°25	29°25	6°38	5° 2	3°10	29°46	S 14	
S 15	21 35 45	22°44'47	4♁16	13°51	9°58	5°28	9°47	12°50	1°10	3°27	29°25	6°30	4°59	3°17	29°54	S 15	
M16	21 39 41	23°42'25	16°16	15°23	11°12	6° 6	9°50	12°58	1° 8	3°29	29°24	6°23	4°56	3°24	0♃ 3	M16	
T 17	21 43 38	24°40'05	28°25	16°54	12°26	6°45	9°52	13° 6	1° 6	3°31	29°24	6°18	4°53	3°31	0°11	T 17	
W18	21 47 34	25°37'45	10♁46	18°23	13°39	7°23	9°54	13°13	1° 4	3°33	29°23	6°15	4°50	3°37	0°19	W18	
T 19	21 51 31	26°35'27	23°24	19°50	14°53	8° 2	9°57	13°21	1° 3	3°36	29°23	6°D14	4°46	3°44	0°27	T 19	
F 20	21 55 28	27°33'10	6♁21	21°16	16° 7	8°41	9°58	13°29	1° 1	3°38	29°23	6°14	4°43	3°51	0°35	F 20	
S 21	21 59 24	28°30'54	19°43	22°40	17°21	9°19	10° 0	13°36	0°59	3°40	29°22	6°15	4°40	3°57	0°43	S 21	
S 22	22 3 21	29°28'39	3♄31	24° 3	18°35	9°58	10° 2	13°44	0°57	3°42	29°22	6°R16	4°37	4° 4	0°51	S 22	
M23	22 7 17	0♃26'25	17°47	25°24	19°49	10°36	10° 3	13°51	0°55	3°45	29°21	6°15	4°34	4°11	0°59	M23	
T 24	22 11 14	1°24'12	2♁29	26°43	21° 3	11°15	10° 4	13°59	0°53	3°47	29°21	6°13	4°31	4°18	1° 7	T 24	
W25	22 15 10	2°22'00	17°32	28° 1	22°17	11°53	10° 5	14° 6	0°51	3°49	29°20	6° 8	4°27	4°24	1°15	W25	
T 26	22 19 7	3°19'50	2♃48	29°17	23°31	12°31	10° 6	14°14	0°49	3°51	29°20	6° 1	4°24	4°31	1°23	T 26	
F 27	22 23 3	4°17'41	18° 7	0♄31	24°45	13°10	10° 6	14°21	0°47	3°53	29°19	5°53	4°21	4°38	1°31	F 27	
S 28	22 27 0	5°15'34	3♃17	1°43	26° 0	13°48	10° 7	14°29	0°45	3°56	29°18	5°44	4°18	4°44	1°40	S 28	
S 29	22 30 57	6°13'29	18° 8	2°53	27°14	14°26	10°R 7	14°36	0°43	3°58	29°18	5°36	4°15	4°51	1°48	S 29	
M30	22 34 53	7°11'25	2♃33	4° 0	28°28	15° 5	10° 7	14°43	0°41	4° 0	29°17	5°30	4°12	4°58	1°56	M30	
T 31	22 38 50	8♃ 9'23	16♁30	5♁ 6	29♁42	15♁43	10♃ 7	14♁51	0°38	4♁ 2	29°R17	5♄25	4♄ 8	5♃ 4	2♃ 4	T 31	

Delta T = 90.73 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2094
geocentric

SEPTEMBER 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 42 46	9♍ 7'23	29♌58	6♋10	0♍56	16♌21	10°R 6	14♌58	0°R36	4♍ 5	29°R16	5°R23	4♌ 5	5♍11	2♍12	W 1
T 2	22 46 43	10° 5'25	12♌58	7°11	2°11	16°59	10♌ 6	15° 5	0°Y34	4° 7	29°Y15	5°D23	4° 2	5°18	2°20	T 2
F 3	22 50 39	11° 3'29	25°36	8° 9	3°25	17°38	10° 5	15°12	0°32	4° 9	29°15	5♌24	3°59	5°25	2°28	F 3
S 4	22 54 36	12° 1'35	7♌56	9° 5	4°39	18°16	10° 4	15°20	0°30	4°11	29°14	5°R24	3°56	5°31	2°36	S 4
S 5	22 58 32	12°59'43	20° 3	9°58	5°54	18°54	10° 3	15°27	0°27	4°13	29°13	5°23	3°52	5°38	2°44	S 5
M 6	23 2 29	13°57'52	2♌ 0	10°47	7° 8	19°32	10° 1	15°34	0°25	4°16	29°12	5°20	3°49	5°45	2°52	M 6
T 7	23 6 25	14°56'04	13°52	11°34	8°23	20°10	9°59	15°41	0°23	4°18	29°12	5°14	3°46	5°51	3° 0	T 7
W 8	23 10 22	15°54'17	25°42	12°17	9°37	20°48	9°58	15°48	0°20	4°20	29°11	5° 5	3°43	5°58	3° 8	W 8
T 9	23 14 19	16°52'32	7♍33	12°56	10°51	21°26	9°56	15°55	0°18	4°22	29°10	4°54	3°40	6° 5	3°16	T 9
F 10	23 18 15	17°50'49	19°25	13°31	12° 6	22° 4	9°53	16° 2	0°16	4°24	29° 9	4°41	3°37	6°11	3°24	F 10
S 11	23 22 12	18°49'08	1♌21	14° 2	13°20	22°42	9°51	16° 9	0°13	4°27	29° 8	4°28	3°33	6°18	3°32	S 11
S 12	23 26 8	19°47'28	13°22	14°29	14°35	23°20	9°48	16°16	0°11	4°29	29° 8	4°15	3°30	6°25	3°40	S 12
M13	23 30 5	20°45'50	25°29	14°50	15°49	23°58	9°45	16°23	0° 9	4°31	29° 7	4° 3	3°27	6°32	3°48	M13
T 14	23 34 1	21°44'14	7♍44	15° 7	17° 4	24°36	9°42	16°30	0° 6	4°33	29° 6	3°54	3°24	6°38	3°56	T 14
W15	23 37 58	22°42'39	20°10	15°17	18°19	25°14	9°39	16°36	0° 4	4°35	29° 5	3°47	3°21	6°45	4° 4	W15
T 16	23 41 54	23°41'06	2♌49	15°R22	19°33	25°52	9°36	16°43	0° 2	4°37	29° 4	3°44	3°17	6°52	4°12	T 16
F 17	23 45 51	24°39'35	15°44	15°21	20°48	26°29	9°32	16°50	29°X59	4°39	29° 3	3°42	3°14	6°58	4°20	F 17
S 18	23 49 48	25°38'06	29° 0	15°13	22° 3	27° 7	9°28	16°56	29°57	4°42	29° 2	3°42	3°11	7° 5	4°27	S 18
S 19	23 53 44	26°36'38	12♌39	14°58	23°17	27°45	9°24	17° 3	29°54	4°44	29° 1	3°42	3° 8	7°12	4°35	S 19
M20	23 57 41	27°35'11	26°42	14°36	24°32	28°23	9°20	17°10	29°52	4°46	29° 0	3°41	3° 5	7°19	4°43	M20
T 21	0 1 37	28°33'47	11♌12	14° 7	25°47	29° 0	9°16	17°16	29°50	4°48	28°59	3°37	3° 2	7°25	4°51	T 21
W22	0 5 34	29°32'24	26° 3	13°32	27° 1	29°38	9°11	17°22	29°47	4°50	28°59	3°31	2°58	7°32	4°58	W22
T 23	0 9 30	0♋31'02	11♌10	12°49	28°16	0♍16	9° 7	17°29	29°45	4°52	28°58	3°22	2°55	7°39	5° 6	T 23
F 24	0 13 27	1°29'42	26°24	12° 0	29°31	0°53	9° 2	17°35	29°42	4°54	28°57	3°11	2°52	7°45	5°14	F 24
S 25	0 17 23	2°28'25	11°Y34	11° 5	0♋45	1°31	8°57	17°41	29°40	4°56	28°56	3° 0	2°49	7°52	5°21	S 25
S 26	0 21 20	3°27'09	26°29	10° 6	2° 0	2° 9	8°52	17°48	29°38	4°58	28°55	2°50	2°46	7°59	5°29	S 26
M27	0 25 17	4°25'56	11♌ 1	9° 2	3°15	2°46	8°46	17°54	29°35	5° 0	28°54	2°41	2°43	8° 6	5°37	M27
T 28	0 29 13	5°24'44	25° 5	7°56	4°30	3°24	8°41	18° 0	29°33	5° 2	28°53	2°34	2°39	8°12	5°44	T 28
W29	0 33 10	6°23'35	8♌39	6°49	5°45	4° 1	8°35	18° 6	29°30	5° 4	28°51	2°31	2°36	8°19	5°52	W29
T 30	0 37 6	7♌22'29	21♌44	5♌43	6♌59	4♍39	8♌29	18♌12	29°X28	5♍ 6	28°Y50	2♌29	2♌33	8♍26	5♍59	T 30

Delta T = 90.77 sec

OCTOBER 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 41 3	8♌21'24	4♌24	4°R39	8♌14	5♍16	8°R23	18♌18	29°R26	5♍ 8	28°R49	2°R29	2♌30	8♍32	6♍ 6	F 1
S 2	0 44 59	9°20'22	16°45	3♌39	9°29	5°54	8♌17	18°23	29°X23	5°10	28°Y48	2♌29	2°27	8°39	6°14	S 2
S 3	0 48 56	10°19'22	28°50	2°45	10°44	6°31	8°11	18°29	29°21	5°12	28°47	2°28	2°23	8°46	6°21	S 3
M 4	0 52 52	11°18'25	10♌45	1°58	11°59	7° 8	8° 5	18°35	29°19	5°14	28°46	2°25	2°20	8°52	6°28	M 4
T 5	0 56 49	12°17'29	22°36	1°20	13°14	7°46	7°58	18°41	29°16	5°15	28°45	2°19	2°17	8°59	6°36	T 5
W 6	1 0 46	13°16'36	4♍26	0°52	14°29	8°23	7°51	18°46	29°14	5°17	28°44	2°10	2°14	9° 6	6°43	W 6
T 7	1 4 42	14°15'45	16°18	0°33	15°44	9° 0	7°45	18°52	29°12	5°19	28°43	1°59	2°11	9°13	6°50	T 7
F 8	1 8 39	15°14'56	28°15	0°D25	16°59	9°38	7°38	18°57	29° 9	5°21	28°42	1°46	2° 8	9°19	6°57	F 8
S 9	1 12 35	16°14'09	10♌18	0°28	18°13	10°15	7°31	19° 2	29° 7	5°23	28°41	1°32	2° 4	9°26	7° 4	S 9
S 10	1 16 32	17°13'25	22°29	0°42	19°28	10°52	7°24	19° 8	29° 5	5°24	28°40	1°19	2° 1	9°33	7°11	S 10
M11	1 20 28	18°12'42	4♍48	1° 5	20°43	11°29	7°16	19°13	29° 3	5°26	28°38	1° 7	1°58	9°39	7°18	M11
T 12	1 24 25	19°12'01	17°17	1°39	21°58	12° 7	7° 9	19°18	29° 0	5°28	28°37	0°57	1°55	9°46	7°25	T 12
W13	1 28 21	20°11'23	29°55	2°21	23°13	12°44	7° 1	19°23	28°58	5°30	28°36	0°51	1°52	9°53	7°32	W13
T 14	1 32 18	21°10'46	12♌45	3°12	24°28	13°21	6°54	19°28	28°56	5°31	28°35	0°47	1°48	10° 0	7°39	T 14
F 15	1 36 14	22°10'11	25°47	4°10	25°43	13°58	6°46	19°33	28°54	5°33	28°34	0°D45	1°45	10° 6	7°45	F 15
S 16	1 40 11	23° 9'38	9♌ 5	5°15	26°58	14°35	6°39	19°38	28°52	5°35	28°33	0°46	1°42	10°13	7°52	S 16
S 17	1 44 8	24° 9'06	22°41	6°27	28°13	15°12	6°31	19°42	28°50	5°36	28°32	0°R46	1°39	10°20	7°59	S 17
M18	1 48 4	25° 8'37	6♌35	7°43	29°28	15°49	6°23	19°47	28°47	5°38	28°31	0°45	1°36	10°26	8° 5	M18
T 19	1 52 1	26° 8'09	20°49	9° 4	0♍43	16°26	6°15	19°52	28°45	5°39	28°29	0°43	1°33	10°33	8°12	T 19
W20	1 55 57	27° 7'42	5♌21	10°29	1°58	17° 3	6° 7	19°56	28°43	5°41	28°28	0°38	1°29	10°40	8°18	W20
T 21	1 59 54	28° 7'18	20° 7	11°57	3°13	17°40	5°59	20° 0	28°41	5°42	28°27	0°31	1°26	10°47	8°25	T 21
F 22	2 3 50	29° 6'55	5♍ 1	13°28	4°29	18°17	5°51	20° 5	28°39	5°44	28°26	0°22	1°23	10°53	8°31	F 22
S 23	2 7 47	0♍ 6'34	19°54	15° 1	5°44	18°54	5°43	20° 9	28°37	5°45	28°25	0°13	1°20	11° 0	8°37	S 23
S 24	2 11 43	1° 6'15	4♌37	16°36	6°59	19°31	5°35	20°13	28°36	5°47	28°24	0° 3	1°17	11° 7	8°43	S 24
M25	2 15 40	2° 5'58	19° 2	18°12	8°14	20° 7	5°27	20°17	28°34	5°48	28°23	29♌56	1°14	11°13	8°50	M25
T 26	2 19 37	3° 5'43	3♌ 4	19°50	9°29	20°44	5°19	20°21	28°32	5°50	28°21	29°50	1°10	11°20	8°56	T 26
W27	2 23 33	4° 5'30	16°40	21°28	10°44	21°21	5°11	20°25	28°30	5°51	28°20	29°47	1° 7	11°27	9° 2	W27
T 28	2 27 30	5° 5'19	29°48	23° 7	11°59	21°58	5° 3	20°29	28°28	5°52	28°19	29°D47	1° 4	11°34	9° 8	T 28
F 29	2 31 26	6° 5'11	12♌33	24°47	13°14	22°34	4°55	20°32	28°26	5°54	28°18	29°47	1° 1	11°40	9°13	F 29
S 30	2 35 23	7° 5'05	24°57	26°27	14°29	23°11	4°46	20°36	28°25	5°55	28°17	29°48	0°58	11°47	9°19	S 30
S 31	2 39 19	8♍ 5'01	7♌ 5	28♌ 7	15♍44	23♍48	4♌38	20♌39	28°X23	5♍56	28°Y16	29°R49	0♌54	11♍54	9♍25	S 31

Delta T = 90.81 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2094
geocentric

NOVEMBER 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	2 43 16	9♐ 4'59	19♏ 2	29♄ 47	16♐ 59	24♐ 24	4°R30	20♏ 43	28°R21	5♐ 57	28°R15	29°R48	0♏ 51	12♐ 0	9♐ 31	M 1	
T 2	2 47 12	10° 4'59	0♐ 54	1♐ 26	18° 14	25° 1	4♏ 22	20° 46	28°R20	5° 59	28°R14	29°R46	0° 48	12° 7	9° 36	T 2	
W 3	2 51 9	11° 5'01	12° 45	3° 6	19° 29	25° 38	4° 14	20° 49	28° 18	6° 0	28° 12	29° 41	0° 45	12° 14	9° 42	W 3	
T 4	2 55 6	12° 5'06	24° 39	4° 46	20° 44	26° 14	4° 6	20° 52	28° 17	6° 1	28° 11	29° 35	0° 42	12° 21	9° 47	T 4	
F 5	2 59 2	13° 5'12	6♌ 41	6° 25	22° 0	26° 51	3° 58	20° 55	28° 15	6° 2	28° 10	29° 26	0° 39	12° 27	9° 52	F 5	
S 6	3 2 59	14° 5'20	18° 52	8° 4	23° 15	27° 27	3° 50	20° 58	28° 14	6° 3	28° 9	29° 18	0° 35	12° 34	9° 57	S 6	
S 7	3 6 55	15° 5'31	1♐ 14	9° 43	24° 30	28° 3	3° 42	21° 1	28° 12	6° 4	28° 8	29° 9	0° 32	12° 41	10° 3	S 7	
M 8	3 10 52	16° 5'43	13° 48	11° 21	25° 45	28° 40	3° 35	21° 4	28° 11	6° 5	28° 7	29° 1	0° 29	12° 47	10° 8	M 8	
T 9	3 14 48	17° 5'57	26° 34	12° 59	27° 0	29° 16	3° 27	21° 6	28° 9	6° 6	28° 6	28° 55	0° 26	12° 54	10° 13	T 9	
W10	3 18 45	18° 6'13	9♌ 32	14° 37	28° 15	29° 52	3° 19	21° 9	28° 8	6° 7	28° 5	28° 52	0° 23	13° 1	10° 18	W10	
T 11	3 22 41	19° 6'31	22° 42	16° 14	29° 30	0♌ 29	3° 12	21° 11	28° 7	6° 8	28° 4	28°D50	0° 20	13° 8	10° 22	T 11	
F 12	3 26 38	20° 6'50	6♌ 4	17° 51	0♌ 45	1° 5	3° 4	21° 14	28° 6	6° 9	28° 3	28° 50	0° 16	13° 14	10° 27	F 12	
S 13	3 30 35	21° 7'10	19° 37	19° 28	2° 1	1° 41	2° 57	21° 16	28° 4	6° 10	28° 2	28° 51	0° 13	13° 21	10° 32	S 13	
S 14	3 34 31	22° 7'32	3♌ 21	21° 4	3° 16	2° 17	2° 50	21° 18	28° 3	6° 11	28° 1	28° 53	0° 10	13° 28	10° 36	S 14	
M15	3 38 28	23° 7'56	17° 17	22° 40	4° 31	2° 54	2° 42	21° 20	28° 2	6° 11	28° 0	28°R54	0° 7	13° 35	10° 41	M15	
T 16	3 42 24	24° 8'20	1♌ 23	24° 16	5° 46	3° 30	2° 35	21° 22	28° 1	6° 12	27° 59	28° 54	0° 4	13° 41	10° 45	T 16	
W17	3 46 21	25° 8'46	15° 39	25° 51	7° 1	4° 6	2° 28	21° 23	28° 0	6° 13	27° 58	28° 52	0° 0	13° 48	10° 49	W17	
T 18	3 50 17	26° 9'13	0♐ 2	27° 27	8° 16	4° 42	2° 22	21° 25	27° 59	6° 14	27° 57	28° 49	29°II57	13° 55	10° 54	T 18	
F 19	3 54 14	27° 9'42	14° 28	29° 1	9° 31	5° 18	2° 15	21° 26	27° 58	6° 14	27° 56	28° 45	29° 54	14° 1	10° 58	F 19	
S 20	3 58 10	28° 10'12	28° 53	0♌ 36	10° 46	5° 54	2° 8	21° 28	27° 58	6° 15	27° 55	28° 40	29° 51	14° 8	11° 2	S 20	
S 21	4 2 7	29° 10'43	13♏ 10	2° 10	12° 2	6° 30	2° 2	21° 29	27° 57	6° 16	27° 54	28° 35	29° 48	14° 15	11° 5	S 21	
M22	4 6 4	0♌ 11'15	27° 14	3° 45	13° 17	7° 5	1° 56	21° 30	27° 56	6° 16	27° 53	28° 31	29° 45	14° 22	11° 9	M22	
T 23	4 10 0	1° 11'50	11♐ 1	5° 19	14° 32	7° 41	1° 50	21° 31	27° 55	6° 17	27° 52	28° 29	29° 41	14° 28	11° 13	T 23	
W24	4 13 57	2° 12'25	24° 28	6° 53	15° 47	8° 17	1° 44	21° 32	27° 55	6° 17	27° 51	28°D28	29° 38	14° 35	11° 17	W24	
T 25	4 17 53	3° 13'03	7♌ 34	8° 26	17° 2	8° 53	1° 38	21° 33	27° 54	6° 18	27° 50	28° 28	29° 35	14° 42	11° 20	T 25	
F 26	4 21 50	4° 13'41	20° 18	10° 0	18° 17	9° 28	1° 32	21° 34	27° 53	6° 18	27° 49	28° 29	29° 32	14° 48	11° 23	F 26	
S 27	4 25 46	5° 14'22	2♏ 44	11° 33	19° 32	10° 4	1° 27	21° 35	27° 53	6° 18	27° 48	28° 31	29° 29	14° 55	11° 27	S 27	
S 28	4 29 43	6° 15'04	14° 55	13° 6	20° 47	10° 40	1° 21	21° 35	27° 52	6° 19	27° 47	28° 33	29° 26	15° 2	11° 30	S 28	
M29	4 33 39	7° 15'47	26° 55	14° 40	22° 2	11° 15	1° 16	21° 36	27° 52	6° 19	27° 47	28° 34	29° 22	15° 9	11° 33	M29	
T 30	4 37 36	8° 16'32	8♐ 48	16° 13	23° 18	11° 51	1° 11	21° 36	27° 52	6° 19	27° 46	28°R34	29°II19	15° 15	11° 36	T 30	

Delta T = 90.85 sec

DECEMBER 2094

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	4 41 33	9♌ 17'18	20♐ 40	17° 46	24° 33	12° 26	1°R 6	21° 36	27°R51	6♐ 20	27°R45	28°R34	29°II16	15° 22	11° 39	W 1	
T 2	4 45 29	10° 18'06	2♌ 36	19° 18	25° 48	13° 2	1♏ 1	21°R36	27°R51	6° 20	27°R44	28°II32	29° 13	15° 29	11° 42	T 2	
F 3	4 49 26	11° 18'56	14° 39	20° 51	27° 3	13° 37	0° 57	21° 36	27° 51	6° 20	27° 43	28° 30	29° 10	15° 35	11° 44	F 3	
S 4	4 53 22	12° 19'46	26° 54	22° 24	28° 18	14° 13	0° 53	21° 36	27° 51	6° 20	27° 43	28° 28	29° 6	15° 42	11° 47	S 4	
S 5	4 57 19	13° 20'39	9♐ 23	23° 56	29° 33	14° 48	0° 48	21° 36	27° 51	6° 20	27° 42	28° 25	29° 3	15° 49	11° 49	S 5	
M 6	5 1 15	14° 21'32	22° 9	25° 29	0♌ 48	15° 23	0° 44	21° 35	27° 51	6° 21	27° 41	28° 23	29° 0	15° 56	11° 51	M 6	
T 7	5 5 12	15° 22'27	5♌ 12	27° 1	2° 3	15° 58	0° 41	21° 35	27°D51	6° 21	27° 40	28° 22	28° 57	16° 2	11° 54	T 7	
W 8	5 9 8	16° 23'22	18° 32	28° 34	3° 18	16° 33	0° 37	21° 34	27° 51	6°R21	27° 40	28° 21	28° 54	16° 9	11° 56	W 8	
T 9	5 13 5	17° 24'19	2♌ 8	0♌ 6	4° 34	17° 9	0° 34	21° 33	27° 51	6° 21	27° 39	28°D21	28° 51	16° 16	11° 58	T 9	
F 10	5 17 2	18° 25'17	15° 56	1° 37	5° 49	17° 44	0° 31	21° 33	27° 51	6° 21	27° 38	28° 21	28° 47	16° 22	12° 0	F 10	
S 11	5 20 58	19° 26'15	29° 56	3° 9	7° 4	18° 19	0° 28	21° 32	27° 51	6° 20	27° 38	28° 22	28° 44	16° 29	12° 1	S 11	
S 12	5 24 55	20° 27'15	14♌ 2	4° 40	8° 19	18° 54	0° 25	21° 31	27° 51	6° 20	27° 37	28° 23	28° 41	16° 36	12° 3	S 12	
M13	5 28 51	21° 28'14	28° 13	6° 12	9° 34	19° 28	0° 22	21° 29	27° 52	6° 20	27° 36	28° 23	28° 38	16° 43	12° 5	M13	
T 14	5 32 48	22° 29'14	12♌ 26	7° 42	10° 49	20° 3	0° 20	21° 28	27° 52	6° 20	27° 36	28° 24	28° 35	16° 49	12° 6	T 14	
W15	5 36 44	23° 30'15	26° 37	9° 12	12° 4	20° 38	0° 18	21° 27	27° 52	6° 20	27° 35	28°R24	28° 32	16° 56	12° 7	W15	
T 16	5 40 41	24° 31'16	10♐ 46	10° 42	13° 19	21° 13	0° 16	21° 25	27° 53	6° 20	27° 35	28° 23	28° 28	17° 3	12° 9	T 16	
F 17	5 44 38	25° 32'18	24° 50	12° 10	14° 34	21° 47	0° 14	21° 24	27° 53	6° 19	27° 34	28° 23	28° 25	17° 10	12° 10	F 17	
S 18	5 48 34	26° 33'20	8♌ 46	13° 38	15° 49	22° 22	0° 13	21° 22	27° 54	6° 19	27° 34	28° 23	28° 22	17° 16	12° 11	S 18	
S 19	5 52 31	27° 34'22	22° 33	15° 5	17° 4	22° 56	0° 11	21° 20	27° 54	6° 19	27° 33	28° 23	28° 19	17° 23	12° 11	S 19	
M20	5 56 27	28° 35'25	6♐ 9	16° 31	18° 19	23° 31	0° 10	21° 18	27° 55	6° 18	27° 33	28°D23	28° 16	17° 30	12° 12	M20	
T 21	6 0 24	29° 36'28	19° 31	17° 55	19° 34	24° 5	0° 9	21° 16	27° 56	6° 18	27° 32	28° 23	28° 12	17° 36	12° 13	T 21	
W22	6 4 20	0♌ 37'32	2♌ 39	19° 17	20° 49	24° 40	0° 9	21° 14	27° 57	6° 17	27° 32	28°R23	28° 9	17° 43	12° 13	W22	
T 23	6 8 17	1° 38'37	15° 31	20° 37	22° 4	25° 14	0° 8	21° 12	27° 57	6° 17	27° 31	28° 23	28° 6	17° 50	12° 14	T 23	
F 24	6 12 13	2° 39'42	28° 8	21° 55	23° 19	25° 48	0° 8	21° 10	27° 58	6° 16	27° 31	28° 22	28° 3	17° 57	12° 14	F 24	
S 25	6 16 10	3° 40'48	10♏ 31	23° 9	24° 34	26° 22	0°D 8	21° 7	27° 59	6° 16	27° 31	28° 22	28° 0	18° 3	12° 14	S 25	
S 26	6 20 7	4° 41'54	22° 41	24° 21	25° 49	26° 56	0° 8	21° 5	28° 0	6° 15	27° 30	28° 21	27° 57	18° 10	12°R14	S 26	
M27	6 24 3	5° 43'00	4♐ 42	25° 28	27° 4	27° 30	0° 8	21° 2	28° 1	6° 15	27° 30	28° 20	27° 53	18° 17	12° 14	M27	
T 28	6 28 0	6° 44'07	16° 36	26° 31	28° 19	28° 4	0° 9	20° 59	28° 2	6° 14	27° 30	28° 19	27° 50	18° 23	12° 14	T 28	
W29	6 31 56	7° 45'15	28° 28	27° 28	29° 34	28° 38	0° 10	20° 56	28° 3	6° 13	27° 29	28° 19	27° 47	18° 30	12° 14	W29	
T 30	6 35 53	8° 46'23	10♌ 22	28° 19	0♌ 49	29° 12	0° 11	20° 54	28° 5	6° 13	27° 29	28°D18	27° 44	18° 37	12° 13	T 30	
F 31	6 39 49	9♌ 47'32	22♌ 24	29° 3	29° 4	29° 46	0° 12	20° 51	28° 6	6° 12	27° 29	28°II19	27°II41	18° 44	12° 13	F 31	

Delta T = 90.88 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2095
geocentric

JANUARY 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	6 43 46	10°38'41	4♏38	29♌40	3♏19	0♏19	0♁13	20°R47	28♋7	6°R11	27°R29	28♏20	27♏38	18♏50	12°R12	S 1								
S 2	6 47 42	11°49'51	17° 7	0♏7	4°33	0°53	0°15	20°Ω44	28° 8	6♏10	27°Υ28	28°21	27°34	18°57	12♏11	S 2								
M 3	6 51 39	12°51'00	29°57	0°25	5°48	1°26	0°17	20°41	28°10	6° 9	27°28	28°22	27°31	19° 4	12°10	M 3								
T 4	6 55 36	13°52'11	13♌8	0°R33	7° 3	2° 0	0°19	20°38	28°11	6° 9	27°28	28°23	27°28	19°11	12° 9	T 4								
W 5	6 59 32	14°53'21	26°43	0°29	8°18	2°33	0°21	20°34	28°13	6° 8	27°28	28°R24	27°25	19°17	12° 8	W 5								
T 6	7 3 29	15°54'32	10♌39	0°13	9°33	3° 6	0°23	20°31	28°14	6° 7	27°28	28°23	27°22	19°24	12° 7	T 6								
F 7	7 7 25	16°55'42	24°55	29♌46	10°48	3°39	0°26	20°27	28°16	6° 6	27°28	28°22	27°18	19°31	12° 6	F 7								
S 8	7 11 22	17°56'53	9♏24	29° 7	12° 2	4°13	0°29	20°23	28°17	6° 5	27°28	28°20	27°15	19°37	12° 4	S 8								
S 9	7 15 18	18°58'03	24° 1	28°17	13°17	4°45	0°32	20°20	28°19	6° 4	27°28	28°17	27°12	19°44	12° 3	S 9								
M10	7 19 15	19°59'13	8♋39	27°17	14°32	5°18	0°35	20°16	28°21	6° 3	27°28	28°14	27° 9	19°51	12° 1	M10								
T 11	7 23 11	21° 0'22	23°11	26° 9	15°47	5°51	0°38	20°12	28°22	6° 2	27°D28	28°11	27° 6	19°58	11°59	T 11								
W12	7 27 8	22° 1'30	7°Υ33	24°54	17° 1	6°24	0°42	20° 8	28°24	6° 1	27°28	28° 9	27° 3	20° 4	11°58	W12								
T 13	7 31 5	23° 2'39	21°42	23°36	18°16	6°56	0°46	20° 4	28°26	5°59	27°28	28°D 9	26°59	20°11	11°56	T 13								
F 14	7 35 1	24° 3'46	5♌36	22°16	19°31	7°29	0°50	20° 0	28°28	5°58	27°28	28° 9	26°56	20°18	11°53	F 14								
S 15	7 38 58	25° 4'53	19°14	20°58	20°45	8° 1	0°54	19°56	28°30	5°57	27°28	28°10	26°53	20°24	11°51	S 15								
S 16	7 42 54	26° 5'59	2♏38	19°43	22° 0	8°34	0°58	19°51	28°32	5°56	27°28	28°12	26°50	20°31	11°49	S 16								
M17	7 46 51	27° 7'05	15°48	18°33	23°14	9° 6	1° 3	19°47	28°34	5°55	27°28	28°14	26°47	20°38	11°47	M17								
T 18	7 50 47	28° 8'10	28°45	17°31	24°29	9°38	1° 7	19°43	28°36	5°54	27°28	28°R14	26°44	20°45	11°44	T 18								
W19	7 54 44	29° 9'14	11♌30	16°37	25°43	10°10	1°12	19°38	28°38	5°52	27°28	28°13	26°40	20°51	11°42	W19								
T 20	7 58 41	0♏10'18	24° 4	15°51	26°58	10°42	1°17	19°34	28°40	5°51	27°29	28°11	26°37	20°58	11°39	T 20								
F 21	8 2 37	1°11'21	6♏28	15°16	28°12	11°13	1°23	19°30	28°42	5°50	27°29	28° 7	26°34	21° 5	11°36	F 21								
S 22	8 6 34	2°12'23	18°42	14°49	29°27	11°45	1°28	19°25	28°44	5°48	27°29	28° 1	26°31	21°12	11°33	S 22								
S 23	8 10 30	3°13'25	0♏47	14°32	0♋41	12°16	1°34	19°20	28°46	5°47	27°29	27°54	26°28	21°18	11°30	S 23								
M24	8 14 27	4°14'26	12°46	14°D24	1°55	12°48	1°40	19°16	28°49	5°46	27°30	27°47	26°24	21°25	11°27	M24								
T 25	8 18 23	5°15'27	24°39	14°24	3°10	13°19	1°46	19°11	28°51	5°44	27°30	27°41	26°21	21°32	11°24	T 25								
W26	8 22 20	6°16'27	6♌31	14°32	4°24	13°50	1°52	19° 7	28°53	5°43	27°30	27°35	26°18	21°38	11°21	W26								
T 27	8 26 16	7°17'27	18°24	14°47	5°38	14°21	1°58	19° 2	28°56	5°42	27°31	27°31	26°15	21°45	11°18	T 27								
F 28	8 30 13	8°18'26	0♏23	15° 9	6°52	14°52	2° 5	18°57	28°58	5°40	27°31	27°29	26°12	21°52	11°14	F 28								
S 29	8 34 9	9°19'24	12°32	15°37	8° 7	15°23	2°11	18°52	29° 1	5°39	27°31	27°D29	26° 9	21°59	11°11	S 29								
S 30	8 38 6	10°20'22	24°57	16°11	9°21	15°54	2°18	18°47	29° 3	5°37	27°32	27°30	26° 5	22° 5	11° 7	S 30								
M31	8 42 3	11°21'19	7♌42	16♌49	10♋35	16♏24	2♁25	18°Ω43	29♋6	5♏36	27°Υ32	27°D31	26°D 2	22°D12	11°D 4	M31								

Delta T = 90.92 sec

FEBRUARY 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	8 45 59	12°22'16	20♌51	17♌32	11♋49	16♏55	2♁32	18°R38	29♋8	5°R34	27°Υ33	27°R33	25♏59	22♏19	11°R 0	T 1								
W 2	8 49 56	13°23'12	4♌38	18°20	13° 3	17°25	2°39	18°Ω33	29°11	5♏33	27°33	27♏33	25°56	22°26	10♏56	W 2								
T 3	8 53 52	14°24'07	18°32	19°11	14°17	17°55	2°47	18°28	29°13	5°31	27°34	27°31	25°53	22°32	10°52	T 3								
F 4	8 57 49	15°25'01	3♏3	20° 5	15°31	18°25	2°54	18°23	29°16	5°30	27°34	27°26	25°50	22°39	10°49	F 4								
S 5	9 1 45	16°25'54	17°53	21° 3	16°45	18°55	3° 2	18°18	29°19	5°28	27°35	27°20	25°46	22°46	10°45	S 5								
S 6	9 5 42	17°26'46	2♋56	22° 3	17°59	19°24	3°10	18°13	29°22	5°27	27°35	27°12	25°43	22°52	10°41	S 6								
M 7	9 9 39	18°27'37	18° 1	23° 6	19°12	19°54	3°18	18° 8	29°24	5°25	27°36	27° 4	25°40	22°59	10°36	M 7								
T 8	9 13 35	19°28'26	2°Υ59	24°12	20°26	20°23	3°26	18° 4	29°27	5°23	27°36	26°56	25°37	23° 6	10°32	T 8								
W 9	9 17 32	20°29'14	17°42	25°20	21°40	20°52	3°35	17°59	29°30	5°22	27°37	26°50	25°34	23°13	10°28	W 9								
T 10	9 21 28	21°30'00	2♁3	26°30	22°54	21°21	3°43	17°54	29°33	5°20	27°38	26°46	25°30	23°19	10°24	T 10								
F 11	9 25 25	22°30'45	16° 1	27°41	24° 7	21°50	3°52	17°49	29°36	5°18	27°38	26°45	25°27	23°26	10°20	F 11								
S 12	9 29 21	23°31'28	29°36	28°55	25°21	22°18	4° 1	17°44	29°39	5°17	27°39	26°D45	25°24	23°33	10°15	S 12								
S 13	9 33 18	24°32'09	12♏49	0♏10	26°34	22°47	4° 9	17°39	29°41	5°15	27°40	26°45	25°21	23°39	10°11	S 13								
M14	9 37 14	25°32'49	25°44	1°27	27°48	23°15	4°19	17°34	29°44	5°14	27°41	26°R46	25°18	23°46	10° 6	M14								
T 15	9 41 11	26°33'28	8♌24	2°45	29° 1	23°43	4°28	17°29	29°47	5°12	27°41	26°45	25°15	23°53	10° 2	T 15								
W16	9 45 8	27°34'04	20°52	4° 4	0°Υ14	24°11	4°37	17°25	29°50	5°10	27°42	26°42	25°11	24° 0	9°57	W16								
T 17	9 49 4	28°34'40	3♏9	5°25	1°28	24°38	4°46	17°20	29°53	5° 9	27°43	26°37	25° 8	24° 6	9°53	T 17								
F 18	9 53 1	29°35'13	15°19	6°47	2°41	25° 6	4°56	17°15	29°57	5° 7	27°44	26°28	25° 5	24°13	9°48	F 18								
S 19	9 56 57	0♋35'45	27°23	8°11	3°54	25°33	5° 6	17°10	29°59	5° 5	27°44	26°18	25° 2	24°20	9°44	S 19								
S 20	10 0 54	1°36'15	9♏22	9°35	5° 7	26° 0	5°15	17° 6	0°Υ3	5° 4	27°45	26° 5	24°59	24°27	9°39	S 20								
M21	10 4 50	2°36'44	21°17	11° 1	6°20	26°27	5°25	17° 1	0° 6	5° 2	27°46	25°52	24°56	24°33	9°34	M21								
T 22	10 8 47	3°37'11	3♌9	12°28	7°33	26°54	5°35	16°57	0° 9	5° 0	27°47	25°39	24°52	24°40	9°30	T 22								
W23	10 12 43	4°37'37	15° 1	13°56	8°46	27°20	5°45	16°52	0°12	4°59	27°48	25°28	24°49	24°47	9°25	W23								
T 24	10 16 40	5°38'02	26°55	15°25	9°59	27°46	5°56	16°48	0°15	4°57	27°49	25°19	24°46	24°53	9°20	T 24								
F 25	10 20 36	6°38'25	8♏53	16°55	11°11	28°12	6° 6	16°43	0°18	4°55	27°50	25°13	24°43	25° 0	9°16	F 25								
S 26	10 24 33	7°38'46	21° 1	18°26	12°24	28°38	6°17	16°39	0°22	4°54	27°51	25° 9	24°40	25° 7	9°11	S 26								
S 27	10 28 30	8°39'07	3♌21	19°58	13°36	29° 3	6°27	16°34	0°25	4°52	27°52	25° 8	24°36	25°14	9° 6	S 27								
M28	10 32 26	9♋39'26	16♌1	21°31	14°Υ49	29♏29	6♁38	16°Ω30	0°Υ28	4♏50	27°Υ53	25°D 8	24°D33	25°D20	9°D 1	M28								

Delta T = 90.96 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2095
geocentric

MARCH 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 36 23	10♋39'43	29♌ 3	23♍ 5	16♎ 1	29♏54	6♐49	16♑R26	0♒Y31	4♓R49	27♔Y54	25♕R 8	24♖II30	25♗M27	8♘R57	T 1	
W 2	10 40 19	11°39'59	12♌32	24°41	17°14	0♌18	7° 0	16♑L22	0°35	4♓M47	27°55	25♕II 7	24°27	25°34	8♘M52	W 2	
T 3	10 44 16	12°40'14	26°31	26°17	18°26	0°43	7°11	16°17	0°38	4°45	27°56	25° 4	24°24	25°41	8°47	T 3	
F 4	10 48 12	13°40'27	11♌ 0	27°54	19°38	1° 7	7°22	16°13	0°41	4°44	27°57	24°58	24°21	25°47	8°42	F 4	
S 5	10 52 9	14°40'38	25°54	29°33	20°50	1°31	7°33	16° 9	0°45	4°42	27°58	24°49	24°17	25°54	8°38	S 5	
S 6	10 56 5	15°40'48	11♌ 6	1♌12	22° 2	1°54	7°44	16° 5	0°48	4°40	27°59	24°39	24°14	26° 1	8°33	S 6	
M 7	11 0 2	16°40'56	26°26	2°52	23°14	2°17	7°56	16° 1	0°51	4°39	28° 0	24°27	24°11	26° 7	8°28	M 7	
T 8	11 3 59	17°41'01	11♎Y43	4°34	24°26	2°40	8° 7	15°58	0°55	4°37	28° 1	24°16	24° 8	26°14	8°24	T 8	
W 9	11 7 55	18°41'05	26°44	6°17	25°38	3° 3	8°19	15°54	0°58	4°35	28° 2	24° 7	24° 5	26°21	8°19	W 9	
T 10	11 11 52	19°41'07	11♌22	8° 0	26°50	3°25	8°30	15°50	1° 1	4°34	28° 3	24° 1	24° 1	26°28	8°14	T 10	
F 11	11 15 48	20°41'07	25°33	9°45	28° 1	3°47	8°42	15°47	1° 5	4°32	28° 4	23°57	23°58	26°34	8°10	F 11	
S 12	11 19 45	21°41'04	9♓II16	11°31	29°13	4° 9	8°54	15°43	1° 8	4°31	28° 6	23°55	23°55	26°41	8° 5	S 12	
S 13	11 23 41	22°41'00	22°31	13°19	0♌24	4°30	9° 6	15°40	1°12	4°29	28° 7	23°55	23°52	26°48	8° 1	S 13	
M14	11 27 38	23°40'53	5♌24	15° 7	1°35	4°51	9°18	15°36	1°15	4°27	28° 8	23°55	23°49	26°54	7°56	M14	
T 15	11 31 34	24°40'44	17°57	16°56	2°47	5°12	9°30	15°33	1°18	4°26	28° 9	23°53	23°46	27° 1	7°52	T 15	
W16	11 35 31	25°40'33	0♌L15	18°47	3°58	5°32	9°42	15°30	1°22	4°24	28°10	23°50	23°42	27° 8	7°48	W16	
T 17	11 39 28	26°40'20	12°23	20°39	5° 9	5°52	9°54	15°27	1°25	4°23	28°12	23°44	23°39	27°15	7°43	T 17	
F 18	11 43 24	27°40'04	24°24	22°32	6°20	6°12	10° 7	15°24	1°29	4°21	28°13	23°34	23°36	27°21	7°39	F 18	
S 19	11 47 21	28°39'46	6♓M20	24°26	7°30	6°31	10°19	15°21	1°32	4°20	28°14	23°22	23°33	27°28	7°35	S 19	
S 20	11 51 17	29°39'26	18°14	26°21	8°41	6°50	10°31	15°18	1°36	4°18	28°15	23° 8	23°30	27°35	7°30	S 20	
M21	11 55 14	0♎Y39'04	0♌ 7	28°18	9°52	7° 8	10°44	15°16	1°39	4°17	28°16	22°54	23°27	27°42	7°26	M21	
T 22	11 59 10	1°38'40	11°59	0♎Y15	11° 2	7°26	10°57	15°13	1°42	4°15	28°18	22°40	23°23	27°48	7°22	T 22	
W23	12 3 7	2°38'15	23°54	2°13	12°12	7°44	11° 9	15°10	1°46	4°14	28°19	22°27	23°20	27°55	7°18	W23	
T 24	12 7 3	3°37'47	5♓L52	4°13	13°22	8° 1	11°22	15° 8	1°49	4°12	28°20	22°17	23°17	28° 2	7°14	T 24	
F 25	12 11 0	4°37'17	17°55	6°13	14°32	8°17	11°35	15° 6	1°53	4°11	28°22	22° 9	23°14	28° 8	7°10	F 25	
S 26	12 14 57	5°36'46	0♌ 7	8°14	15°42	8°34	11°48	15° 3	1°56	4°10	28°23	22° 5	23°11	28°15	7° 6	S 26	
S 27	12 18 53	6°36'12	12°30	10°16	16°52	8°50	12° 0	15° 1	2° 0	4° 8	28°24	22° 3	23° 7	28°22	7° 3	S 27	
M28	12 22 50	7°35'38	25° 8	12°18	18° 2	9° 5	12°13	14°59	2° 3	4° 7	28°25	22°D 3	23° 4	28°29	6°59	M28	
T 29	12 26 46	8°35'01	8♌ 7	14°20	19°11	9°20	12°26	14°57	2° 6	4° 6	28°27	22°R 3	23° 1	28°35	6°55	T 29	
W30	12 30 43	9°34'23	21°29	16°22	20°21	9°34	12°40	14°56	2°10	4° 4	28°28	22° 3	22°58	28°42	6°52	W30	
T 31	12 34 39	10♎Y33'42	5♌18	18♎Y24	21♌30	9♌48	12♌53	14♌54	2♎Y13	4♓ 3	28♎Y29	22♓ 0	22♓II55	28♓M49	6♓M48	T 31	

Delta T = 90.99 sec

APRIL 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 38 36	11♎Y33'01	19♌34	20♎Y26	22♌39	10♌ 1	13♌ 6	14°R52	2♎Y17	4♓R 2	28♎Y31	21°R56	22♓II52	28♓M55	6°R45	F 1	
S 2	12 42 32	12°32'17	4♌17	22°26	23°48	10°14	13°19	14♌L51	2°20	4♓M 0	28°32	21°II48	22°48	29° 2	6♓M42	S 2	
S 3	12 46 29	13°31'31	19°20	24°26	24°57	10°26	13°32	14°49	2°23	3°59	28°33	21°39	22°45	29° 9	6°38	S 3	
M 4	12 50 26	14°30'44	4♎Y36	26°24	26° 6	10°38	13°46	14°48	2°27	3°58	28°35	21°29	22°42	29°16	6°35	M 4	
T 5	12 54 22	15°29'54	19°53	28°20	27°14	10°49	13°59	14°47	2°30	3°57	28°36	21°20	22°39	29°22	6°32	T 5	
W 6	12 58 19	16°29'02	5♌ 0	0♌13	28°23	11° 0	14°13	14°46	2°33	3°56	28°38	21°11	22°36	29°29	6°29	W 6	
T 7	13 2 15	17°28'09	19°47	2° 4	29°31	11° 9	14°26	14°45	2°37	3°55	28°39	21° 5	22°32	29°36	6°26	T 7	
F 8	13 6 12	18°27'13	4♓ 8	3°52	0♓II39	11°19	14°40	14°44	2°40	3°54	28°40	21° 2	22°29	29°43	6°24	F 8	
S 9	13 10 8	19°26'15	18° 0	5°36	1°47	11°28	14°53	14°43	2°43	3°52	28°42	21°D 1	22°26	29°49	6°21	S 9	
S 10	13 14 5	20°25'15	1♌24	7°17	2°55	11°36	15° 7	14°42	2°47	3°51	28°43	21° 1	22°23	29°56	6°18	S 10	
M11	13 18 1	21°24'12	14°22	8°53	4° 2	11°43	15°21	14°42	2°50	3°50	28°44	21° 2	22°20	0♌ 3	6°16	M11	
T 12	13 21 58	22°23'07	26°57	10°25	5°10	11°50	15°34	14°41	2°53	3°49	28°46	21°R 2	22°17	0° 9	6°13	T 12	
W13	13 25 55	23°22'00	9♌L16	11°53	6°17	11°56	15°48	14°41	2°57	3°48	28°47	21° 0	22°13	0°16	6°11	W13	
T 14	13 29 51	24°20'51	21°21	13°16	7°24	12° 2	16° 2	14°41	3° 0	3°47	28°49	20°57	22°10	0°23	6° 9	T 14	
F 15	13 33 48	25°19'39	3♓M19	14°33	8°31	12° 7	16°15	14°41	3° 3	3°47	28°50	20°51	22° 7	0°30	6° 7	F 15	
S 16	13 37 44	26°18'25	15°11	15°45	9°37	12°11	16°29	14°D41	3° 6	3°46	28°51	20°43	22° 4	0°36	6° 5	S 16	
S 17	13 41 41	27°17'09	27° 3	16°52	10°44	12°15	16°43	14°41	3°10	3°45	28°53	20°33	22° 1	0°43	6° 3	S 17	
M18	13 45 37	28°15'50	8♌56	17°53	11°50	12°18	16°57	14°41	3°13	3°44	28°54	20°23	21°58	0°50	6° 1	M18	
T 19	13 49 34	29°14'30	20°51	18°49	12°56	12°20	17°11	14°41	3°16	3°43	28°56	20°13	21°54	0°56	5°59	T 19	
W20	13 53 30	0♌13'08	2♓L52	19°39	14° 1	12°21	17°25	14°42	3°19	3°42	28°57	20° 4	21°51	1° 3	5°58	W20	
T 21	13 57 27	1°11'44	14°58	20°23	15° 7	12°22	17°39	14°42	3°22	3°42	28°58	19°57	21°48	1°10	5°56	T 21	
F 22	14 1 23	2°10'18	27°12	21° 1	16°12	12°R22	17°53	14°43	3°25	3°41	29° 0	19°52	21°45	1°17	5°55	F 22	
S 23	14 5 20	3° 8'50	9♌35	21°34	17°17	12°21	18° 7	14°44	3°28	3°40	29° 1	19°50	21°42	1°23	5°53	S 23	
S 24	14 9 17	4° 7'21	22° 9	22° 0	18°22	12°20	18°21	14°44	3°32	3°40	29° 3	19°D49	21°38	1°30	5°52	S 24	
M25	14 13 13	5° 5'50	4♌56	22°20	19°27	12°18	18°35	14°45	3°35	3°39	29° 4	19°50	21°35	1°37	5°51	M25	
T 26	14 17 10	6° 4'17	17°59	22°35	20°31	12°15	18°49	14°46	3°38	3°38	29° 5	19°52	21°32	1°44	5°50	T 26	
W27	14 21 6	7° 2'43	1♌22	22°43	21°35	12°11	19° 3	14°48	3°41	3°38	29° 7	19°R53	21°29	1°50	5°49	W27	
T 28	14 25 3	8° 1'07	15° 5	22°R46	22°39	12° 7	19°17	14°49	3°44	3°37	29° 8	19°53	21°26	1°57	5°49	T 28	
F 29	14 28 59	8°59'30	29°11	22°44	23°42	12° 1	19°31	14°50	3°47	3°37	29°10	19°51	21°23	2° 4	5°48	F 29	
S 30	14 32 56	9♌57'51	13♌38	22♌36	24♓II46	11♌55	19♌46	14♌52	3♎Y49	3♓36	29♎Y11	19♓II48	21♓II19	2♓L10	5♓M47	S 30	

Delta T = 91.03 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2095
geocentric

MAY 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 36 52	10♌56'10	28♋22	22°R23	25♈48	11°R48	20♌0	14♌53	3♈52	3°R36	29♈12	19°R43	21♈16	2♌17	5°R47	S 1	
M 2	14 40 49	11°54'28	13♈18	22♌6	26°51	11♌41	20°14	14°55	3°55	3♈35	29°14	19♈37	21°13	2°24	5♈47	M 2	
T 3	14 44 46	12°52'44	28°18	21°44	27°53	11°33	20°28	14°57	3°58	3°35	29°15	19°32	21°10	2°31	5°46	T 3	
W 4	14 48 42	13°50'59	13♌12	21°18	28°56	11°23	20°42	14°59	4°1	3°35	29°16	19°27	21°7	2°37	5°D46	W 4	
T 5	14 52 39	14°49'12	27°53	20°48	29°57	11°14	20°56	15°1	4°4	3°34	29°18	19°24	21°4	2°44	5°46	T 5	
F 6	14 56 35	15°47'23	12♈12	20°16	0♌59	11°3	21°11	15°3	4°7	3°34	29°19	19°22	21°0	2°51	5°47	F 6	
S 7	15 0 32	16°45'33	26°7	19°42	2°0	10°52	21°25	15°5	4°9	3°34	29°20	19°D22	20°57	2°57	5°47	S 7	
S 8	15 4 28	17°43'40	9♌36	19°6	3°0	10°40	21°39	15°7	4°12	3°34	29°22	19°23	20°54	3°4	5°47	S 8	
M 9	15 8 25	18°41'46	22°39	18°29	4°1	10°27	21°53	15°10	4°15	3°33	29°23	19°25	20°51	3°11	5°48	M 9	
T 10	15 12 21	19°39'50	5♌20	17°52	5°1	10°13	22°8	15°12	4°17	3°33	29°24	19°26	20°48	3°18	5°48	T 10	
W11	15 16 18	20°37'51	17°42	17°16	6°0	9°59	22°22	15°15	4°20	3°33	29°26	19°R27	20°44	3°24	5°49	W11	
T 12	15 20 15	21°35'51	29°50	16°40	6°59	9°45	22°36	15°18	4°23	3°33	29°27	19°27	20°41	3°31	5°50	T 12	
F 13	15 24 11	22°33'49	11♈48	16°6	7°58	9°29	22°50	15°20	4°25	3°33	29°28	19°25	20°38	3°38	5°51	F 13	
S 14	15 28 8	23°31'45	23°41	15°34	8°56	9°13	23°5	15°23	4°28	3°D33	29°30	19°23	20°35	3°45	5°52	S 14	
S 15	15 32 4	24°29'40	5♌33	15°4	9°54	8°57	23°19	15°26	4°30	3°33	29°31	19°19	20°32	3°51	5°53	S 15	
M16	15 36 1	25°27'32	17°28	14°38	10°52	8°40	23°33	15°29	4°33	3°33	29°32	19°15	20°29	3°58	5°54	M16	
T 17	15 39 57	26°25'24	29°28	14°16	11°49	8°22	23°47	15°33	4°35	3°33	29°34	19°12	20°25	4°5	5°56	T 17	
W18	15 43 54	27°23'13	11♈35	13°57	12°45	8°4	24°1	15°36	4°37	3°33	29°35	19°8	20°22	4°11	5°57	W18	
T 19	15 47 50	28°21'01	23°53	13°42	13°41	7°45	24°16	15°39	4°40	3°33	29°36	19°6	20°19	4°18	5°59	T 19	
F 20	15 51 47	29°18'48	6♌21	13°32	14°36	7°27	24°30	15°43	4°42	3°33	29°37	19°4	20°16	4°25	6°0	F 20	
S 21	15 55 44	0♈16'33	19°1	13°25	15°31	7°7	24°44	15°46	4°44	3°34	29°39	19°D4	20°13	4°32	6°2	S 21	
S 22	15 59 40	1°14'17	1♌53	13°D24	16°25	6°48	24°58	15°50	4°47	3°34	29°40	19°4	20°10	4°38	6°4	S 22	
M23	16 3 37	2°12'00	14°59	13°27	17°19	6°28	25°12	15°54	4°49	3°34	29°41	19°5	20°6	4°45	6°6	M23	
T 24	16 7 33	3°9'42	28°18	13°34	18°12	6°7	25°26	15°58	4°51	3°34	29°42	19°6	20°3	4°52	6°8	T 24	
W25	16 11 30	4°7'22	11♌52	13°46	19°5	5°47	25°41	16°1	4°53	3°35	29°43	19°7	20°0	4°58	6°11	W25	
T 26	16 15 26	5°5'02	25°40	14°3	19°57	5°26	25°55	16°5	4°55	3°35	29°45	19°8	19°57	5°5	6°13	T 26	
F 27	16 19 23	6°2'40	9♌43	14°24	20°48	5°5	26°9	16°10	4°57	3°36	29°46	19°R8	19°54	5°12	6°15	F 27	
S 28	16 23 19	7°0'18	23°58	14°49	21°38	4°44	26°23	16°14	4°59	3°36	29°47	19°8	19°50	5°19	6°18	S 28	
S 29	16 27 16	7°57'55	8♈23	15°18	22°28	4°23	26°37	16°18	5°1	3°36	29°48	19°7	19°47	5°25	6°21	S 29	
M30	16 31 13	8°55'31	22°55	15°52	23°17	4°2	26°51	16°22	5°3	3°37	29°49	19°6	19°44	5°32	6°23	M30	
T 31	16 35 9	9♈53'06	7♌29	16♌29	24♌5	3♌41	27♌5	16♌27	5♈5	3♈37	29♈50	19♈5	19♈41	5♌39	6♈26	T 31	

Delta T = 91.07 sec

JUNE 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 39 6	10♈50'40	21♌59	17♌11	24♌53	3°R21	27♌19	16♌31	5♈7	3♈38	29♈51	19°R4	19♈38	5♌45	6♈29	W 1
T 2	16 43 2	11°48'13	6♈18	17°56	25°40	3♌0	27°33	16°36	5°9	3°39	29°53	19♈3	19°35	5°52	6°32	T 2
F 3	16 46 59	12°45'45	20°23	18°45	26°26	2°39	27°47	16°40	5°10	3°39	29°54	19°D3	19°31	5°59	6°36	F 3
S 4	16 50 55	13°43'16	4♌9	19°38	27°11	2°19	28°1	16°45	5°12	3°40	29°55	19°3	19°28	6°6	6°39	S 4
S 5	16 54 52	14°40'46	17°33	20°34	27°55	1°59	28°15	16°50	5°14	3°41	29°56	19°4	19°25	6°12	6°42	S 5
M 6	16 58 49	15°38'15	0♌36	21°33	28°38	1°39	28°29	16°55	5°16	3°41	29°57	19°4	19°22	6°19	6°46	M 6
T 7	17 2 45	16°35'42	13°19	22°36	29°20	1°20	28°43	17°0	5°17	3°42	29°58	19°4	19°19	6°26	6°49	T 7
W 8	17 6 42	17°33'09	25°44	23°42	0♌1	1°1	28°56	17°5	5°19	3°43	29°59	19°5	19°16	6°32	6°53	W 8
T 9	17 10 38	18°30'34	7♈54	24°52	0°41	0°43	29°10	17°10	5°20	3°44	29°59	19°5	19°12	6°39	6°57	T 9
F 10	17 14 35	19°27'58	19°54	26°4	1°20	0°25	29°24	17°15	5°22	3°44	0♌1	19°5	19°9	6°46	7°1	F 10
S 11	17 18 31	20°25'21	1♌48	27°20	1°58	0°7	29°38	17°21	5°23	3°45	0°2	19°5	19°6	6°53	7°5	S 11
S 12	17 22 28	21°22'43	13°41	28°39	2°34	29♈50	29°51	17°26	5°24	3°46	0°3	19°5	19°3	6°59	7°9	S 12
M13	17 26 24	22°20'04	25°37	0♈0	3°9	29°34	0♈5	17°31	5°26	3°47	0°4	19°5	19°0	7°6	7°13	M13
T 14	17 30 21	23°17'24	7♈41	1°25	3°43	29°18	0°19	17°37	5°27	3°48	0°5	19°5	18°56	7°13	7°17	T 14
W15	17 34 18	24°14'43	19°55	2°53	4°16	29°3	0°32	17°42	5°28	3°49	0°5	19°6	18°53	7°20	7°22	W15
T 16	17 38 14	25°12'01	2♌22	4°24	4°47	28°49	0°46	17°48	5°30	3°50	0°6	19°6	18°50	7°26	7°26	T 16
F 17	17 42 11	26°9'19	15°5	5°57	5°17	28°35	0°59	17°53	5°31	3°51	0°7	19°R7	18°47	7°33	7°31	F 17
S 18	17 46 7	27°6'36	28°4	7°34	5°45	28°22	1°13	17°59	5°32	3°52	0°8	19°7	18°44	7°40	7°35	S 18
S 19	17 50 4	28°3'52	11♌19	9°13	6°12	28°10	1°26	18°5	5°33	3°53	0°9	19°6	18°41	7°46	7°40	S 19
M20	17 54 0	29°1'08	24°49	10°55	6°37	27°59	1°39	18°11	5°34	3°55	0°10	19°5	18°37	7°53	7°45	M20
T 21	17 57 57	29°58'24	8♌33	12°40	7°0	27°48	1°53	18°17	5°35	3°56	0°11	19°4	18°34	8°0	7°50	T 21
W22	18 1 53	0♌55'39	22°28	14°28	7°22	27°38	2°6	18°23	5°36	3°57	0°11	19°3	18°31	8°7	7°55	W22
T 23	18 5 50	1°52'54	6♌32	16°19	7°42	27°29	2°19	18°29	5°37	3°58	0°12	19°1	18°28	8°13	8°0	T 23
F 24	18 9 47	2°50'08	20°42	18°12	8°0	27°20	2°32	18°35	5°37	3°59	0°13	19°0	18°25	8°20	8°5	F 24
S 25	18 13 43	3°47'23	4♈56	20°8	8°16	27°13	2°46	18°41	5°38	4°1	0°14	19°D0	18°22	8°27	8°10	S 25
S 26	18 17 40	4°44'37	19°10	22°6	8°30	27°6	2°59	18°47	5°39	4°2	0°14	19°1	18°18	8°33	8°15	S 26
M27	18 21 36	5°41'52	3♌22	24°6	8°42	27°0	3°12	18°53	5°40	4°3	0°15	19°2	18°15	8°40	8°21	M27
T 28	18 25 33	6°39'06	17°31	26°9	8°52	26°55	3°25	19°0	5°40	4°5	0°16	19°3	18°12	8°47	8°26	T 28
W29	18 29 29	7°36'21	1♈33	28°13	9°0	26°51	3°38	19°6	5°41	4°6	0°16	19°4	18°9	8°54	8°32	W29
T 30	18 33 26	8♌33'35	15♈26	0♌19	9♌6	26♈47	3♈50	19♈12	5♈41	4♈7	0♌17	19°R4	18♈6	9♌0	8♈37	T 30

Delta T = 91.10 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2095
geocentric

JULY 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	18 37 22	9♄30'50	29♄ 7	2♄27	9♄ 9	26°R45	4♄ 3	19♄19	5♄42	4♄ 9	0♄18	19°R 4	18♄ 2	9♄ 7	8♄43	F 1
S 2	18 41 19	10°28'04	12♄34	4°36	9°R10	26♄43	4°16	19°25	5°42	4°10	0°18	19♄ 3	17°59	9°14	8°49	S 2
S 3	18 45 16	11°25'18	25°45	6°45	9° 9	26°42	4°29	19°32	5°43	4°12	0°19	19° 1	17°56	9°20	8°55	S 3
M 4	18 49 12	12°22'32	8♄40	8°56	9° 6	26°D42	4°41	19°39	5°43	4°13	0°19	18°57	17°53	9°27	9° 0	M 4
T 5	18 53 9	13°19'46	21°18	11° 6	9° 0	26°43	4°54	19°45	5°43	4°15	0°20	18°54	17°50	9°34	9° 6	T 5
W 6	18 57 5	14°16'59	3♄41	13°17	8°52	26°45	5° 6	19°52	5°44	4°16	0°20	18°50	17°47	9°41	9°13	W 6
T 7	19 1 2	15°14'13	15°50	15°27	8°41	26°47	5°19	19°59	5°44	4°18	0°21	18°46	17°43	9°47	9°19	T 7
F 8	19 4 58	16°11'25	27°50	17°37	8°28	26°50	5°31	20° 6	5°44	4°19	0°21	18°44	17°40	9°54	9°25	F 8
S 9	19 8 55	17° 8'38	9♄44	19°46	8°13	26°55	5°43	20°12	5°44	4°21	0°22	18°42	17°37	10° 1	9°31	S 9
S 10	19 12 51	18° 5'51	21°37	21°54	7°55	26°59	5°55	20°19	5°44	4°23	0°22	18°D42	17°34	10° 7	9°38	S 10
M 11	19 16 48	19° 3'03	3♄33	24° 1	7°35	27° 5	6° 8	20°26	5°R44	4°24	0°23	18°43	17°31	10°14	9°44	M 11
T 12	19 20 45	20° 0'15	15°37	26° 7	7°13	27°12	6°20	20°33	5°44	4°26	0°23	18°45	17°28	10°21	9°50	T 12
W 13	19 24 41	20°57'28	27°54	28°11	6°48	27°19	6°32	20°40	5°44	4°28	0°23	18°46	17°24	10°28	9°57	W 13
T 14	19 28 38	21°54'40	10♄27	0♄14	6°22	27°27	6°44	20°47	5°44	4°30	0°24	18°48	17°21	10°34	10° 4	T 14
F 15	19 32 34	22°51'52	23°20	2°15	5°54	27°36	6°55	20°54	5°44	4°31	0°24	18°R48	17°18	10°41	10°10	F 15
S 16	19 36 31	23°49'05	6♄35	4°15	5°23	27°45	7° 7	21° 1	5°43	4°33	0°24	18°46	17°15	10°48	10°17	S 16
S 17	19 40 27	24°46'18	20°11	6°12	4°52	27°55	7°19	21° 8	5°43	4°35	0°25	18°44	17°12	10°54	10°24	S 17
M 18	19 44 24	25°43'31	4♄ 7	8° 8	4°18	28° 6	7°30	21°16	5°43	4°37	0°25	18°39	17° 8	11° 1	10°31	M 18
T 19	19 48 21	26°40'44	18°19	10° 3	3°44	28°18	7°42	21°23	5°42	4°38	0°25	18°34	17° 5	11° 8	10°38	T 19
W 20	19 52 17	27°37'58	2♄41	11°55	3° 8	28°30	7°53	21°30	5°42	4°40	0°25	18°28	17° 2	11°15	10°45	W 20
T 21	19 56 14	28°35'13	17° 9	13°46	2°32	28°43	8° 5	21°37	5°41	4°42	0°26	18°23	16°59	11°21	10°52	T 21
F 22	20 0 10	29°32'28	1♄36	15°35	1°55	28°57	8°16	21°44	5°41	4°44	0°26	18°18	16°56	11°28	10°59	F 22
S 23	20 4 7	0♄29'44	15°58	17°22	1°17	29°11	8°27	21°52	5°40	4°46	0°26	18°16	16°53	11°35	11° 6	S 23
S 24	20 8 3	1°27'01	0♄11	19° 7	0°40	29°26	8°38	21°59	5°40	4°48	0°26	18°D15	16°49	11°41	11°13	S 24
M 25	20 12 0	2°24'18	14°14	20°50	0° 2	29°41	8°49	22° 6	5°39	4°50	0°26	18°15	16°46	11°48	11°20	M 25
T 26	20 15 56	3°21'37	28° 5	22°32	29°25	29°57	9° 0	22°14	5°38	4°52	0°26	18°16	16°43	11°55	11°27	T 26
W 27	20 19 53	4°18'57	11♄45	24°12	28°49	0♄14	9°11	22°21	5°38	4°54	0°27	18°R17	16°40	12° 1	11°35	W 27
T 28	20 23 49	5°16'17	25°13	25°50	28°13	0°32	9°22	22°29	5°37	4°56	0°27	18°17	16°37	12° 8	11°42	T 28
F 29	20 27 46	6°13'39	8♄30	27°26	27°39	0°49	9°32	22°36	5°36	4°58	0°27	18°16	16°34	12°15	11°50	F 29
S 30	20 31 43	7°11'01	21°35	29° 0	27° 6	1° 8	9°43	22°44	5°35	5° 0	0°27	18°11	16°30	12°22	11°57	S 30
S 31	20 35 39	8♄ 8'24	4♄27	0♄33	26♄34	1♄27	9♄53	22♄51	5♄34	5♄ 2	0°R27	18♄ 5	16♄27	12♄28	12♄ 5	S 31

Delta T = 91.14 sec

AUGUST 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	20 39 36	9♄ 5'48	17♄ 8	2♄ 4	26°R 3	1♄47	10♄ 3	22♄59	5°R33	5♄ 4	0°R27	17°R57	16♄24	12♄35	12♄12	M 1
T 2	20 43 32	10° 3'12	29°35	3°33	25♄35	2° 7	10°14	23° 6	5♄32	5° 6	0♄27	17♄48	16°21	12°42	12°20	T 2
W 3	20 47 29	11° 0'37	11♄51	5° 0	25° 8	2°28	10°24	23°14	5°31	5° 8	0°27	17°38	16°18	12°48	12°28	W 3
T 4	20 51 25	11°58'03	23°57	6°26	24°43	2°49	10°34	23°21	5°30	5°10	0°26	17°29	16°14	12°55	12°35	T 4
F 5	20 55 22	12°55'30	5♄54	7°49	24°21	3°11	10°43	23°29	5°29	5°12	0°26	17°22	16°11	13° 2	12°43	F 5
S 6	20 59 18	13°52'57	17°46	9°11	24° 0	3°33	10°53	23°36	5°28	5°14	0°26	17°16	16° 8	13° 9	12°51	S 6
S 7	21 3 15	14°50'25	29°37	10°31	23°42	3°56	11° 3	23°44	5°26	5°16	0°26	17°13	16° 5	13°15	12°59	S 7
M 8	21 7 12	15°47'54	11♄31	11°48	23°26	4°19	11°12	23°52	5°25	5°18	0°26	17°D11	16° 2	13°22	13° 7	M 8
T 9	21 11 8	16°45'23	23°33	13° 4	23°13	4°43	11°22	23°59	5°24	5°20	0°26	17°11	15°59	13°29	13°14	T 9
W 10	21 15 5	17°42'54	5♄48	14°18	23° 2	5° 8	11°31	24° 7	5°22	5°22	0°26	17°12	15°55	13°35	13°22	W 10
T 11	21 19 1	18°40'25	18°22	15°29	22°53	5°32	11°40	24°15	5°21	5°25	0°25	17°R13	15°52	13°42	13°30	T 11
F 12	21 22 58	19°37'57	1♄19	16°38	22°47	5°57	11°49	24°22	5°20	5°27	0°25	17°12	15°49	13°49	13°38	F 12
S 13	21 26 54	20°35'30	14°42	17°45	22°43	6°23	11°58	24°30	5°18	5°29	0°25	17° 9	15°46	13°56	13°46	S 13
S 14	21 30 51	21°33'04	28°31	18°50	22°D41	6°49	12° 7	24°38	5°17	5°31	0°24	17° 3	15°43	14° 2	13°54	S 14
M 15	21 34 48	22°30'39	12♄45	19°51	22°42	7°16	12°16	24°45	5°15	5°33	0°24	16°56	15°40	14° 9	14° 3	M 15
T 16	21 38 44	23°28'15	27°20	20°51	22°45	7°42	12°24	24°53	5°14	5°35	0°24	16°46	15°36	14°16	14°11	T 16
W 17	21 42 41	24°25'53	12♄ 9	21°47	22°50	8°10	12°33	25° 1	5°12	5°38	0°24	16°36	15°33	14°22	14°19	W 17
T 18	21 46 37	25°23'31	27° 2	22°41	22°58	8°37	12°41	25° 8	5°10	5°40	0°23	16°27	15°30	14°29	14°27	T 18
F 19	21 50 34	26°21'11	11♄52	23°31	23° 8	9° 5	12°49	25°16	5° 9	5°42	0°23	16°19	15°27	14°36	14°35	F 19
S 20	21 54 30	27°18'53	26°31	24°19	23°19	9°34	12°57	25°24	5° 7	5°44	0°22	16°14	15°24	14°42	14°43	S 20
S 21	21 58 27	28°16'36	10♄53	25° 3	23°33	10° 3	13° 5	25°31	5° 5	5°46	0°22	16°10	15°20	14°49	14°52	S 21
M 22	22 2 23	29°14'21	24°57	25°43	23°49	10°32	13°13	25°39	5° 3	5°49	0°21	16°D 9	15°17	14°56	15° 0	M 22
T 23	22 6 20	0♄12'08	8♄43	26°20	24° 7	11° 1	13°20	25°46	5° 1	5°51	0°21	16°R 9	15°14	15° 3	15° 8	T 23
W 24	22 10 16	1° 9'56	22°10	26°52	24°27	11°31	13°28	25°54	5° 0	5°53	0°20	16° 9	15°11	15° 9	15°17	W 24
T 25	22 14 13	2° 7'46	5♄21	27°20	24°48	12° 1	13°35	26° 2	4°58	5°55	0°20	16° 8	15° 8	15°16	15°25	T 25
F 26	22 18 10	3° 5'38	18°19	27°44	25°11	12°32	13°42	26° 9	4°56	5°58	0°19	16° 5	15° 5	15°23	15°33	F 26
S 27	22 22 6	4° 3'32	1♄ 4	28° 3	25°36	13° 3	13°49	26°17	4°54	6° 0	0°19	15°58	15° 1	15°29	15°42	S 27
S 28	22 26 3	5° 1'27	13°38	28°17	26° 3	13°34	13°56	26°25	4°52	6° 2	0°18	15°49	14°58	15°36	15°50	S 28
M 29	22 29 59	5°59'23	26° 3	28°26	26°31	14° 5	14° 3	26°32	4°50	6° 4	0°18	15°37	14°55	15°43	15°59	M 29
T 30	22 33 56	6°57'22	8♄18	28°R29	27° 1	14°37	14° 9	26°40	4°48	6° 6	0°17	15°24	14°52	15°49	16° 7	T 30
W 31	22 37 52	7♄55'21	20♄25	28♄26	27♄32	15♄ 9	14♄16	26♄47	4♄46	6♄ 9	0♄17	15♄10	14♄49	15♄56	16♄15	W 31

Delta T = 91.18 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2095
geocentric

SEPTEMBER 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 41 49	8♎53'23	2♉24	28°R17	28♉4	15♌42	14♎22	26♏55	4°R44	6♎11	0°R16	14°R57	14♎45	16♏3	16♎24	T 1	
F 2	22 45 45	9°51'25	14°18	28♎2	28°38	16°14	14°28	27°3	4°Y42	6°13	0♉15	14♎46	14°42	16°10	16°32	F 2	
S 3	22 49 42	10°49'30	26°7	27°42	29°13	16°48	14°34	27°10	4°39	6°15	0°15	14°37	14°39	16°16	16°41	S 3	
S 4	22 53 39	11°47'35	7♎56	27°14	29°50	17°21	14°40	27°18	4°37	6°18	0°14	14°31	14°36	16°23	16°49	S 4	
M 5	22 57 35	12°45'43	19°48	26°41	0♏27	17°54	14°45	27°25	4°35	6°20	0°13	14°27	14°33	16°30	16°58	M 5	
T 6	23 1 32	13°43'51	1♌48	26°2	1°6	18°28	14°51	27°33	4°33	6°22	0°13	14°26	14°30	16°36	17°6	T 6	
W 7	23 5 28	14°42'01	14°1	25°17	1°46	19°3	14°56	27°40	4°31	6°24	0°12	14°25	14°26	16°43	17°15	W 7	
T 8	23 9 25	15°40'13	26°31	24°28	2°27	19°37	15°1	27°47	4°29	6°26	0°11	14°25	14°23	16°50	17°23	T 8	
F 9	23 13 21	16°38'26	9♉25	23°34	3°9	20°12	15°6	27°55	4°26	6°29	0°10	14°24	14°20	16°57	17°32	F 9	
S 10	23 17 18	17°36'41	22°46	22°37	3°52	20°47	15°11	28°2	4°24	6°31	0°9	14°21	14°17	17°3	17°40	S 10	
S 11	23 21 14	18°34'57	6♋37	21°37	4°36	21°22	15°15	28°10	4°22	6°33	0°9	14°15	14°14	17°10	17°49	S 11	
M12	23 25 11	19°33'15	20°57	20°37	5°21	21°57	15°20	28°17	4°19	6°35	0°8	14°7	14°11	17°17	17°58	M12	
T 13	23 29 8	20°31'34	5♁43	19°36	6°7	22°33	15°24	28°24	4°17	6°37	0°7	13°56	14°7	17°23	18°6	T 13	
W14	23 33 4	21°29'55	20°47	18°38	6°54	23°9	15°28	28°32	4°15	6°39	0°6	13°45	14°4	17°30	18°15	W14	
T 15	23 37 1	22°28'18	6°Y0	17°42	7°41	23°45	15°32	28°39	4°12	6°42	0°5	13°35	14°1	17°37	18°23	T 15	
F 16	23 40 57	23°26'42	21°10	16°51	8°30	24°21	15°35	28°46	4°10	6°44	0°4	13°26	13°58	17°43	18°32	F 16	
S 17	23 44 54	24°25'09	6♉8	16°6	9°19	24°58	15°39	28°53	4°8	6°46	0°4	13°19	13°55	17°50	18°40	S 17	
S 18	23 48 50	25°23'38	20°47	15°27	10°9	25°34	15°42	29°0	4°5	6°48	0°3	13°16	13°51	17°57	18°49	S 18	
M19	23 52 47	26°22'09	5♎1	14°57	11°0	26°11	15°45	29°8	4°3	6°50	0°2	13°14	13°48	18°3	18°57	M19	
T 20	23 56 43	27°20'43	18°51	14°35	11°51	26°49	15°48	29°15	4°1	6°52	0°1	13°D14	13°45	18°10	19°6	T 20	
W21	0 0 40	28°19'18	2♉17	14°22	12°44	27°26	15°51	29°22	3°58	6°54	29°Y59	13°R14	13°42	18°17	19°14	W21	
T 22	0 4 37	29°17'56	15°22	14°D19	13°36	28°3	15°53	29°29	3°56	6°57	29°59	13°13	13°39	18°24	19°23	T 22	
F 23	0 8 33	0♉16'36	28°9	14°26	14°30	28°41	15°56	29°36	3°53	6°59	29°58	13°10	13°36	18°30	19°31	F 23	
S 24	0 12 30	1°15'18	10♏42	14°43	15°24	29°19	15°58	29°43	3°51	7°1	29°57	13°4	13°32	18°37	19°39	S 24	
S 25	0 16 26	2°14'03	23°3	15°9	16°19	29°57	16°0	29°50	3°49	7°3	29°56	12°56	13°29	18°44	19°48	S 25	
M26	0 20 23	3°12'49	5♎15	15°44	17°14	0♉36	16°2	29°56	3°46	7°5	29°55	12°45	13°26	18°50	19°56	M26	
T 27	0 24 19	4°11'38	17°19	16°28	18°10	1°14	16°3	0♎3	3°44	7°7	29°54	12°33	13°23	18°57	20°5	T 27	
W28	0 28 16	5°10'28	29°17	17°21	19°6	1°53	16°5	0°10	3°41	7°9	29°53	12°20	13°20	19°4	20°13	W28	
T 29	0 32 12	6°9'21	11♉11	18°21	20°3	2°32	16°6	0°17	3°39	7°11	29°52	12°7	13°16	19°10	20°22	T 29	
F 30	0 36 9	7♉8'15	23♉1	19♎28	21♏1	3♉11	16♎7	0♎23	3°Y37	7♎13	29°Y51	11♎56	13♎13	19♉17	20♎30	F 30	

Delta T = 91.22 sec

OCTOBER 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 40 5	8♉7'12	4♎50	20♎42	21♏58	3♉50	16♎8	0♎30	3°R34	7♎15	29°R50	11°R48	13♎10	19♉24	20♎38	S 1	
S 2	0 44 2	9°6'10	16°40	22°1	22°57	4°29	16°8	0°37	3°Y32	7°17	29°Y49	11♎42	13°7	19°31	20°47	S 2	
M 3	0 47 59	10°5'11	28°34	23°25	23°56	5°9	16°9	0°43	3°29	7°19	29°48	11°39	13°4	19°37	20°55	M 3	
T 4	0 51 55	11°4'13	10♌34	24°53	24°55	5°49	16°R9	0°50	3°27	7°21	29°47	11°D38	13°1	19°44	21°3	T 4	
W 5	0 55 52	12°3'17	22°46	26°25	25°54	6°29	16°9	0°56	3°25	7°23	29°46	11°39	12°57	19°51	21°11	W 5	
T 6	0 59 48	13°2'23	5♉15	28°0	26°55	7°9	16°9	1°2	3°22	7°24	29°45	11°39	12°54	19°57	21°20	T 6	
F 7	1 3 45	14°1'30	18°4	29°37	27°55	7°49	16°8	1°9	3°20	7°26	29°44	11°R40	12°51	20°4	21°28	F 7	
S 8	1 7 41	15°0'40	1♉19	1♉17	28°56	8°29	16°8	1°15	3°17	7°28	29°42	11°38	12°48	20°11	21°36	S 8	
S 9	1 11 38	15°59'51	15°2	2°58	29°57	9°10	16°7	1°21	3°15	7°30	29°41	11°35	12°45	20°17	21°44	S 9	
M10	1 15 34	16°59'04	29°15	4°41	0♎59	9°50	16°6	1°27	3°13	7°32	29°40	11°29	12°42	20°24	21°52	M10	
T 11	1 19 31	17°58'18	13♁56	6°24	2°1	10°31	16°4	1°33	3°11	7°34	29°39	11°22	12°38	20°31	22°0	T 11	
W12	1 23 28	18°57'34	28°59	8°8	3°3	11°12	16°3	1°39	3°8	7°35	29°38	11°14	12°35	20°37	22°8	W12	
T 13	1 27 24	19°56'53	14°Y15	9°53	4°6	11°53	16°1	1°45	3°6	7°37	29°37	11°6	12°32	20°44	22°16	T 13	
F 14	1 31 21	20°56'13	29°34	11°38	5°9	12°34	16°0	1°51	3°4	7°39	29°36	11°0	12°29	20°51	22°24	F 14	
S 15	1 35 17	21°55'35	14♉44	13°22	6°13	13°15	15°58	1°57	3°1	7°41	29°35	10°55	12°26	20°58	22°32	S 15	
S 16	1 39 14	22°55'00	29°37	15°7	7°16	13°57	15°55	2°3	2°59	7°42	29°34	10°52	12°22	21°4	22°40	S 16	
M17	1 43 10	23°54'27	14♎6	16°52	8°20	14°38	15°53	2°9	2°57	7°44	29°32	10°D52	12°19	21°11	22°48	M17	
T 18	1 47 7	24°53'56	28°7	18°36	9°25	15°20	15°50	2°14	2°55	7°46	29°31	10°53	12°16	21°18	22°56	T 18	
W19	1 51 3	25°53'28	11♉41	20°20	10°29	16°2	15°47	2°20	2°53	7°47	29°30	10°54	12°13	21°24	23°3	W19	
T 20	1 55 0	26°53'02	24°49	22°3	11°34	16°43	15°44	2°25	2°50	7°49	29°29	10°R55	12°10	21°31	23°11	T 20	
F 21	1 58 57	27°52'38	7♏36	23°46	12°40	17°25	15°41	2°31	2°48	7°50	29°28	10°54	12°7	21°38	23°19	F 21	
S 22	2 2 53	28°52'16	20°4	25°28	13°45	18°7	15°38	2°36	2°46	7°52	29°27	10°52	12°3	21°44	23°26	S 22	
S 23	2 6 50	29°51'57	2♎19	27°10	14°51	18°50	15°34	2°42	2°44	7°54	29°26	10°48	12°0	21°51	23°34	S 23	
M24	2 10 46	0♎51'40	14°23	28°52	15°57	19°32	15°31	2°47	2°42	7°55	29°24	10°42	11°57	21°58	23°42	M24	
T 25	2 14 43	1°51'25	26°20	0♎33	17°3	20°14	15°27	2°52	2°40	7°57	29°23	10°35	11°54	22°4	23°49	T 25	
W26	2 18 39	2°51'12	8♉12	2°13	18°10	20°57	15°22	2°57	2°38	7°58	29°22	10°28	11°51	22°11	23°56	W26	
T 27	2 22 36	3°51'01	20°3	3°53	19°16	21°39	15°18	3°2	2°36	7°59	29°21	10°20	11°48	22°18	24°4	T 27	
F 28	2 26 32	4°50'52	1♎53	5°32	20°23	22°22	15°14	3°7	2°34	8°1	29°20	10°14	11°44	22°25	24°11	F 28	
S 29	2 30 29	5°50'45	13°44	7°10	21°30	23°5	15°9	3°12	2°32	8°2	29°19	10°10	11°41	22°31	24°18	S 29	
S 30	2 34 26	6°50'40	25°40	8°48	22°38	23°48	15°4	3°17	2°30	8°4	29°18	10°7	11°38	22°38	24°26	S 30	
M31	2 38 22	7♎50'37	7♌40	10♎26	23♎46	24♉31	14♎59	3♎21	2°Y29	8♎5	29°Y17	10°D6	11♎35	22♉45	24♎33	M31	

Delta T = 91.25 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2095
geocentric

NOVEMBER 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 42 19	8♈50'36	19♌48	12♈ 3	24♈53	25♈14	14°R54	3♈26	2°R27	8♈ 6	29°R15	10♈ 6	11♈32	22♈51	24♈40	T 1	
W 2	2 46 15	9°50'37	2♈ 7	13°40	26° 1	25°57	14♈48	3°30	2°Y25	8° 7	29°Y14	10° 8	11°28	22°58	24°47	W 2	
T 3	2 50 12	10°50'39	14°40	15°16	27°10	26°40	14°43	3°35	2°23	8° 9	29°13	10° 9	11°25	23° 5	24°54	T 3	
F 4	2 54 8	11°50'43	27°30	16°51	28°18	27°23	14°37	3°39	2°22	8°10	29°12	10°11	11°22	23°11	25° 1	F 4	
S 5	2 58 5	12°50'48	10♌41	18°27	29°27	28° 7	14°31	3°43	2°20	8°11	29°11	10°R12	11°19	23°18	25° 8	S 5	
S 6	3 2 1	13°50'55	24°16	20° 1	0♈35	28°50	14°25	3°48	2°18	8°12	29°10	10°11	11°16	23°25	25°15	S 6	
M 7	3 5 58	14°51'03	8♈16	21°36	1°44	29°34	14°19	3°52	2°17	8°13	29° 9	10°10	11°13	23°31	25°21	M 7	
T 8	3 9 55	15°51'13	22°41	23°10	2°53	0♈17	14°13	3°56	2°15	8°14	29° 8	10° 7	11° 9	23°38	25°28	T 8	
W 9	3 13 51	16°51'25	7♈27	24°43	4° 3	1° 1	14° 6	3°59	2°14	8°16	29° 7	10° 4	11° 6	23°45	25°35	W 9	
T 10	3 17 48	17°51'38	22°28	26°17	5°12	1°45	14° 0	4° 3	2°12	8°17	29° 6	10° 1	11° 3	23°52	25°41	T 10	
F 11	3 21 44	18°51'52	7♈37	27°50	6°22	2°29	13°53	4° 7	2°11	8°18	29° 4	9°58	11° 0	23°58	25°48	F 11	
S 12	3 25 41	19°52'08	22°44	29°22	7°31	3°12	13°46	4°11	2° 9	8°19	29° 3	9°56	10°57	24° 5	25°54	S 12	
S 13	3 29 37	20°52'26	7♈39	0♈54	8°41	3°56	13°39	4°14	2° 8	8°19	29° 2	9°D56	10°54	24°12	26° 0	S 13	
M14	3 33 34	21°52'46	22°14	2°26	9°51	4°40	13°32	4°18	2° 7	8°20	29° 1	9°56	10°50	24°18	26° 7	M14	
T 15	3 37 30	22°53'08	6♈25	3°58	11° 2	5°24	13°25	4°21	2° 5	8°21	29° 0	9°57	10°47	24°25	26°13	T 15	
W16	3 41 27	23°53'32	20° 9	5°29	12°12	6° 9	13°18	4°24	2° 4	8°22	28°59	9°58	10°44	24°32	26°19	W16	
T 17	3 45 24	24°53'57	3♈26	7° 0	13°23	6°53	13°11	4°27	2° 3	8°23	28°58	9°59	10°41	24°38	26°25	T 17	
F 18	3 49 20	25°54'25	16°19	8°31	14°33	7°37	13° 3	4°30	2° 2	8°24	28°57	10° 0	10°38	24°45	26°31	F 18	
S 19	3 53 17	26°54'54	28°51	10° 1	15°44	8°21	12°56	4°33	2° 1	8°24	28°56	10°R 1	10°34	24°52	26°37	S 19	
S 20	3 57 13	27°55'25	11♈ 5	11°31	16°55	9° 5	12°48	4°36	2° 0	8°25	28°55	10° 0	10°31	24°58	26°43	S 20	
M21	4 1 10	28°55'57	23° 7	13° 1	18° 6	9°50	12°40	4°39	1°59	8°26	28°54	9°59	10°28	25° 5	26°48	M21	
T 22	4 5 6	29°56'32	5♈ 1	14°31	19°17	10°34	12°32	4°42	1°58	8°27	28°53	9°58	10°25	25°12	26°54	T 22	
W23	4 9 3	0♈57'08	16°51	16° 0	20°28	11°19	12°25	4°44	1°57	8°27	28°52	9°56	10°22	25°18	26°59	W23	
T 24	4 12 59	1°57'46	28°41	17°28	21°40	12° 3	12°17	4°47	1°56	8°28	28°51	9°55	10°19	25°25	27° 5	T 24	
F 25	4 16 56	2°58'25	10♈33	18°56	22°51	12°48	12° 9	4°49	1°55	8°28	28°51	9°54	10°15	25°32	27°10	F 25	
S 26	4 20 53	3°59'06	22°30	20°24	24° 3	13°32	12° 1	4°51	1°54	8°29	28°50	9°54	10°12	25°38	27°16	S 26	
S 27	4 24 49	4°59'49	4♈34	21°51	25°15	14°17	11°53	4°53	1°54	8°29	28°49	9°D53	10° 9	25°45	27°21	S 27	
M28	4 28 46	6° 0'32	16°47	23°18	26°26	15° 2	11°45	4°55	1°53	8°30	28°48	9°53	10° 6	25°52	27°26	M28	
T 29	4 32 42	7° 1'17	29°10	24°44	27°38	15°46	11°36	4°57	1°52	8°30	28°47	9°53	10° 3	25°59	27°31	T 29	
W30	4 36 39	8♈ 2'04	11♈45	26♈ 9	28♈50	16♈31	11♈28	4♈59	1°Y52	8♈30	28°Y46	9♈54	10♈ 0	26♈ 5	27♈36	W30	

Delta T = 91.29 sec

DECEMBER 2095

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 35	9♈ 2'51	24♈32	27♈33	0♈ 2	17♈16	11°R20	5♈ 1	1°R51	8♈31	28°R45	9♈54	9♈56	26♈12	27♈41	T 1	
F 2	4 44 32	10° 3'40	7♈34	28°56	1°15	18° 1	11♈12	5° 2	1°Y51	8°31	28°Y44	9°R54	9°53	26°19	27°45	F 2	
S 3	4 48 29	11° 4'29	20°52	0♈18	2°27	18°46	11° 4	5° 4	1°50	8°31	28°44	9°54	9°50	26°25	27°50	S 3	
S 4	4 52 25	12° 5'19	4♈26	1°38	3°39	19°31	10°56	5° 5	1°50	8°32	28°43	9°54	9°47	26°32	27°55	S 4	
M 5	4 56 22	13° 6'10	18°17	2°57	4°52	20°16	10°47	5° 6	1°50	8°32	28°42	9°D54	9°44	26°39	27°59	M 5	
T 6	5 0 18	14° 7'02	2°Y26	4°14	6° 4	21° 1	10°39	5° 7	1°49	8°32	28°41	9°54	9°40	26°45	28° 3	T 6	
W 7	5 4 15	15° 7'54	16°50	5°29	7°17	21°46	10°31	5° 8	1°49	8°32	28°41	9°54	9°37	26°52	28° 8	W 7	
T 8	5 8 11	16° 8'48	1♈27	6°41	8°30	22°30	10°23	5° 9	1°49	8°32	28°40	9°55	9°34	26°59	28°12	T 8	
F 9	5 12 8	17° 9'42	16°11	7°51	9°42	23°16	10°15	5°10	1°49	8°32	28°39	9°55	9°31	27° 5	28°16	F 9	
S 10	5 16 4	18°10'37	0♈56	8°57	10°55	24° 1	10° 7	5°11	1°49	8°32	28°38	9°56	9°28	27°12	28°20	S 10	
S 11	5 20 1	19°11'33	15°36	9°59	12° 8	24°46	9°59	5°11	1°D49	8°R32	28°38	9°R56	9°25	27°19	28°24	S 11	
M12	5 23 58	20°12'29	0♈ 3	10°57	13°21	25°31	9°51	5°12	1°49	8°32	28°37	9°55	9°21	27°25	28°27	M12	
T 13	5 27 54	21°13'27	14°12	11°50	14°34	26°16	9°43	5°12	1°49	8°32	28°37	9°54	9°18	27°32	28°31	T 13	
W14	5 31 51	22°14'26	27°59	12°38	15°47	27° 1	9°35	5°12	1°49	8°32	28°36	9°53	9°15	27°39	28°34	W14	
T 15	5 35 47	23°15'26	11♈22	13°18	17° 0	27°46	9°27	5°13	1°49	8°32	28°35	9°51	9°12	27°45	28°38	T 15	
F 16	5 39 44	24°16'26	24°21	13°52	18°13	28°31	9°20	5°R13	1°49	8°32	28°35	9°49	9° 9	27°52	28°41	F 16	
S 17	5 43 40	25°17'28	6♈58	14°17	19°27	29°16	9°12	5°13	1°50	8°32	28°34	9°48	9° 6	27°59	28°44	S 17	
S 18	5 47 37	26°18'30	19°16	14°33	20°40	0♈ 1	9° 5	5°12	1°50	8°31	28°34	9°47	9° 2	28° 5	28°47	S 18	
M19	5 51 33	27°19'34	1♈20	14°R39	21°53	0°46	8°57	5°12	1°50	8°31	28°33	9°D47	8°59	28°12	28°50	M19	
T 20	5 55 30	28°20'38	13°14	14°34	23° 7	1°32	8°50	5°12	1°51	8°31	28°33	9°47	8°56	28°19	28°53	T 20	
W21	5 59 27	29°21'43	25° 4	14°19	24°20	2°17	8°43	5°11	1°51	8°31	28°32	9°49	8°53	28°26	28°56	W21	
T 22	6 3 23	0♈22'49	6♈53	13°51	25°34	3° 2	8°36	5°10	1°52	8°30	28°32	9°50	8°50	28°32	28°59	T 22	
F 23	6 7 20	1°23'56	18°47	13°12	26°48	3°47	8°29	5°10	1°52	8°30	28°31	9°52	8°46	28°39	29° 1	F 23	
S 24	6 11 16	2°25'03	0♈50	12°21	28° 1	4°32	8°22	5° 9	1°53	8°29	28°31	9°53	8°43	28°46	29° 4	S 24	
S 25	6 15 13	3°26'11	13° 3	11°20	29°15	5°17	8°15	5° 8	1°54	8°29	28°30	9°R53	8°40	28°52	29° 6	S 25	
M26	6 19 9	4°27'20	25°31	10°11	0♈29	6° 3	8° 9	5° 7	1°55	8°28	28°30	9°53	8°37	28°59	29° 8	M26	
T 27	6 23 6	5°28'29	8♈12	8°54	1°43	6°48	8° 2	5° 6	1°55	8°28	28°30	9°50	8°34	29° 6	29°10	T 27	
W28	6 27 2	6°29'38	21° 9	7°34	2°56	7°33	7°56	5° 4	1°56	8°27	28°29	9°47	8°31	29°12	29°12	W28	
T 29	6 30 59	7°30'48	4♈20	6°12	4°10	8°18	7°50	5° 3	1°57	8°27	28°29	9°42	8°27	29°19	29°14	T 29	
F 30	6 34 56	8°31'58	17°45	4°50	5°24	9° 4	7°43	5° 1	1°58	8°26	28°29	9°37	8°24	29°26	29°16	F 30	
S 31	6 38 52	9♈33'07	1♈22	3♈33	6♈38	9♈49	7♈38	5♈ 0	1°Y59	8♈25	28°Y28	9♈33	8♈21	29♈32	29♈17	S 31	

Delta T = 91.33 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2096
geocentric

JANUARY 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	6 42 49	10♌34'17	15♋ 9	2°R22	7♌52	10♋34	7°R32	4°R58	2♌0	8°R25	28°R28	9°R29	8♌18	29♌39	29♌19	S 1
M 2	6 46 45	11°35'26	29° 4	1♌18	9° 6	11°19	7♌26	4♌56	2° 1	8♌24	28°Y28	9♌27	8°15	29°46	29°20	M 2
T 3	6 50 42	12°36'35	13♌ 7	0°23	10°20	12° 4	7°21	4°54	2° 2	8°23	28°28	9°D27	8°12	29°52	29°21	T 3
W 4	6 54 38	13°37'44	27°17	29♌39	11°34	12°50	7°16	4°52	2° 4	8°22	28°28	9°27	8° 8	29°59	29°22	W 4
T 5	6 58 35	14°38'53	11♌31	29° 4	12°48	13°35	7°11	4°50	2° 5	8°22	28°27	9°29	8° 5	0♌ 6	29°23	T 5
F 6	7 2 31	15°40'01	25°47	28°40	14° 2	14°20	7° 6	4°48	2° 6	8°21	28°27	9°30	8° 2	0°12	29°24	F 6
S 7	7 6 28	16°41'10	10♌ 3	28°26	15°17	15° 5	7° 1	4°45	2° 8	8°20	28°27	9°R31	7°59	0°19	29°25	S 7
S 8	7 10 25	17°42'18	24°16	28°D22	16°31	15°50	6°56	4°43	2° 9	8°19	28°27	9°30	7°56	0°26	29°26	S 8
M 9	7 14 21	18°43'25	8♌20	28°26	17°45	16°35	6°52	4°40	2°10	8°18	28°27	9°27	7°52	0°32	29°26	M 9
T 10	7 18 18	19°44'33	22°13	28°39	18°59	17°20	6°48	4°38	2°12	8°17	28°27	9°22	7°49	0°39	29°27	T 10
W11	7 22 14	20°45'40	5♌49	28°59	20°13	18° 5	6°44	4°35	2°13	8°16	28°27	9°15	7°46	0°46	29°27	W11
T 12	7 26 11	21°46'47	19° 7	29°26	21°28	18°50	6°40	4°32	2°15	8°15	28°D27	9° 8	7°43	0°52	29°27	T 12
F 13	7 30 7	22°47'54	2♌ 5	29°59	22°42	19°36	6°37	4°29	2°17	8°14	28°27	9° 0	7°40	0°59	29°R27	F 13
S 14	7 34 4	23°49'01	14°43	0♌38	23°56	20°21	6°33	4°26	2°18	8°13	28°27	8°53	7°37	1° 6	29°27	S 14
S 15	7 38 1	24°50'08	27° 3	1°22	25°11	21° 6	6°30	4°23	2°20	8°12	28°27	8°47	7°33	1°12	29°27	S 15
M16	7 41 57	25°51'14	9♌ 9	2°10	26°25	21°51	6°27	4°20	2°22	8°11	28°27	8°43	7°30	1°19	29°27	M16
T 17	7 45 54	26°52'20	21° 4	3° 3	27°39	22°36	6°24	4°17	2°24	8°10	28°27	8°41	7°27	1°26	29°26	T 17
W18	7 49 50	27°53'26	2♌54	3°59	28°54	23°21	6°21	4°13	2°25	8° 8	28°27	8°D41	7°24	1°32	29°26	W18
T 19	7 53 47	28°54'32	14°43	4°58	0♌ 8	24° 5	6°19	4°10	2°27	8° 7	28°27	8°42	7°21	1°39	29°25	T 19
F 20	7 57 43	29°55'38	26°38	6° 1	1°23	24°50	6°17	4° 6	2°29	8° 6	28°28	8°44	7°18	1°46	29°24	F 20
S 21	8 1 40	0♌56'43	8♌43	7° 6	2°37	25°35	6°15	4° 3	2°31	8° 5	28°28	8°R44	7°14	1°52	29°23	S 21
S 22	8 5 36	1°57'48	21° 3	8°13	3°52	26°20	6°13	3°59	2°33	8° 3	28°28	8°43	7°11	1°59	29°22	S 22
M23	8 9 33	2°58'53	3♌30	9°23	5° 6	27° 5	6°11	3°55	2°35	8° 2	28°28	8°40	7° 8	2° 6	29°21	M23
T 24	8 13 30	3°59'57	16°37	10°34	6°21	27°50	6°10	3°52	2°38	8° 1	28°29	8°35	7° 5	2°12	29°20	T 24
W25	8 17 26	5° 1'00	29°55	11°48	7°35	28°35	6° 9	3°48	2°40	8° 0	28°29	8°27	7° 2	2°19	29°19	W25
T 26	8 21 23	6° 2'03	13♌32	13° 3	8°50	29°20	6° 8	3°44	2°42	7°58	28°29	8°17	6°58	2°26	29°17	T 26
F 27	8 25 19	7° 3'05	27°25	14°19	10° 4	0♌ 4	6° 7	3°40	2°44	7°57	28°29	8° 7	6°55	2°32	29°16	F 27
S 28	8 29 16	8° 4'06	11♌30	15°37	11°19	0°49	6° 6	3°36	2°46	7°55	28°30	7°57	6°52	2°39	29°14	S 28
S 29	8 33 12	9° 5'05	25°41	16°57	12°33	1°34	6° 6	3°32	2°49	7°54	28°30	7°48	6°49	2°46	29°12	S 29
M30	8 37 9	10° 6'04	9♌55	18°17	13°48	2°19	6°D 6	3°27	2°51	7°53	28°31	7°42	6°46	2°53	29°10	M30
T 31	8 41 5	11♌ 7'01	24♌ 8	19♌39	15♌ 2	3°Y 3	6♌ 6	3♌23	2°Y53	7♌51	28°Y31	7♌39	6♌43	2♌59	29♌ 8	T 31

Delta T = 91.36 sec

FEBRUARY 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	8 45 2	12♌ 7'57	8♌17	21♌ 2	16♌17	3°Y48	6♌ 6	3°R19	2°Y56	7°R50	28°Y31	7°D37	6♌39	3♌ 6	29°R 6	W 1
T 2	8 48 59	13° 8'52	22°20	22°25	17°31	4°33	6° 6	3♌14	2°58	7♌48	28°32	7♌38	6°36	3°13	29♌ 4	T 2
F 3	8 52 55	14° 9'46	6♌18	23°50	18°46	5°17	6° 7	3°10	3° 1	7°47	28°32	7°R38	6°33	3°19	29° 2	F 3
S 4	8 56 52	15°10'38	20°10	25°16	20° 1	6° 2	6° 8	3° 6	3° 3	7°45	28°33	7°37	6°30	3°26	28°59	S 4
S 5	9 0 48	16°11'29	3♌56	26°43	21°15	6°46	6° 9	3° 1	3° 6	7°44	28°33	7°35	6°27	3°33	28°57	S 5
M 6	9 4 45	17°12'19	17°33	28°10	22°30	7°31	6°10	2°57	3° 8	7°42	28°34	7°29	6°24	3°39	28°54	M 6
T 7	9 8 41	18°13'07	1♌ 0	29°39	23°44	8°15	6°12	2°52	3°11	7°41	28°34	7°21	6°20	3°46	28°51	T 7
W 8	9 12 38	19°13'54	14°16	1♌ 8	24°59	9° 0	6°13	2°47	3°14	7°39	28°35	7°10	6°17	3°53	28°48	W 8
T 9	9 16 34	20°14'40	27°18	2°38	26°14	9°44	6°15	2°43	3°16	7°37	28°36	6°57	6°14	3°59	28°45	T 9
F 10	9 20 31	21°15'25	10♌ 5	4° 9	27°28	10°28	6°17	2°38	3°19	7°36	28°36	6°44	6°11	4° 6	28°42	F 10
S 11	9 24 28	22°16'08	22°37	5°41	28°43	11°13	6°19	2°33	3°22	7°34	28°37	6°31	6° 8	4°13	28°39	S 11
S 12	9 28 24	23°16'50	4♌54	7°13	29°57	11°57	6°22	2°29	3°25	7°33	28°38	6°21	6° 4	4°19	28°36	S 12
M13	9 32 21	24°17'31	16°58	8°47	1♌12	12°41	6°25	2°24	3°28	7°31	28°38	6°12	6° 1	4°26	28°33	M13
T 14	9 36 17	25°18'11	28°52	10°21	2°27	13°25	6°27	2°19	3°30	7°29	28°39	6° 7	5°58	4°33	28°29	T 14
W15	9 40 14	26°18'50	10♌41	11°56	3°41	14°10	6°30	2°14	3°33	7°28	28°40	6° 4	5°55	4°39	28°26	W15
T 16	9 44 10	27°19'27	22°30	13°32	4°56	14°54	6°34	2° 9	3°36	7°26	28°40	6° 3	5°52	4°46	28°23	T 16
F 17	9 48 7	28°20'04	4♌23	15° 9	6°11	15°38	6°37	2° 5	3°39	7°25	28°41	6° 3	5°49	4°53	28°19	F 17
S 18	9 52 3	29°20'39	16°27	16°47	7°25	16°22	6°41	2° 0	3°42	7°23	28°42	6° 3	5°45	4°59	28°15	S 18
S 19	9 56 0	0♌21'13	28°47	18°25	8°40	17° 6	6°44	1°55	3°45	7°21	28°43	6° 1	5°42	5° 6	28°11	S 19
M20	9 59 57	1°21'46	11♌28	20° 5	9°55	17°50	6°48	1°50	3°48	7°20	28°44	5°57	5°39	5°13	28° 8	M20
T 21	10 3 53	2°22'18	24°33	21°45	11° 9	18°34	6°53	1°45	3°51	7°18	28°44	5°51	5°36	5°19	28° 4	T 21
W22	10 7 50	3°22'48	8♌ 3	23°27	12°24	19°18	6°57	1°40	3°54	7°16	28°45	5°41	5°33	5°26	28° 0	W22
T 23	10 11 46	4°23'16	21°58	25° 9	13°38	20° 2	7° 1	1°35	3°57	7°15	28°46	5°30	5°29	5°33	27°56	T 23
F 24	10 15 43	5°23'44	6♌14	26°52	14°53	20°46	7° 6	1°31	4° 0	7°13	28°47	5°17	5°26	5°39	27°52	F 24
S 25	10 19 39	6°24'09	20°46	28°36	16° 8	21°30	7°11	1°26	4° 3	7°11	28°48	5° 5	5°23	5°46	27°47	S 25
S 26	10 23 36	7°24'33	5°Y25	0♌21	17°22	22°13	7°16	1°21	4° 6	7°10	28°49	4°54	5°20	5°52	27°43	S 26
M27	10 27 32	8°24'54	20° 5	2° 7	18°37	22°57	7°21	1°16	4°10	7° 8	28°50	4°47	5°17	5°59	27°39	M27
T 28	10 31 29	9°25'14	4♌39	3°55	19°52	23°41	7°27	1°11	4°13	7° 6	28°51	4°42	5°14	6° 6	27°35	T 28
W29	10 35 26	10♌25'32	19♌ 2	5♌43	21♌ 6	24°Y25	7♌32	1♌ 7	4°Y16	7♌ 4	28°Y52	4♌39	5♌10	6♌12	27♌30	W29

Delta T = 91.40 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2096
geocentric

MARCH 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
T 1	10 39 22	11♋25'48	3♐11	7♋32	22♊21	25♍ 8	7♐38	1°R 2	4♍19	7°R 3	28♍53	4°R39	5♐ 7	6♎19	27°R26	T 1
F 2	10 43 19	12°26'02	17° 5	9°22	23°36	25°52	7°44	0♎57	4°22	7♎ 1	28°54	4♐39	5° 4	6°26	27♎21	F 2
S 3	10 47 15	13°26'14	0♉46	11°13	24°50	26°35	7°50	0°52	4°26	6°59	28°55	4°38	5° 1	6°32	27°17	S 3
S 4	10 51 12	14°26'24	14°14	13° 5	26° 5	27°19	7°56	0°48	4°29	6°58	28°56	4°35	4°58	6°39	27°12	S 4
M 5	10 55 8	15°26'32	27°30	14°58	27°19	28° 2	8° 2	0°43	4°32	6°56	28°57	4°29	4°55	6°46	27° 8	M 5
T 6	10 59 5	16°26'37	10♌34	16°52	28°34	28°46	8° 9	0°39	4°36	6°55	28°58	4°21	4°51	6°52	27° 3	T 6
W 7	11 3 1	17°26'41	23°27	18°47	29°48	29°29	8°16	0°34	4°39	6°53	28°59	4°10	4°48	6°59	26°59	W 7
T 8	11 6 58	18°26'42	6♎ 9	20°42	1♋ 3	0♉13	8°23	0°30	4°42	6°51	29° 0	3°57	4°45	7° 6	26°54	T 8
F 9	11 10 55	19°26'42	18°40	22°39	2°18	0°56	8°30	0°25	4°45	6°50	29° 1	3°43	4°42	7°12	26°49	F 9
S 10	11 14 51	20°26'40	0♌59	24°36	3°32	1°39	8°37	0°21	4°49	6°48	29° 2	3°30	4°39	7°19	26°44	S 10
S 11	11 18 48	21°26'36	13° 8	26°33	4°47	2°22	8°44	0°16	4°52	6°46	29° 3	3°19	4°35	7°26	26°40	S 11
M12	11 22 44	22°26'30	25° 7	28°31	6° 1	3° 6	8°51	0°12	4°56	6°45	29° 5	3°11	4°32	7°32	26°35	M12
T 13	11 26 41	23°26'22	6♎58	0♍29	7°16	3°49	8°59	0° 8	4°59	6°43	29° 6	3° 5	4°29	7°39	26°30	T 13
W14	11 30 37	24°26'13	18°46	2°27	8°30	4°32	9° 7	0° 4	5° 2	6°42	29° 7	3° 2	4°26	7°46	26°26	W14
T 15	11 34 34	25°26'01	0♌34	4°24	9°45	5°15	9°15	29♌59	5° 6	6°40	29° 8	3°D 0	4°23	7°52	26°21	T 15
F 16	11 38 30	26°25'49	12°26	6°21	10°59	5°58	9°23	29°55	5° 9	6°38	29° 9	3° 1	4°20	7°59	26°16	F 16
S 17	11 42 27	27°25'34	24°28	8°18	12°14	6°41	9°31	29°51	5°12	6°37	29°10	3°R 1	4°16	8° 6	26°11	S 17
S 18	11 46 23	28°25'18	6♌46	10°12	13°28	7°24	9°39	29°47	5°16	6°35	29°12	3° 1	4°13	8°12	26° 6	S 18
M19	11 50 20	29°25'00	19°24	12° 6	14°43	8° 7	9°48	29°43	5°19	6°34	29°13	2°59	4°10	8°19	26° 2	M19
T 20	11 54 17	0♍24'41	2♌28	13°57	15°57	8°50	9°56	29°40	5°23	6°32	29°14	2°55	4° 7	8°26	25°57	T 20
W21	11 58 13	1°24'19	15°59	15°46	17°12	9°32	10° 5	29°36	5°26	6°31	29°15	2°48	4° 4	8°32	25°52	W21
T 22	12 2 10	2°23'56	29°59	17°32	18°26	10°15	10°14	29°32	5°30	6°29	29°17	2°40	4° 1	8°39	25°47	T 22
F 23	12 6 6	3°23'31	14♋25	19°14	19°41	10°58	10°23	29°29	5°33	6°28	29°18	2°30	3°57	8°46	25°43	F 23
S 24	12 10 3	4°23'04	29°11	20°53	20°55	11°41	10°32	29°25	5°36	6°26	29°19	2°21	3°54	8°52	25°38	S 24
S 25	12 13 59	5°22'35	14♍11	22°28	22°10	12°23	10°41	29°22	5°40	6°25	29°20	2°13	3°51	8°59	25°33	S 25
M26	12 17 56	6°22'04	29°14	23°58	23°24	13° 6	10°50	29°18	5°43	6°24	29°22	2° 7	3°48	9° 6	25°29	M26
T 27	12 21 52	7°21'31	14♌11	25°22	24°39	13°48	11° 0	29°15	5°47	6°22	29°23	2° 3	3°45	9°12	25°24	T 27
W28	12 25 49	8°20'55	28°54	26°42	25°53	14°31	11° 9	29°12	5°50	6°21	29°24	2°D 2	3°41	9°19	25°19	W28
T 29	12 29 46	9°20'18	13♐19	27°55	27° 8	15°13	11°19	29° 8	5°54	6°19	29°26	2° 2	3°38	9°26	25°15	T 29
F 30	12 33 42	10°19'38	27°24	29° 3	28°22	15°56	11°29	29° 5	5°57	6°18	29°27	2° 3	3°35	9°32	25°10	F 30
S 31	12 37 39	11°18'56	11♉ 7	0♉ 4	29♋36	16♌38	11♐38	29♌ 2	6°0 0	6♎17	29♍28	2°R 4	3♐32	9♎39	25♎ 6	S 31

Delta T = 91.44 sec

APRIL 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂	Day
S 1	12 41 35	12♍18'11	24♉31	0♉58	0♍51	17♌21	11♐48	29°R 0	6°0 4	6°R16	29♍30	2°R 3	3♐29	9♎46	25°R 1	S 1
M 2	12 45 32	13°17'24	7♌36	1°46	2° 5	18° 3	11°59	28♌57	6° 7	6♎14	29°31	2♐ 0	3°26	9°52	24♎57	M 2
T 3	12 49 28	14°16'35	20°26	2°27	3°19	18°45	12° 9	28°54	6°11	6°13	29°32	1°55	3°22	9°59	24°53	T 3
W 4	12 53 25	15°15'43	3♎ 3	3° 1	4°34	19°28	12°19	28°52	6°14	6°12	29°34	1°48	3°19	10° 6	24°48	W 4
T 5	12 57 21	16°14'49	15°28	3°28	5°48	20°10	12°29	28°49	6°17	6°11	29°35	1°40	3°16	10°12	24°44	T 5
F 6	13 1 18	17°13'53	27°42	3°48	7° 2	20°52	12°40	28°47	6°21	6° 9	29°36	1°32	3°13	10°19	24°40	F 6
S 7	13 5 15	18°12'55	9♌49	4° 0	8°17	21°34	12°51	28°44	6°24	6° 8	29°38	1°24	3°10	10°26	24°36	S 7
S 8	13 9 11	19°11'55	21°47	4°R 6	9°31	22°16	13° 1	28°42	6°28	6° 7	29°39	1°17	3° 6	10°32	24°32	S 8
M 9	13 13 8	20°10'53	3♎40	4° 5	10°45	22°58	13°12	28°40	6°31	6° 6	29°41	1°12	3° 3	10°39	24°28	M 9
T 10	13 17 4	21° 9'48	15°29	3°58	12° 0	23°40	13°23	28°38	6°34	6° 5	29°42	1° 8	3° 0	10°45	24°24	T 10
W11	13 21 1	22° 8'42	27°16	3°44	13°14	24°22	13°34	28°36	6°38	6° 4	29°43	1°D 7	2°57	10°52	24°20	W11
T 12	13 24 57	23° 7'35	9♌ 5	3°25	14°28	25° 4	13°45	28°34	6°41	6° 3	29°45	1° 7	2°54	10°59	24°16	T 12
F 13	13 28 54	24° 6'25	20°59	3° 0	15°42	25°46	13°56	28°32	6°44	6° 2	29°46	1° 8	2°51	11° 5	24°12	F 13
S 14	13 32 50	25° 5'14	3♌ 3	2°30	16°57	26°27	14° 7	28°31	6°48	6° 1	29°47	1°10	2°47	11°12	24° 9	S 14
S 15	13 36 47	26° 4'01	15°20	1°57	18°11	27° 9	14°19	28°29	6°51	6° 0	29°49	1°11	2°44	11°19	24° 5	S 15
M16	13 40 44	27° 2'46	27°56	1°20	19°25	27°51	14°30	28°28	6°54	5°59	29°50	1°R12	2°41	11°25	24° 2	M16
T 17	13 44 40	28° 1'29	10♌55	0°40	20°39	28°32	14°41	28°27	6°57	5°58	29°52	1°11	2°38	11°32	23°58	T 17
W18	13 48 37	29° 0'11	24°20	29♍58	21°53	29°14	14°53	28°25	7° 1	5°57	29°53	1° 9	2°35	11°39	23°55	W18
T 19	13 52 33	29°58'51	8♋14	29°15	23° 8	29°56	15° 5	28°24	7° 4	5°56	29°54	1° 6	2°32	11°45	23°52	T 19
F 20	13 56 30	0♉57'30	22°35	28°32	24°22	0♐37	15°16	28°23	7° 7	5°55	29°56	1° 1	2°28	11°52	23°48	F 20
S 21	14 0 26	1°56'06	7♍21	27°50	25°36	1°19	15°28	28°22	7°10	5°55	29°57	0°57	2°25	11°59	23°45	S 21
S 22	14 4 23	2°54'41	22°24	27° 8	26°50	2° 0	15°40	28°22	7°13	5°54	29°59	0°53	2°22	12° 5	23°42	S 22
M23	14 8 19	3°53'14	7♌36	26°29	28° 4	2°42	15°52	28°21	7°17	5°53	0♉ 0	0°51	2°19	12°12	23°39	M23
T 24	14 12 16	4°51'45	22°47	25°52	29°18	3°23	16° 4	28°20	7°20	5°52	0° 1	0°49	2°16	12°19	23°37	T 24
W25	14 16 13	5°50'15	7♐47	25°19	0♉32	4° 4	16°16	28°20	7°23	5°52	0° 3	0°D49	2°12	12°25	23°34	W25
T 26	14 20 9	6°48'42	22°29	24°49	1°47	4°46	16°28	28°20	7°26	5°51	0° 4	0°50	2° 9	12°32	23°31	T 26
F 27	14 24 6	7°47'07	6♉49	24°23	3° 1	5°27	16°40	28°19	7°29	5°51	0° 6	0°52	2° 6	12°39	23°29	F 27
S 28	14 28 2	8°45'30	20°43	24° 1	4°15	6° 8	16°53	28°19	7°32	5°50	0° 7	0°53	2° 3	12°45	23°26	S 28
S 29	14 31 59	9°43'51	4♌12	23°44	5°29	6°50	17° 5	28°D19	7°35	5°49	0° 8	0°R54	2° 0	12°52	23°24	S 29
M30	14 35 55	10♌42'10	17♌18	23♍32	6♉43	7♐31	17♐18	28♌19	7°38	5♎49	0♉10	0♐54	1♐57	12♎59	23♎22	M30

Delta T = 91.48 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2096
geocentric

MAY 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	14 39 52	11♃40'27	0♎ 4	23°R25	7♄57	8♂12	17♂30	28♂19	7♃41	5°R48	0♄11	0°R53	1♂53	13♎ 5	23°R20	T 1		
W 2	14 43 48	12°38'41	12°32	23°D22	9°11	8°53	17°42	28°20	7°44	5♎48	0°12	0♂51	1°50	13°12	23♎18	W 2		
T 3	14 47 45	13°36'54	24°47	23°Y24	10°25	9°34	17°55	28°20	7°47	5°47	0°14	0°49	1°47	13°19	23°16	T 3		
F 4	14 51 42	14°35'05	6♄51	23°31	11°39	10°15	18° 8	28°21	7°50	5°47	0°15	0°46	1°44	13°25	23°14	F 4		
S 5	14 55 38	15°33'14	18°48	23°43	12°53	10°56	18°20	28°21	7°53	5°47	0°17	0°44	1°41	13°32	23°12	S 5		
S 6	14 59 35	16°31'21	0♎39	23°59	14° 7	11°37	18°33	28°22	7°56	5°46	0°18	0°42	1°38	13°38	23°10	S 6		
M 7	15 3 31	17°29'26	12°28	24°20	15°21	12°18	18°46	28°23	7°59	5°46	0°19	0°40	1°34	13°45	23° 9	M 7		
T 8	15 7 28	18°27'29	24°16	24°45	16°35	12°58	18°59	28°24	8° 1	5°46	0°21	0°40	1°31	13°52	23° 8	T 8		
W 9	15 11 24	19°25'32	6♂ 6	25°14	17°49	13°39	19°12	28°25	8° 4	5°46	0°22	0°D40	1°28	13°58	23° 6	W 9		
T 10	15 15 21	20°23'32	18° 0	25°48	19° 3	14°20	19°24	28°26	8° 7	5°45	0°23	0°40	1°25	14° 5	23° 5	T 10		
F 11	15 19 17	21°21'31	0♄ 0	26°25	20°16	15° 1	19°37	28°27	8°10	5°45	0°25	0°41	1°22	14°12	23° 4	F 11		
S 12	15 23 14	22°19'29	12°10	27° 6	21°30	15°41	19°50	28°28	8°12	5°45	0°26	0°42	1°18	14°18	23° 3	S 12		
S 13	15 27 11	23°17'25	24°32	27°51	22°44	16°22	20° 4	28°30	8°15	5°45	0°27	0°43	1°15	14°25	23° 2	S 13		
M14	15 31 7	24°15'20	7♁11	28°40	23°58	17° 3	20°17	28°31	8°18	5°45	0°28	0°43	1°12	14°32	23° 1	M14		
T 15	15 35 4	25°13'14	20° 9	29°32	25°12	17°43	20°30	28°33	8°20	5°45	0°30	0°R43	1° 9	14°38	23° 1	T 15		
W16	15 39 0	26°11'06	3♂29	0♄27	26°26	18°24	20°43	28°35	8°23	5°D45	0°31	0°43	1° 6	14°45	23° 0	W16		
T 17	15 42 57	27° 8'58	17°14	1°25	27°40	19° 4	20°56	28°36	8°25	5°45	0°32	0°43	1° 3	14°52	23° 0	T 17		
F 18	15 46 53	28° 6'48	1°Y23	2°27	28°54	19°45	21° 9	28°38	8°28	5°45	0°34	0°43	0°59	14°58	23° 0	F 18		
S 19	15 50 50	29° 4'37	15°56	3°31	0♂ 8	20°25	21°23	28°40	8°30	5°45	0°35	0°43	0°56	15° 5	22°59	S 19		
S 20	15 54 46	0♂ 2'24	0♄48	4°39	1°21	21° 6	21°36	28°43	8°33	5°45	0°36	0°43	0°53	15°12	22°D59	S 20		
M21	15 58 43	1° 0'11	15°52	5°49	2°35	21°46	21°49	28°45	8°35	5°45	0°37	0°D43	0°50	15°18	22°59	M21		
T 22	16 2 40	1°57'57	1♂ 1	7° 2	3°49	22°26	22° 3	28°47	8°37	5°45	0°39	0°R43	0°47	15°25	22°59	T 22		
W23	16 6 36	2°55'41	16° 5	8°17	5° 3	23° 7	22°16	28°50	8°40	5°46	0°40	0°43	0°44	15°32	23° 0	W23		
T 24	16 10 33	3°53'24	0♄55	9°35	6°17	23°47	22°30	28°52	8°42	5°46	0°41	0°42	0°40	15°38	23° 0	T 24		
F 25	16 14 29	4°51'05	15°24	10°56	7°31	24°27	22°43	28°55	8°44	5°46	0°42	0°42	0°37	15°45	23° 1	F 25		
S 26	16 18 26	5°48'45	29°29	12°20	8°44	25° 7	22°57	28°58	8°47	5°47	0°43	0°41	0°34	15°52	23° 1	S 26		
S 27	16 22 22	6°46'23	13♂ 7	13°45	9°58	25°48	23°10	29° 0	8°49	5°47	0°45	0°41	0°31	15°58	23° 2	S 27		
M28	16 26 19	7°44'00	26°19	15°14	11°12	26°28	23°24	29° 3	8°51	5°47	0°46	0°41	0°28	16° 5	23° 3	M28		
T 29	16 30 15	8°41'35	9♂ 7	16°45	12°26	27° 8	23°37	29° 6	8°53	5°48	0°47	0°D40	0°24	16°11	23° 4	T 29		
W30	16 34 12	9°39'09	21°34	18°18	13°40	27°48	23°51	29°10	8°55	5°48	0°48	0°41	0°21	16°18	23° 5	W30		
T 31	16 38 9	10♂36'42	3♄46	19♄54	14♂53	28♂28	24♂ 5	29♂13	8°Y57	5♎49	0♄49	0♂41	0♂18	16♎25	23♎ 6	T 31		

Delta T = 91.51 sec

JUNE 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
F 1	16 42 5	11♂34'13	15♄45	21♂32	16♂ 7	29♂ 8	24♂18	29♂16	8°Y59	5♎49	0♄50	0♂42	0♂15	16♎31	23♎ 7	F 1		
S 2	16 46 2	12°31'43	27°37	23°13	17°21	29°48	24°32	29°19	9° 1	5°50	0°51	0°43	0°12	16°38	23° 9	S 2		
S 3	16 49 58	13°29'12	9♎25	24°56	18°35	0♄28	24°46	29°23	9° 3	5°50	0°52	0°44	0° 9	16°45	23°10	S 3		
M 4	16 53 55	14°26'39	21°13	26°41	19°48	1° 8	24°59	29°26	9° 5	5°51	0°53	0°45	0° 5	16°51	23°12	M 4		
T 5	16 57 51	15°24'06	3♂ 3	28°29	21° 2	1°48	25°13	29°30	9° 7	5°52	0°55	0°R45	0° 2	16°58	23°14	T 5		
W 6	17 1 48	16°21'31	14°59	0♂19	22°16	2°27	25°27	29°34	9° 8	5°52	0°56	0°45	29♄59	17° 5	23°16	W 6		
T 7	17 5 44	17°18'56	27° 2	2°12	23°29	3° 7	25°40	29°38	9°10	5°53	0°57	0°43	29°56	17°11	23°18	T 7		
F 8	17 9 41	18°16'20	9♄14	4° 7	24°43	3°47	25°54	29°42	9°12	5°54	0°58	0°41	29°53	17°18	23°20	F 8		
S 9	17 13 38	19°13'43	21°37	6° 4	25°57	4°27	26° 8	29°46	9°13	5°54	0°59	0°39	29°50	17°25	23°22	S 9		
S 10	17 17 34	20°11'06	4♁12	8° 3	27°11	5° 6	26°22	29°50	9°15	5°55	1° 0	0°36	29°46	17°31	23°24	S 10		
M11	17 21 31	21° 8'27	17° 1	10° 5	28°24	5°46	26°35	29°54	9°17	5°56	1° 1	0°33	29°43	17°38	23°27	M11		
T 12	17 25 27	22° 5'48	0♂ 6	12° 8	29°38	6°26	26°49	29°58	9°18	5°57	1° 1	0°31	29°40	17°45	23°29	T 12		
W13	17 29 24	23° 3'09	13°27	14°13	0♄52	7° 5	27° 3	0♎ 2	9°20	5°58	1° 2	0°30	29°37	17°51	23°32	W13		
T 14	17 33 20	24° 0'29	27° 7	16°20	2° 5	7°45	27°17	0° 7	9°21	5°59	1° 3	0°D29	29°34	17°58	23°34	T 14		
F 15	17 37 17	24°57'49	11°Y 6	18°29	3°19	8°24	27°30	0°11	9°23	6° 0	1° 4	0°30	29°30	18° 4	23°37	F 15		
S 16	17 41 13	25°55'09	25°23	20°38	4°33	9° 4	27°44	0°16	9°24	6° 1	1° 5	0°31	29°27	18°11	23°40	S 16		
S 17	17 45 10	26°52'28	9♄56	22°49	5°46	9°44	27°58	0°21	9°25	6° 2	1° 6	0°33	29°24	18°18	23°43	S 17		
M18	17 49 7	27°49'47	24°41	25° 0	7° 0	10°23	28°12	0°25	9°26	6° 3	1° 7	0°R34	29°21	18°24	23°46	M18		
T 19	17 53 3	28°47'05	9♂34	27°11	8°14	11° 2	28°26	0°30	9°28	6° 4	1° 8	0°34	29°18	18°31	23°50	T 19		
W20	17 57 0	29°44'23	24°25	29°23	9°27	11°42	28°39	0°35	9°29	6° 5	1° 9	0°32	29°15	18°38	23°53	W20		
T 21	18 0 56	0♄41'41	9♄ 9	1♄35	10°41	12°21	28°53	0°40	9°30	6° 6	1° 9	0°29	29°11	18°44	23°56	T 21		
F 22	18 4 53	1°38'58	23°37	3°46	11°55	13° 1	29° 7	0°45	9°31	6° 7	1°10	0°25	29° 8	18°51	24° 0	F 22		
S 23	18 8 49	2°36'15	7♎44	5°57	13° 8	13°40	29°21	0°50	9°32	6° 8	1°11	0°20	29° 5	18°58	24° 4	S 23		
S 24	18 12 46	3°33'31	21°26	8° 7	14°22	14°19	29°35	0°55	9°33	6° 9	1°12	0°16	29° 2	19° 4	24° 7	S 24		
M25	18 16 43	4°30'46	4♎42	10°16	15°35	14°59	29°48	1° 0	9°34	6°11	1°12	0°12	28°59	19°11	24°11	M25		
T 26	18 20 39	5°28'01	17°33	12°23	16°49	15°38	0♄ 2	1° 6	9°35	6°12	1°13	0° 9	28°56	19°18	24°15	T 26		
W27	18 24 36	6°25'15	0♄ 3	14°29	18° 3	16°17	0°16	1°11	9°36	6°13	1°14	0° 7	28°52	19°24	24°19	W27		
T 28	18 28 32	7°22'29	12°15	16°33	19°16	16°56	0°29	1°17	9°36	6°15	1°14	0°D 7	28°49	19°31	24°24	T 28		
F 29	18 32 29	8°19'42	24°13	18°36	20°30	17°36	0°43	1°22	9°37	6°16	1°15	0° 8	28°46	19°38	24°28	F 29		
S 30	18 36 25	9♄16'55	6♎ 4	20♄37	21♄44	18♄15	0♄57	1♎28	9°Y38	6♎17	1♄16	0♂10	28♄43	19♎44	24♎32	S 30		

Delta T = 91.55 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2096
geocentric

JULY 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	18 40 22	10♄14'07	17♋52	22♄36	22♄57	18♄54	1♄11	1♄33	9♄39	6♄19	1♄16	0♄11	28♄40	19♋51	24♄37	S 1
M 2	18 44 18	11°11'19	29°41	24°33	24°11	19°33	1°24	1°39	9°39	6°20	1°17	0°R12	28°36	19°58	24°41	M 2
T 3	18 48 15	12° 8'30	11♄36	26°28	25°24	20°12	1°38	1°45	9°40	6°21	1°18	0°11	28°33	20° 4	24°46	T 3
W 4	18 52 12	13° 5'42	23°39	28°21	26°38	20°51	1°51	1°51	9°40	6°23	1°18	0° 8	28°30	20°11	24°50	W 4
T 5	18 56 8	14° 2'53	5♄54	0♄13	27°51	21°30	2° 5	1°56	9°41	6°24	1°19	0° 4	28°27	20°17	24°55	T 5
F 6	19 0 5	15° 0'05	18°21	2° 2	29° 5	22° 9	2°19	2° 2	9°41	6°26	1°19	29♄58	28°24	20°24	25° 0	F 6
S 7	19 4 1	15°57'16	1♄2	3°49	0♄18	22°48	2°32	2° 8	9°41	6°27	1°20	29°50	28°21	20°31	25° 5	S 7
S 8	19 7 58	16°54'27	13°56	5°34	1°32	23°27	2°46	2°14	9°42	6°29	1°20	29°42	28°17	20°37	25°10	S 8
M 9	19 11 54	17°51'39	27° 4	7°17	2°46	24° 6	2°59	2°21	9°42	6°31	1°21	29°35	28°14	20°44	25°15	M 9
T 10	19 15 51	18°48'51	10♄25	8°58	3°59	24°45	3°13	2°27	9°42	6°32	1°21	29°28	28°11	20°51	25°21	T 10
W11	19 19 47	19°46'03	23°57	10°36	5°13	25°24	3°26	2°33	9°42	6°34	1°22	29°23	28° 8	20°57	25°26	W11
T 12	19 23 44	20°43'16	7♄41	12°13	6°26	26° 3	3°40	2°39	9°43	6°36	1°22	29°21	28° 5	21° 4	25°31	T 12
F 13	19 27 41	21°40'29	21°37	13°48	7°40	26°42	3°53	2°46	9°43	6°37	1°22	29°D20	28° 2	21°11	25°37	F 13
S 14	19 31 37	22°37'42	5♄43	15°21	8°53	27°21	4° 7	2°52	9°R43	6°39	1°23	29°20	27°58	21°17	25°42	S 14
S 15	19 35 34	23°34'57	20° 0	16°51	10° 7	28° 0	4°20	2°58	9°43	6°41	1°23	29°21	27°55	21°24	25°48	S 15
M16	19 39 30	24°32'12	4♄24	18°20	11°20	28°38	4°33	3° 5	9°43	6°42	1°23	29°R21	27°52	21°31	25°54	M16
T 17	19 43 27	25°29'27	18°53	19°46	12°34	29°17	4°47	3°11	9°42	6°44	1°24	29°20	27°49	21°37	26° 0	T 17
W18	19 47 23	26°26'43	3♄22	21°11	13°47	29°56	5° 0	3°18	9°42	6°46	1°24	29°16	27°46	21°44	26° 6	W18
T 19	19 51 20	27°24'00	17°46	22°33	15° 1	0♄35	5°13	3°24	9°42	6°48	1°24	29°10	27°42	21°51	26°12	T 19
F 20	19 55 16	28°21'17	2♄ 0	23°53	16°14	1°14	5°26	3°31	9°42	6°49	1°24	29° 2	27°39	21°57	26°18	F 20
S 21	19 59 13	29°18'35	15°57	25°11	17°28	1°52	5°39	3°38	9°41	6°51	1°25	28°52	27°36	22° 4	26°24	S 21
S 22	20 3 10	0♄15'53	29°33	26°26	18°41	2°31	5°52	3°45	9°41	6°53	1°25	28°42	27°33	22°10	26°30	S 22
M23	20 7 6	1°13'11	12♄47	27°39	19°54	3°10	6° 6	3°51	9°41	6°55	1°25	28°33	27°30	22°17	26°36	M23
T 24	20 11 3	2°10'29	25°38	28°50	21° 8	3°48	6°19	3°58	9°40	6°57	1°25	28°26	27°27	22°24	26°43	T 24
W25	20 14 59	3° 7'48	8♄ 7	29°58	22°21	4°27	6°32	4° 5	9°40	6°59	1°25	28°21	27°23	22°30	26°49	W25
T 26	20 18 56	4° 5'08	20°19	1♄ 4	23°35	5° 6	6°45	4°12	9°39	7° 1	1°25	28°18	27°20	22°37	26°55	T 26
F 27	20 22 52	5° 2'27	2♄18	2° 7	24°48	5°44	6°57	4°19	9°39	7° 3	1°26	28°D17	27°17	22°44	27° 2	F 27
S 28	20 26 49	5°59'47	14° 9	3° 7	26° 2	6°23	7°10	4°26	9°38	7° 5	1°26	28°17	27°14	22°50	27° 9	S 28
S 29	20 30 45	6°57'08	25°58	4° 4	27°15	7° 1	7°23	4°33	9°37	7° 7	1°26	28°R18	27°11	22°57	27°15	S 29
M30	20 34 42	7°54'29	7♄49	4°58	28°28	7°40	7°36	4°40	9°36	7° 9	1°26	28°17	27° 8	23° 4	27°22	M30
T 31	20 38 39	8°51'51	19♄47	5♄49	29♄42	8°19	7°58	4♄47	9♄36	7♄11	1°R26	28♄15	27♄ 4	23♄10	27♄29	T 31

Delta T = 91.59 sec

AUGUST 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day	
W 1	20 42 35	9♄49'13	1♄58	6♄37	0♄55	8♄57	8♄ 1	4♄54	9°R35	7♄13	1°R26	28°R11	27♄ 1	23♄17	27♄36	W 1	
T 2	20 46 32	10°46'36	14°23	7°22	2° 8	9°36	8°14	5° 1	9°34	7°15	1°26	28♄ 4	26°58	23°24	27°43	T 2	
F 3	20 50 28	11°44'00	27° 5	8° 2	3°22	10°14	8°26	5° 8	9°33	7°17	1°26	27°54	26°55	23°30	27°50	F 3	
S 4	20 54 25	12°41'24	10♄5	8°39	4°35	10°53	8°39	5°16	9°32	7°19	1°25	27°43	26°52	23°37	27°57	S 4	
S 5	20 58 21	13°38'50	23°22	9°12	5°48	11°31	8°51	5°23	9°31	7°21	1°25	27°32	26°48	23°43	28° 4	S 5	
M 6	21 2 18	14°36'16	6♄54	9°41	7° 1	12° 9	9° 4	5°30	9°30	7°23	1°25	27°20	26°45	23°50	28°11	M 6	
T 7	21 6 14	15°33'43	20°37	10° 6	8°15	12°48	9°16	5°37	9°29	7°25	1°25	27°10	26°42	23°57	28°18	T 7	
W 8	21 10 11	16°31'12	4♄30	10°26	9°28	13°26	9°28	5°45	9°28	7°27	1°25	27° 2	26°39	24° 3	28°26	W 8	
T 9	21 14 8	17°28'42	18°29	10°41	10°41	14° 5	9°40	5°52	9°27	7°29	1°25	26°58	26°36	24°10	28°33	T 9	
F 10	21 18 4	18°26'13	2♄32	10°52	11°54	14°43	9°52	5°59	9°25	7°31	1°25	26°55	26°33	24°17	28°40	F 10	
S 11	21 22 1	19°23'45	16°38	10°57	13° 8	15°22	10° 4	6° 7	9°24	7°33	1°24	26°55	26°29	24°23	28°48	S 11	
S 12	21 25 57	20°21'19	0♄45	10°R57	14°21	16° 0	10°16	6°14	9°23	7°35	1°24	26°55	26°26	24°30	28°55	S 12	
M13	21 29 54	21°18'55	14°54	10°52	15°34	16°38	10°28	6°22	9°21	7°38	1°24	26°54	26°23	24°37	29° 3	M13	
T 14	21 33 50	22°16'32	29° 1	10°41	16°47	17°17	10°40	6°29	9°20	7°40	1°24	26°51	26°20	24°43	29°11	T 14	
W15	21 37 47	23°14'10	13♄6	10°24	18° 0	17°55	10°52	6°36	9°19	7°42	1°23	26°46	26°17	24°50	29°18	W15	
T 16	21 41 43	24°11'50	27° 5	10° 3	19°13	18°33	11° 4	6°44	9°17	7°44	1°23	26°38	26°14	24°57	29°26	T 16	
F 17	21 45 40	25° 9'31	10♄55	9°35	20°27	19°12	11°15	6°51	9°16	7°46	1°23	26°28	26°10	25° 3	29°34	F 17	
S 18	21 49 37	26° 7'14	24°33	9° 3	21°40	19°50	11°27	6°59	9°14	7°48	1°22	26°15	26° 7	25°10	29°42	S 18	
S 19	21 53 33	27° 4'58	7♄53	8°25	22°53	20°28	11°38	7° 6	9°13	7°51	1°22	26° 3	26° 4	25°16	29°49	S 19	
M20	21 57 30	28° 2'43	20°56	7°43	24° 6	21° 7	11°50	7°14	9°11	7°53	1°21	25°51	26° 1	25°23	29°57	M20	
T 21	22 1 26	29° 0'29	3♄40	6°58	25°19	21°45	12° 1	7°21	9° 9	7°55	1°21	25°41	25°58	25°30	0♄ 5	T 21	
W22	22 5 23	29°58'16	16° 5	6° 9	26°32	22°23	12°12	7°29	9° 8	7°57	1°21	25°34	25°54	25°36	0°13	W22	
T 23	22 9 19	0♄56'05	28°15	5°17	27°45	23° 1	12°24	7°37	9° 6	7°59	1°20	25°29	25°51	25°43	0°21	T 23	
F 24	22 13 16	1°53'55	10♄12	4°24	28°58	23°40	12°35	7°44	9° 4	8° 2	1°20	25°27	25°48	25°50	0°29	F 24	
S 25	22 17 12	2°51'46	22° 3	3°30	0♄11	24°18	12°46	7°52	9° 2	8° 4	1°19	25°D26	25°45	25°56	0°37	S 25	
S 26	22 21 9	3°49'38	3♄51	2°37	1°24	24°56	12°56	7°59	9° 1	8° 6	1°19	25°R26	25°42	26° 3	0°45	S 26	
M27	22 25 6	4°47'32	15°42	1°46	2°37	25°34	13° 7	8° 7	8°59	8° 8	1°18	25°26	25°39	26°10	0°54	M27	
T 28	22 29 2	5°45'27	27°42	0°57	3°50	26°13	13°18	8°14	8°57	8°11	1°17	25°24	25°35	26°16	1° 2	T 28	
W29	22 32 59	6°43'23	9♄56	0°12	5° 3	26°51	13°29	8°22	8°55	8°13	1°17	25°20	25°32	26°23	1°10	W29	
T 30	22 36 55	7°41'21	22°28	29♄32	6°16	27°29	13°39	8°30	8°53	8°15	1°16	25°14	25°29	26°30	1°18	T 30	
F 31	22 40 52	8°39'19	5♄21	28♄57	7♄28	28♄ 7	13°50	8°37	8°51	8°17	1°16	25♄16	25♄ 5	25♄26	26♄36	1♄27	F 31

Delta T = 91.63 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2096
geocentric

SEPTEMBER 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	22 44 48	9♎37'20	18♋35	28♎R30	8♏41	28♏L45	14♁0	8♎45	8°R49	8♎19	1°R15	24°R54	25♎23	26♎L43	1♏35	S 1	
S 2	22 48 45	10°35'21	2♋12	28♏ 9	9°54	29°23	14°10	8°52	8°Y47	8°22	1♎14	24♎42	25°19	26°50	1°43	S 2	
M 3	22 52 41	11°33'25	16° 6	27°57	11° 7	0♎ 2	14°20	9° 0	8°45	8°24	1°14	24°31	25°16	26°56	1°52	M 3	
T 4	22 56 38	12°31'30	0♎15	27°D52	12°20	0°40	14°30	9° 8	8°43	8°26	1°13	24°21	25°13	27° 3	2° 0	T 4	
W 5	23 0 35	13°29'36	14°34	27°57	13°32	1°18	14°40	9°15	8°41	8°28	1°12	24°14	25°10	27° 9	2° 9	W 5	
T 6	23 4 31	14°27'45	28°56	28°10	14°45	1°56	14°50	9°23	8°39	8°31	1°12	24° 9	25° 7	27°16	2°17	T 6	
F 7	23 8 28	15°25'55	13♎17	28°31	15°58	2°34	15° 0	9°30	8°36	8°33	1°11	24° 7	25° 4	27°23	2°26	F 7	
S 8	23 12 24	16°24'08	27°34	29° 1	17°10	3°12	15° 9	9°38	8°34	8°35	1°10	24°D 7	25° 0	27°29	2°34	S 8	
S 9	23 16 21	17°22'23	11♎44	29°40	18°23	3°50	15°19	9°45	8°32	8°37	1° 9	24°R 7	24°57	27°36	2°43	S 9	
M10	23 20 17	18°20'40	25°47	0♎27	19°35	4°28	15°28	9°53	8°30	8°39	1° 9	24° 7	24°54	27°43	2°51	M10	
T 11	23 24 14	19°18'59	9♎42	1°22	20°48	5° 7	15°38	10° 0	8°28	8°42	1° 8	24° 5	24°51	27°49	3° 0	T 11	
W12	23 28 10	20°17'20	23°27	2°24	22° 1	5°45	15°47	10° 8	8°25	8°44	1° 7	24° 1	24°48	27°56	3° 8	W12	
T 13	23 32 7	21°15'43	7♎ 4	3°33	23°13	6°23	15°56	10°15	8°23	8°46	1° 6	23°55	24°45	28° 3	3°17	T 13	
F 14	23 36 4	22°14'08	20°29	4°48	24°26	7° 1	16° 5	10°23	8°21	8°48	1° 5	23°46	24°41	28° 9	3°26	F 14	
S 15	23 40 0	23°12'35	3♎42	6° 9	25°38	7°39	16°14	10°30	8°19	8°50	1° 5	23°36	24°38	28°16	3°34	S 15	
S 16	23 43 57	24°11'04	16°42	7°35	26°51	8°17	16°22	10°38	8°16	8°53	1° 4	23°25	24°35	28°23	3°43	S 16	
M17	23 47 53	25° 9'34	29°27	9° 6	28° 3	8°55	16°31	10°45	8°14	8°55	1° 3	23°15	24°32	28°29	3°52	M17	
T 18	23 51 50	26° 8'07	11♏58	10°41	29°15	9°33	16°39	10°53	8°12	8°57	1° 2	23° 7	24°29	28°36	4° 0	T 18	
W19	23 55 46	27° 6'42	24°14	12°19	0♎L28	10°11	16°48	11° 0	8° 9	8°59	1° 1	23° 0	24°25	28°42	4° 9	W19	
T 20	23 59 43	28° 5'18	6♎18	14° 1	1°40	10°49	16°56	11° 8	8° 7	9° 1	1° 0	22°57	24°22	28°49	4°18	T 20	
F 21	0 3 39	29° 3'56	18°13	15°44	2°53	11°27	17° 4	11°15	8° 5	9° 3	0°59	22°D55	24°19	28°56	4°26	F 21	
S 22	0 7 36	0♏ 2'36	0♎ 1	17°30	4° 5	12° 5	17°12	11°22	8° 2	9° 5	0°58	22°55	24°16	29° 2	4°35	S 22	
S 23	0 11 33	1° 1'18	11°48	19°17	5°17	12°43	17°19	11°30	8° 0	9° 7	0°57	22°56	24°13	29° 9	4°44	S 23	
M24	0 15 29	2° 0'01	23°38	21° 5	6°29	13°21	17°27	11°37	7°57	9°10	0°56	22°57	24°10	29°16	4°53	M24	
T 25	0 19 26	2°58'46	5♎38	22°54	7°41	13°59	17°35	11°44	7°55	9°12	0°55	22°R57	24° 6	29°22	5° 1	T 25	
W26	0 23 22	3°57'33	17°51	24°44	8°54	14°37	17°42	11°51	7°53	9°14	0°54	22°56	24° 3	29°29	5°10	W26	
T 27	0 27 19	4°56'21	0♎23	26°34	10° 6	15°15	17°49	11°59	7°50	9°16	0°53	22°53	24° 0	29°36	5°19	T 27	
F 28	0 31 15	5°55'12	13°18	28°24	11°18	15°53	17°56	12° 6	7°48	9°18	0°52	22°48	23°57	29°42	5°28	F 28	
S 29	0 35 12	6°54'04	26°38	0♏14	12°30	16°31	18° 3	12°13	7°45	9°20	0°51	22°42	23°54	29°49	5°36	S 29	
S 30	0 39 8	7♏52'57	10♎23	2♏ 3	13♎L42	17♎ 9	18♁10	12♎20	7°Y43	9♎22	0♎50	22♎35	23♎51	29♎L56	5♏45	S 30	

Delta T = 91.66 sec

OCTOBER 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	0 43 5	8♏51'53	24♎33	3♏52	14♎L54	17♎47	18♁16	12♎27	7°R40	9♎24	0°R49	22°R27	23♎47	0♎ 2	5♏54	M 1
T 2	0 47 1	9°50'50	9♎ 4	5°41	16° 6	18°25	18°23	12°34	7°Y38	9°26	0♎48	22♎21	23°44	0° 9	6° 3	T 2
W 3	0 50 58	10°49'50	23°22	7°29	17°18	19° 3	18°29	12°41	7°36	9°28	0°47	22°17	23°41	0°15	6°11	W 3
T 4	0 54 55	11°48'51	8♎31	9°16	18°30	19°41	18°35	12°48	7°33	9°30	0°46	22°14	23°38	0°22	6°20	T 4
F 5	0 58 51	12°47'55	23°17	11° 3	19°41	20°19	18°41	12°55	7°31	9°32	0°45	22°D13	23°35	0°29	6°29	F 5
S 6	1 2 48	13°47'01	7♎55	12°49	20°53	20°57	18°47	13° 2	7°28	9°34	0°44	22°14	23°31	0°35	6°38	S 6
S 7	1 6 44	14°46'10	22°20	14°34	22° 5	21°35	18°53	13° 9	7°26	9°35	0°43	22°15	23°28	0°42	6°46	S 7
M 8	1 10 41	15°45'21	6♎30	16°18	23°17	22°13	18°58	13°16	7°24	9°37	0°42	22°17	23°25	0°49	6°55	M 8
T 9	1 14 37	16°44'34	20°23	18° 2	24°28	22°51	19° 4	13°23	7°21	9°39	0°41	22°R17	23°22	0°55	7° 4	T 9
W10	1 18 34	17°43'49	4♎ 0	19°45	25°40	23°29	19° 9	13°29	7°19	9°41	0°40	22°16	23°19	1° 2	7°12	W10
T 11	1 22 30	18°43'07	17°21	21°27	26°51	24° 7	19°14	13°36	7°17	9°43	0°38	22°13	23°16	1° 9	7°21	T 11
F 12	1 26 27	19°42'27	0♎26	23° 9	28° 3	24°45	19°19	13°43	7°14	9°45	0°37	22° 9	23°12	1°15	7°30	F 12
S 13	1 30 24	20°41'49	13°18	24°49	29°14	25°23	19°23	13°49	7°12	9°47	0°36	22° 4	23° 9	1°22	7°38	S 13
S 14	1 34 20	21°41'14	25°57	26°29	0♎26	26° 1	19°28	13°56	7° 9	9°48	0°35	21°58	23° 6	1°29	7°47	S 14
M15	1 38 17	22°40'40	8♏24	28° 8	1°37	26°39	19°32	14° 2	7° 7	9°50	0°34	21°53	23° 3	1°35	7°56	M15
T 16	1 42 13	23°40'09	20°39	29°47	2°49	27°17	19°36	14° 9	7° 5	9°52	0°33	21°49	23° 0	1°42	8° 4	T 16
W17	1 46 10	24°39'40	2♎L44	1♎L25	4° 0	27°55	19°40	14°15	7° 3	9°53	0°32	21°46	22°56	1°49	8°13	W17
T 18	1 50 6	25°39'12	14°41	3° 2	5°11	28°33	19°44	14°22	7° 0	9°55	0°31	21°45	22°53	1°55	8°21	T 18
F 19	1 54 3	26°38'47	26°31	4°38	6°23	29°11	19°48	14°28	6°58	9°57	0°29	21°D45	22°50	2° 2	8°30	F 19
S 20	1 57 59	27°38'24	8♎18	6°14	7°34	29°49	19°51	14°34	6°56	9°58	0°28	21°46	22°47	2° 8	8°38	S 20
S 21	2 1 56	28°38'02	20° 5	7°50	8°45	0♏27	19°54	14°40	6°54	10° 0	0°27	21°47	22°44	2°15	8°47	S 21
M22	2 5 53	29°37'42	1♎55	9°24	9°56	1° 5	19°57	14°46	6°52	10° 2	0°26	21°49	22°41	2°22	8°55	M22
T 23	2 9 49	0♎L37'25	13°53	10°58	11° 7	1°43	20° 0	14°53	6°49	10° 3	0°25	21°50	22°37	2°28	9° 4	T 23
W24	2 13 46	1°37'08	26° 4	12°32	12°18	2°21	20° 3	14°59	6°47	10° 5	0°24	21°R51	22°34	2°35	9°12	W24
T 25	2 17 42	2°36'54	8♎32	14° 5	13°29	2°59	20° 5	15° 5	6°45	10° 6	0°23	21°51	22°31	2°42	9°20	T 25
F 26	2 21 39	3°36'41	21°22	15°37	14°40	3°37	20° 8	15°10	6°43	10° 8	0°22	21°50	22°28	2°48	9°29	F 26
S 27	2 25 35	4°36'30	4♎38	17° 9	15°50	4°15	20°10	15°16	6°41	10° 9	0°20	21°49	22°25	2°55	9°37	S 27
S 28	2 29 32	5°36'20	18°21	18°41	17° 1	4°52	20°12	15°22	6°39	10°11	0°19	21°47	22°22	3° 2	9°45	S 28
M29	2 33 28	6°36'12	2♎31	20°11	18°12	5°30	20°14	15°28	6°37	10°12	0°18	21°45	22°18	3° 8	9°53	M29
T 30	2 37 25	7°36'06	17° 5	21°42	19°22	6° 8	20°15	15°33	6°35	10°14	0°17	21°43	22°15	3°15	10° 2	T 30
W31	2 41 22	8♎L36'02	1♎59	23♎L11	20♎33	6♏46	20♁16	15♎39	6°Y33	10♎15	0♎16	21♎42	22♎12	3♎22	10♏10	W31

Delta T = 91.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2096
geocentric

NOVEMBER 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 45 18	9♉35°59	17♊4	24♈41	21♌43	7♋24	20♉18	15♎44	6♍R31	10♏16	0♍R15	21♎D41	22♊9	3♌28	10♈18	T 1
F 2	2 49 15	10°35'59	2♈12	26°9	22°53	8°2	20°18	15°50	6♌Y29	10°18	0♈14	21♊41	22°6	3°35	10°26	F 2
S 3	2 53 11	11°36'01	17°13	27°38	24°3	8°40	20°19	15°55	6°27	10°19	0°13	21°42	22°2	3°42	10°34	S 3
S 4	2 57 8	12°36'04	1♉59	29°5	25°14	9°18	20°20	16°0	6°26	10°20	0°11	21°42	21°59	3°48	10°42	S 4
M 5	3 1 4	13°36'10	16°25	0♌32	26°24	9°56	20°20	16°0	6°24	10°21	0°10	21°43	21°56	3°55	10°50	M 5
T 6	3 5 1	14°36'18	0♈29	1°59	27°34	10°34	20°R20	16°11	6°22	10°22	0°9	21°44	21°53	4°1	10°58	T 6
W 7	3 8 57	15°36'28	14°8	3°25	28°43	11°12	20°20	16°16	6°20	10°24	0°8	21°R44	21°50	4°8	11°6	W 7
T 8	3 12 54	16°36'40	27°25	4°50	29°53	11°50	20°20	16°21	6°19	10°25	0°7	21°44	21°47	4°15	11°14	T 8
F 9	3 16 51	17°36'54	10♎22	6°14	1♌3	12°27	20°19	16°26	6°17	10°26	0°6	21°44	21°43	4°21	11°21	F 9
S 10	3 20 47	18°37'10	23°0	7°38	2°13	13°5	20°19	16°31	6°15	10°27	0°5	21°43	21°40	4°28	11°29	S 10
S 11	3 24 44	19°37'28	5♋23	9°1	3°22	13°43	20°18	16°35	6°14	10°28	0°4	21°43	21°37	4°35	11°37	S 11
M12	3 28 40	20°37'48	17°35	10°23	4°31	14°21	20°17	16°40	6°12	10°29	0°3	21°43	21°34	4°41	11°44	M12
T 13	3 32 37	21°38'09	29°37	11°44	5°41	14°59	20°16	16°45	6°11	10°30	0°2	21°D43	21°31	4°48	11°52	T 13
W14	3 36 33	22°38'33	11♈32	13°3	6°50	15°37	20°14	16°49	6°9	10°31	0°1	21°43	21°28	4°55	11°59	W14
T 15	3 40 30	23°38'58	23°22	14°22	7°59	16°15	20°13	16°54	6°8	10°32	29♌59	21°R43	21°24	5°1	12°7	T 15
F 16	3 44 26	24°39'25	5♌10	15°39	9°8	16°53	20°11	16°58	6°6	10°33	29°59	21°43	21°21	5°8	12°14	F 16
S 17	3 48 23	25°39'54	16°57	16°55	10°17	17°31	20°9	17°2	6°5	10°34	29°58	21°42	21°18	5°15	12°22	S 17
S 18	3 52 20	26°40'24	28°46	18°9	11°26	18°9	20°6	17°6	6°4	10°34	29°57	21°42	21°15	5°21	12°29	S 18
M19	3 56 16	27°40'55	10♋40	19°21	12°34	18°46	20°4	17°10	6°3	10°35	29°56	21°41	21°12	5°28	12°36	M19
T 20	4 0 13	28°41'28	22°41	20°30	13°43	19°24	20°1	17°14	6°1	10°36	29°55	21°40	21°8	5°35	12°43	T 20
W21	4 4 9	29°42'02	4♌53	21°37	14°51	20°2	19°58	17°18	6°0	10°37	29°54	21°39	21°5	5°41	12°50	W21
T 22	4 8 6	0♌42'38	17°19	22°42	15°59	20°40	19°55	17°22	5°59	10°37	29°53	21°38	21°2	5°48	12°57	T 22
F 23	4 12 2	1°43'14	0♈4	23°43	17°7	21°18	19°52	17°26	5°58	10°38	29°52	21°D38	20°59	5°54	13°4	F 23
S 24	4 15 59	2°43'52	13°11	24°40	18°15	21°56	19°49	17°30	5°57	10°39	29°51	21°38	20°56	6°1	13°11	S 24
S 25	4 19 55	3°44'30	26°43	25°33	19°23	22°34	19°45	17°33	5°56	10°39	29°50	21°39	20°53	6°8	13°18	S 25
M26	4 23 52	4°45'10	10♌41	26°21	20°30	23°11	19°41	17°37	5°55	10°40	29°49	21°40	20°49	6°14	13°25	M26
T 27	4 27 49	5°45'51	25°6	27°4	21°38	23°49	19°37	17°40	5°54	10°40	29°48	21°41	20°46	6°21	13°31	T 27
W28	4 31 45	6°46'33	9♋54	27°40	22°45	24°27	19°33	17°43	5°53	10°41	29°47	21°42	20°43	6°28	13°38	W28
T 29	4 35 42	7°47'16	24°59	28°10	23°52	25°5	19°29	17°46	5°53	10°41	29°46	21°R42	20°40	6°34	13°45	T 29
F 30	4 39 38	8♌48'01	10♈14	28♌32	24♋59	25♋43	19♉24	17♎49	5♌Y52	10♏42	29♌45	21♊41	20♊37	6♌41	13♈51	F 30

Delta T = 91.74 sec

DECEMBER 2096

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 43 35	9♌48'47	25♈28	28♌45	26♋5	26♋21	19°R20	17♎52	5°R51	10♏42	29°R45	21°R40	20♊34	6♌48	13♈57	S 1
S 2	4 47 31	10°49'34	10♉31	28°R50	27°12	26°58	19♉15	17°55	5♌Y51	10°43	29♌44	21♊38	20°30	6°54	14°4	S 2
M 3	4 51 28	11°50'22	25°16	28°44	28°18	27°36	19°10	17°58	5°50	10°43	29°43	21°35	20°27	7°1	14°10	M 3
T 4	4 55 25	12°51'12	9♈35	28°27	29°24	28°14	19°5	18°1	5°50	10°43	29°42	21°32	20°24	7°8	14°16	T 4
W 5	4 59 21	13°52'03	23°26	28°0	0♌30	28°52	18°59	18°3	5°49	10°43	29°41	21°30	20°21	7°14	14°22	W 5
T 6	5 3 18	14°52'56	6♎48	27°21	1°35	29°30	18°54	18°6	5°49	10°44	29°41	21°29	20°18	7°21	14°28	T 6
F 7	5 7 14	15°53'49	19°45	26°31	2°40	0♈7	18°48	18°8	5°48	10°44	29°40	21°D28	20°14	7°28	14°34	F 7
S 8	5 11 11	16°54'44	2♋20	25°31	3°45	0°45	18°42	18°10	5°48	10°44	29°39	21°29	20°11	7°34	14°40	S 8
S 9	5 15 7	17°55'41	14°36	24°22	4°50	1°23	18°36	18°12	5°48	10°44	29°38	21°31	20°8	7°41	14°46	S 9
M10	5 19 4	18°56'38	26°40	23°6	5°55	2°1	18°30	18°14	5°47	10°44	29°38	21°33	20°5	7°48	14°51	M10
T 11	5 23 0	19°57'37	8♈33	21°45	6°59	2°39	18°24	18°16	5°47	10°44	29°37	21°34	20°2	7°54	14°57	T 11
W12	5 26 57	20°58'37	20°22	20°22	8°3	3°16	18°18	18°18	5°47	10°R44	29°36	21°R35	19°59	8°1	15°2	W12
T 13	5 30 54	21°59'37	2♌9	19°0	9°7	3°54	18°11	18°20	5°47	10°44	29°36	21°34	19°55	8°8	15°8	T 13
F 14	5 34 50	23°0'39	13°56	17°41	10°10	4°32	18°4	18°21	5°D47	10°44	29°35	21°32	19°52	8°14	15°13	F 14
S 15	5 38 47	24°1'42	25°47	16°28	11°13	5°10	17°58	18°23	5°47	10°44	29°35	21°28	19°49	8°21	15°18	S 15
S 16	5 42 43	25°2'45	7♋43	15°23	12°16	5°47	17°51	18°24	5°47	10°44	29°34	21°23	19°46	8°27	15°23	S 16
M17	5 46 40	26°3'49	19°45	14°28	13°18	6°25	17°44	18°25	5°47	10°44	29°33	21°16	19°43	8°34	15°28	M17
T 18	5 50 36	27°4'54	1♌55	13°43	14°20	7°3	17°36	18°27	5°47	10°44	29°33	21°10	19°40	8°41	15°33	T 18
W19	5 54 33	28°5'59	14°16	13°9	15°22	7°41	17°29	18°28	5°48	10°43	29°32	21°3	19°36	8°47	15°38	W19
T 20	5 58 29	29°7'04	26°48	12°46	16°23	8°18	17°22	18°29	5°48	10°43	29°32	20°58	19°33	8°54	15°43	T 20
F 21	6 2 26	0♋8'10	9♈35	12°34	17°24	8°56	17°14	18°29	5°48	10°43	29°31	20°54	19°30	9°1	15°48	F 21
S 22	6 6 23	1°9'15	22°38	12°D32	18°24	9°34	17°7	18°30	5°49	10°43	29°31	20°52	19°27	9°7	15°52	S 22
S 23	6 10 19	2°10'21	6♌1	12°40	19°24	10°11	16°59	18°31	5°49	10°42	29°30	20°D51	19°24	9°14	15°56	S 23
M24	6 14 16	3°11'28	19°45	12°56	20°24	10°49	16°52	18°31	5°49	10°42	29°30	20°52	19°20	9°21	16°1	M24
T 25	6 18 12	4°12'34	3♋52	13°21	21°23	11°27	16°44	18°32	5°50	10°41	29°30	20°54	19°17	9°27	16°5	T 25
W26	6 22 9	5°13'41	18°21	13°52	22°22	12°4	16°36	18°32	5°51	10°41	29°29	20°R54	19°14	9°34	16°9	W26
T 27	6 26 5	6°14'47	3♈10	14°30	23°20	12°42	16°28	18°32	5°51	10°40	29°29	20°54	19°11	9°41	16°13	T 27
F 28	6 30 2	7°15'54	18°12	15°14	24°18	13°20	16°20	18°R32	5°52	10°40	29°29	20°51	19°8	9°47	16°17	F 28
S 29	6 33 58	8°17'01	3♉21	16°3	25°15	13°57	16°12	18°32	5°53	10°39	29°28	20°46	19°5	9°54	16°21	S 29
S 30	6 37 55	9°18'09	18°25	16°57	26°11	14°35	16°4	18°32	5°53	10°39	29°28	20°39	19°1	10°1	16°25	S 30
M31	6 41 52	10♋19'16	3♈15	17♌54	27♌7	15♈12	15♉56	18♎32	5♌Y54	10♏38	29♌28	20♊31	18♊58	10♌7	16♈28	M31

Delta T = 91.78 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2097
geocentric

JANUARY 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 45 48	11☾20'24	17♃44	18♁55	28♁ 2	15♃50	15°R48	18°R31	5♃55	10°R38	29°R27	20°R23	18♁55	10♁14	16♁32	T 1
W 2	6 49 45	12°21'32	1♃45	20° 0	28°57	16°27	15♁40	18♃31	5°56	10♃37	29°Y27	20♁16	18°52	10°21	16°35	W 2
T 3	6 53 41	13°22'40	15°17	21° 7	29°51	17° 5	15°32	18°30	5°57	10°36	29°27	20°10	18°49	10°27	16°38	T 3
F 4	6 57 38	14°23'48	28°21	22°16	0♁44	17°43	15°24	18°30	5°58	10°35	29°27	20° 6	18°46	10°34	16°41	F 4
S 5	7 1 34	15°24'57	10♁59	23°28	1°37	18°20	15°16	18°29	5°59	10°35	29°27	20°D 5	18°42	10°41	16°44	S 5
S 6	7 5 31	16°26'06	23°16	24°42	2°29	18°58	15° 8	18°28	6° 0	10°34	29°26	20° 5	18°39	10°47	16°47	S 6
M 7	7 9 27	17°27'16	5♃18	25°57	3°20	19°35	15° 0	18°27	6° 2	10°33	29°26	20° 6	18°36	10°54	16°50	M 7
T 8	7 13 24	18°28'25	17°10	27°14	4°10	20°13	14°52	18°26	6° 3	10°32	29°26	20°R 6	18°33	11° 1	16°53	T 8
W 9	7 17 21	19°29'35	28°56	28°33	5° 0	20°50	14°44	18°24	6° 4	10°31	29°26	20° 6	18°30	11° 7	16°56	W 9
T 10	7 21 17	20°30'44	10♁43	29°52	5°49	21°28	14°36	18°23	6° 6	10°30	29°26	20° 4	18°26	11°14	16°58	T 10
F 11	7 25 14	21°31'54	22°32	1♁13	6°37	22° 5	14°27	18°21	6° 7	10°29	29°26	19°59	18°23	11°21	17° 0	F 11
S 12	7 29 10	22°33'03	4♁29	2°35	7°24	22°42	14°20	18°20	6° 8	10°28	29°D26	19°51	18°20	11°27	17° 3	S 12
S 13	7 33 7	23°34'13	16°34	3°59	8°10	23°20	14°12	18°18	6°10	10°27	29°26	19°40	18°17	11°34	17° 5	S 13
M14	7 37 3	24°35'21	28°49	5°23	8°54	23°57	14° 4	18°16	6°11	10°26	29°26	19°28	18°14	11°41	17° 7	M14
T 15	7 41 0	25°36'30	11♁14	6°47	9°38	24°35	13°56	18°15	6°13	10°25	29°26	19°15	18°11	11°47	17° 9	T 15
W16	7 44 57	26°37'38	23°51	8°13	10°21	25°12	13°48	18°13	6°15	10°24	29°26	19° 3	18° 7	11°54	17°10	W16
T 17	7 48 53	27°38'45	6♁39	9°39	11° 3	25°49	13°40	18°10	6°16	10°23	29°26	18°52	18° 4	12° 0	17°12	T 17
F 18	7 52 50	28°39'52	19°38	11° 7	11°44	26°27	13°33	18° 8	6°18	10°22	29°26	18°43	18° 1	12° 7	17°13	F 18
S 19	7 56 46	29°40'58	2♃49	12°34	12°23	27° 4	13°25	18° 6	6°20	10°21	29°27	18°38	17°58	12°14	17°15	S 19
S 20	8 0 43	0♁42'03	16°13	14° 3	13° 1	27°41	13°18	18° 4	6°22	10°20	29°27	18°35	17°55	12°20	17°16	S 20
M21	8 4 39	1°43'07	29°52	15°32	13°38	28°18	13°10	18° 1	6°23	10°18	29°27	18°D34	17°52	12°27	17°17	M21
T 22	8 8 36	2°44'10	13♁47	17° 2	14°13	28°56	13° 3	17°59	6°25	10°17	29°27	18°R34	17°48	12°34	17°18	T 22
W23	8 12 32	3°45'13	27°57	18°32	14°47	29°33	12°56	17°56	6°27	10°16	29°27	18°34	17°45	12°40	17°19	W23
T 24	8 16 29	4°46'14	12♁23	20° 3	15°20	0♁10	12°49	17°53	6°29	10°15	29°28	18°32	17°42	12°47	17°20	T 24
F 25	8 20 26	5°47'15	27° 2	21°35	15°50	0°47	12°42	17°50	6°31	10°13	29°28	18°28	17°39	12°54	17°21	F 25
S 26	8 24 22	6°48'14	11♁48	23° 7	16°20	1°24	12°35	17°47	6°33	10°12	29°28	18°20	17°36	13° 0	17°21	S 26
S 27	8 28 19	7°49'13	26°34	24°40	16°47	2° 1	12°29	17°44	6°35	10°11	29°28	18°10	17°32	13° 7	17°22	S 27
M28	8 32 15	8°50'10	11♁12	26°14	17°13	2°38	12°22	17°41	6°38	10° 9	29°29	17°59	17°29	13°14	17°22	M28
T 29	8 36 12	9°51'07	25°34	27°48	17°37	3°16	12°16	17°38	6°40	10° 8	29°29	17°46	17°26	13°20	17°22	T 29
W30	8 40 8	10°52'03	9♃34	29°23	17°59	3°53	12° 9	17°35	6°42	10° 7	29°30	17°35	17°23	13°27	17°R22	W30
T 31	8 44 5	11°52'58	23♃ 8	0♁59	18♁19	4♁30	12° 3	17♃31	6♃44	10♃ 5	29°Y30	17♁25	17♁20	13♁34	17♁22	T 31

Delta T = 91.81 sec

FEBRUARY 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	8 48 1	12°53'52	6♁16	2♁35	18♁38	5♁ 7	11°R57	17°R28	6♃47	10°R 4	29°Y30	17°R18	17♁17	13♁40	17°R22	F 1
S 2	8 51 58	13°54'45	18°59	4°12	18°54	5°44	11°55	17°R24	6°49	10°R 2	29°31	17♁14	17°13	13°47	17°D22	S 2
S 3	8 55 55	14°55'38	1♃20	5°49	19° 8	6°21	11°45	17°21	6°51	10° 1	29°31	17°12	17°10	13°54	17°21	S 3
M 4	8 59 51	15°56'29	13°24	7°28	19°20	6°57	11°40	17°17	6°54	9°59	29°32	17°12	17° 7	14° 0	17°21	M 4
T 5	9 3 48	16°57'20	25°18	9° 7	19°29	7°34	11°34	17°13	6°56	9°58	29°32	17°12	17° 4	14° 7	17°20	T 5
W 6	9 7 44	17°58'11	7♁ 6	10°47	19°37	8°11	11°29	17°10	6°59	9°56	29°33	17°11	17° 1	14°14	17°19	W 6
T 7	9 11 41	18°59'00	0♁53	12°27	19°42	8°48	11°24	17° 6	7° 1	9°55	29°33	17° 8	16°58	14°20	17°19	T 7
F 8	9 15 37	19°59'48	18°36	14° 8	19°44	9°25	11°19	17° 2	7° 4	9°53	29°34	17° 3	16°54	14°27	17°18	F 8
S 9	9 19 34	21° 0'35	12°47	15°51	19°R45	10° 2	11°14	16°58	7° 6	9°52	29°35	16°54	16°51	14°34	17°17	S 9
S 10	9 23 30	22° 1'22	25° 1	17°34	19°43	10°38	11°10	16°54	7° 9	9°50	29°35	16°43	16°48	14°40	17°15	S 10
M11	9 27 27	23° 2'07	7♁28	19°17	19°38	11°15	11° 5	16°49	7°12	9°49	29°36	16°30	16°45	14°47	17°14	M11
T 12	9 31 24	24° 2'50	20°10	21° 2	19°31	11°52	11° 1	16°45	7°14	9°47	29°37	16°16	16°42	14°54	17°13	T 12
W13	9 35 20	25° 3'33	3♁ 7	22°47	19°21	12°28	10°57	16°41	7°17	9°45	29°37	16° 2	16°38	15° 0	17°11	W13
T 14	9 39 17	26° 4'13	16°17	24°33	19° 9	13° 5	10°53	16°37	7°20	9°44	29°38	15°50	16°35	15° 7	17° 9	T 14
F 15	9 43 13	27° 4'53	29°38	26°20	18°54	13°41	10°49	16°32	7°22	9°42	29°39	15°41	16°32	15°14	17° 7	F 15
S 16	9 47 10	28° 5'30	13°Y 9	28° 8	18°37	14°18	10°46	16°28	7°25	9°41	29°39	15°34	16°29	15°20	17° 6	S 16
S 17	9 51 6	29° 6'07	26°49	29°57	18°17	14°54	10°43	16°24	7°28	9°39	29°40	15°31	16°26	15°27	17° 4	S 17
M18	9 55 3	0♁ 6'41	10♁36	1♁46	17°55	15°31	10°40	16°19	7°31	9°37	29°41	15°D30	16°23	15°34	17° 1	M18
T 19	9 58 59	1° 7'14	24°32	3°36	17°31	16° 7	10°37	16°15	7°34	9°36	29°42	15°R30	16°19	15°40	16°59	T 19
W20	10 2 56	2° 7'44	8♁35	5°27	17° 4	16°44	10°34	16°10	7°37	9°34	29°42	15°30	16°16	15°47	16°57	W20
T 21	10 6 53	3° 8'13	22°46	7°19	16°36	17°20	10°31	16° 5	7°40	9°32	29°43	15°28	16°13	15°54	16°55	T 21
F 22	10 10 49	4° 8'41	7♁ 2	9°11	16° 6	17°56	10°29	16° 1	7°43	9°31	29°44	15°24	16°10	16° 0	16°52	F 22
S 23	10 14 46	5° 9'06	21°21	11° 3	15°34	18°32	10°27	15°56	7°46	9°29	29°45	15°18	16° 7	16° 7	16°49	S 23
S 24	10 18 42	6° 9'29	5♁40	12°56	15° 0	19° 9	10°25	15°52	7°49	9°27	29°46	15° 9	16° 4	16°14	16°47	S 24
M25	10 22 39	7° 9'51	19°51	14°49	14°26	19°45	10°23	15°47	7°52	9°26	29°47	14°58	16° 0	16°20	16°44	M25
T 26	10 26 35	8°10'10	3♃52	16°42	13°50	20°21	10°22	15°42	7°55	9°24	29°48	14°47	15°57	16°27	16°41	T 26
W27	10 30 32	9°10'28	17°35	18°35	13°13	20°57	10°20	15°37	7°58	9°22	29°49	14°36	15°54	16°34	16°38	W27
T 28	10 34 28	10♁10'45	0♁59	20♁28	12♁36	21♁33	10° 3	15♃33	8♃ 1	9♃21	29°Y50	14♁27	15♁51	16♁40	16♁35	T 28

Delta T = 91.85 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2097
geocentric

MARCH 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
F 1	10 38 25	11♋10'59	14♌ 1	22♌20	11♋R58	22♌ 9	10°R18	15°R28	8♌ 4	9°R19	29♌51	14°R21	15♌48	16♌47	16°R32	F 1		
S 2	10 42 22	12°11'12	26°42	24°11	11♋20	22°45	10♌17	15♌23	8° 7	9♌17	29°52	14♌17	15°44	16°54	16♌29	S 2		
S 3	10 46 18	13°11'24	9♌ 4	26° 1	10°43	23°20	10°17	15°18	8°10	9°16	29°53	14°D15	15°41	17° 0	16°25	S 3		
M 4	10 50 15	14°11'34	21°11	27°49	10° 6	23°56	10°16	15°13	8°14	9°14	29°54	14°15	15°38	17° 7	16°22	M 4		
T 5	10 54 11	15°11'42	3♌ 6	29°34	9°30	24°32	10°D16	15° 9	8°17	9°12	29°55	14°16	15°35	17°14	16°18	T 5		
W 6	10 58 8	16°11'49	14°56	1♌18	8°54	25° 8	10°16	15° 4	8°20	9°11	29°56	14°R17	15°32	17°20	16°15	W 6		
T 7	11 2 4	17°11'54	26°45	2°58	8°20	25°43	10°16	14°59	8°23	9° 9	29°57	14°16	15°29	17°27	16°11	T 7		
F 8	11 6 1	18°11'58	8♌40	4°34	7°47	26°19	10°17	14°54	8°27	9° 7	29°58	14°14	15°25	17°34	16° 7	F 8		
S 9	11 9 57	19°12'00	20°44	6° 7	7°16	26°54	10°17	14°50	8°30	9° 6	29°59	14° 9	15°22	17°40	16° 3	S 9		
S 10	11 13 54	20°12'01	3♌ 3	7°34	6°47	27°30	10°18	14°45	8°33	9° 4	29°59	14° 2	15°19	17°47	16° 0	S 10		
M 11	11 17 51	21°12'00	15°38	8°56	6°19	28° 5	10°19	14°40	8°36	9° 2	0♌ 1	13°54	15°16	17°54	15°56	M 11		
T 12	11 21 47	22°11'57	28°32	10°13	5°54	28°41	10°20	14°35	8°40	9° 1	0° 2	13°44	15°13	18° 0	15°52	T 12		
W 13	11 25 44	23°11'52	11♋45	11°23	5°30	29°16	10°22	14°31	8°43	8°59	0° 3	13°35	15° 9	18° 7	15°48	W 13		
T 14	11 29 40	24°11'45	25°16	12°26	5° 9	29°51	10°23	14°26	8°46	8°57	0° 4	13°27	15° 6	18°14	15°43	T 14		
F 15	11 33 37	25°11'36	9♌ 2	13°23	4°50	0♌26	10°25	14°21	8°50	8°56	0° 6	13°20	15° 3	18°20	15°39	F 15		
S 16	11 37 33	26°11'26	22°59	14°11	4°34	1° 1	10°27	14°16	8°53	8°54	0° 7	13°16	15° 0	18°27	15°35	S 16		
S 17	11 41 30	27°11'13	7♌ 4	14°52	4°20	1°36	10°29	14°12	8°57	8°53	0° 8	13°D14	14°57	18°34	15°31	S 17		
M 18	11 45 26	28°10'58	21°14	15°25	4° 8	2°11	10°32	14° 7	9° 0	8°51	0° 9	13°15	14°54	18°40	15°26	M 18		
T 19	11 49 23	29°10'41	5♌25	15°50	3°59	2°46	10°34	14° 3	9° 3	8°50	0°10	13°16	14°50	18°47	15°22	T 19		
W 20	11 53 19	0♌10'22	19°36	16° 6	3°53	3°21	10°37	13°58	9° 7	8°48	0°12	13°17	14°47	18°54	15°17	W 20		
T 21	11 57 16	1°10'00	3♌45	16°R14	3°48	3°55	10°40	13°54	9°10	8°47	0°13	13°R17	14°44	19° 0	15°13	T 21		
F 22	12 1 13	2° 9'36	17°50	16°14	3°D47	4°30	10°43	13°49	9°13	8°45	0°14	13°16	14°41	19° 7	15° 8	F 22		
S 23	12 5 9	3° 9'10	1♌50	16° 6	3°47	5° 4	10°46	13°45	9°17	8°44	0°15	13°13	14°38	19°14	15° 4	S 23		
S 24	12 9 6	4° 8'42	15°43	15°50	3°50	5°39	10°50	13°41	9°20	8°42	0°17	13° 9	14°35	19°20	14°59	S 24		
M 25	12 13 2	5° 8'11	29°27	15°27	3°55	6°13	10°53	13°36	9°24	8°41	0°18	13° 3	14°31	19°27	14°55	M 25		
T 26	12 16 59	6° 7'37	12♌59	14°58	4° 3	6°47	10°57	13°32	9°27	8°39	0°19	12°56	14°28	19°34	14°50	T 26		
W 27	12 20 55	7° 7'02	26°18	14°23	4°13	7°21	11° 1	13°28	9°31	8°38	0°20	12°51	14°25	19°40	14°45	W 27		
T 28	12 24 52	8° 6'25	9♌21	13°43	4°25	7°55	11° 5	13°24	9°34	8°36	0°22	12°46	14°22	19°47	14°41	T 28		
F 29	12 28 48	9° 5'45	22° 8	12°59	4°39	8°29	11°10	13°20	9°37	8°35	0°23	12°42	14°19	19°54	14°36	F 29		
S 30	12 32 45	10° 5'04	4♌39	12°12	4°55	9° 3	11°14	13°16	9°41	8°33	0°24	12°40	14°15	20° 0	14°31	S 30		
S 31	12 36 42	11♌ 4'21	16♌56	11♌22	5♌13	9♌37	11♌19	13♌12	9♌44	8♌32	0♌26	12°D40	14♌12	20♌ 7	14♌27	S 31		

Delta T = 91.89 sec

APRIL 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
M 1	12 40 38	12♌ 3'36	29♌ 0	10°R32	5♌33	10♌11	11♌24	13°R 8	9♌48	8°R31	0♌27	12♌41	14♌ 9	20♌14	14°R22	M 1		
T 2	12 44 35	13° 2'49	10♌56	9♌41	5°55	10°44	11°29	13♌ 4	9°51	8♌29	0°28	12°43	14° 6	20°20	14♌12	T 2		
W 3	12 48 31	14° 2'00	22°46	8°52	6°18	11°18	11°34	13° 0	9°55	8°28	0°30	12°45	14° 3	20°27	14°12	W 3		
T 4	12 52 28	15° 1'10	4♌37	8° 4	6°43	11°51	11°39	12°56	9°58	8°27	0°31	12°46	14° 0	20°34	14° 8	T 4		
F 5	12 56 24	16° 0'18	16°32	7°20	7°10	12°25	11°45	12°53	10° 1	8°26	0°32	12°R46	13°56	20°40	14° 3	F 5		
S 6	13 0 21	16°59'24	28°36	6°38	7°39	12°58	11°50	12°49	10° 5	8°24	0°34	12°46	13°53	20°47	13°58	S 6		
S 7	13 4 17	17°58'28	10♌55	6° 0	8° 9	13°31	11°56	12°46	10° 8	8°23	0°35	12°44	13°50	20°54	13°53	S 7		
M 8	13 8 14	18°57'30	23°32	5°27	8°41	14° 4	12° 2	12°42	10°12	8°22	0°36	12°41	13°47	21° 0	13°49	M 8		
T 9	13 12 11	19°56'31	6♌30	4°59	9°14	14°36	12° 8	12°39	10°15	8°21	0°38	12°38	13°44	21° 7	13°44	T 9		
W 10	13 16 7	20°55'30	19°51	4°36	9°48	15° 9	12°14	12°36	10°18	8°20	0°39	12°35	13°41	21°14	13°39	W 10		
T 11	13 20 4	21°54'26	3♌35	4°19	10°24	15°42	12°21	12°33	10°22	8°18	0°41	12°32	13°37	21°20	13°35	T 11		
F 12	13 24 0	22°53'21	17°39	4° 6	11° 1	16°14	12°27	12°30	10°25	8°17	0°42	12°30	13°34	21°27	13°30	F 12		
S 13	13 27 57	23°52'14	2♌ 0	3°59	11°39	16°46	12°34	12°27	10°29	8°16	0°43	12°28	13°31	21°34	13°25	S 13		
S 14	13 31 53	24°51'06	16°31	3°D58	12°18	17°18	12°41	12°24	10°32	8°15	0°45	12°D28	13°28	21°40	13°21	S 14		
M 15	13 35 50	25°49'55	1♌ 8	4° 1	12°58	17°50	12°48	12°21	10°35	8°14	0°46	12°29	13°25	21°47	13°16	M 15		
T 16	13 39 46	26°48'42	15°44	4°10	13°40	18°22	12°55	12°18	10°39	8°13	0°47	12°30	13°21	21°54	13°12	T 16		
W 17	13 43 43	27°47'26	0♌14	4°24	14°22	18°54	13° 2	12°15	10°42	8°12	0°49	12°31	13°18	22° 0	13° 7	W 17		
T 18	13 47 40	28°46'09	14°34	4°42	15° 6	19°25	13°10	12°13	10°45	8°11	0°50	12°32	13°15	22° 7	13° 3	T 18		
F 19	13 51 36	29°44'49	28°42	5° 5	15°50	19°57	13°17	12°10	10°48	8°10	0°52	12°R32	13°12	22°14	12°58	F 19		
S 20	13 55 33	0♌43'27	12♌35	5°33	16°35	20°28	13°25	12° 8	10°52	8°10	0°53	12°32	13° 9	22°20	12°54	S 20		
S 21	13 59 29	1°42'03	26°13	6° 5	17°21	20°59	13°33	12° 6	10°55	8° 9	0°54	12°31	13° 6	22°27	12°49	S 21		
M 22	14 3 26	2°40'36	9♌36	6°40	18° 8	21°30	13°41	12° 4	10°58	8° 8	0°56	12°30	13° 2	22°34	12°45	M 22		
T 23	14 7 22	3°39'07	22°45	7°20	18°56	22° 0	13°49	12° 1	11° 2	8° 7	0°57	12°29	12°59	22°40	12°41	T 23		
W 24	14 11 19	4°37'36	5♌39	8° 4	19°45	22°31	13°57	11°59	11° 5	8° 6	0°59	12°28	12°56	22°47	12°37	W 24		
T 25	14 15 15	5°36'04	18°20	8°51	20°34	23° 1	14° 5	11°58	11° 8	8° 6	1° 0	12°27	12°53	22°54	12°33	T 25		
F 26	14 19 12	6°34'29	0♌49	9°41	21°24	23°31	14°14	11°56	11°11	8° 5	1° 1	12°26	12°50	23° 1	12°29	F 26		
S 27	14 23 9	7°32'52	13° 6	10°35	22°14	24° 1	14°22	11°54	11°14	8° 4	1° 3	12°D26	12°46	23° 7	12°25	S 27		
S 28	14 27 5	8°31'14	25°13	11°31	23° 6	24°31	14°31	11°53	11°17	8° 3	1° 4	12°26	12°43	23°14	12°21	S 28		
M 29	14 31 2	9°29'34	7♌12	12°31	23°58	25° 1	14°40	11°51	11°21	8° 3	1° 6	12°27	12°40	23°21	12°17	M 29		
T 30	14 34 58	10♌27'52	19♌ 5	13♌33	24♌50	25♌30	14♌49	11♌50	11♌24	8♌2								

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2097
geocentric

MAY 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	14 38 55	11♌26'09	0♌55	14♋39	25♋44	25♌59	14♌58	11°R48	11♋27	8°R 2	1♌ 8	12♌27	12♌34	23♋34	12°R 9	W 1								
T 2	14 42 51	12°24'24	12°46	15°47	26°38	26°28	15° 7	11♋47	11°30	8♋ 1	1°10	12°R27	12°31	23°41	12°R 6	T 2								
F 3	14 46 48	13°22'37	24°41	16°57	27°32	26°57	15°16	11°46	11°33	8° 1	1°11	12°27	12°27	23°47	12° 2	F 3								
S 4	14 50 44	14°20'49	6♌45	18°10	28°27	27°25	15°26	11°45	11°36	8° 0	1°12	12°27	12°24	23°54	11°59	S 4								
S 5	14 54 41	15°19'00	19° 2	19°26	29°22	27°54	15°35	11°44	11°39	8° 0	1°14	12°D27	12°21	24° 1	11°55	S 5								
M 6	14 58 38	16°17'09	1♌36	20°43	0♋18	28°22	15°45	11°43	11°42	7°59	1°15	12°27	12°18	24° 7	11°52	M 6								
T 7	15 2 34	17°15'17	14°32	22° 3	1°14	28°50	15°54	11°43	11°45	7°59	1°16	12°28	12°15	24°14	11°49	T 7								
W 8	15 6 31	18°13'23	27°52	23°26	2°11	29°17	16° 4	11°42	11°48	7°59	1°18	12°28	12°12	24°21	11°45	W 8								
T 9	15 10 27	19°11'28	11♋37	24°50	3° 9	29°44	16°14	11°42	11°51	7°58	1°19	12°29	12° 8	24°27	11°42	T 9								
F 10	15 14 24	20° 9'31	25°48	26°17	4° 6	0♌11	16°24	11°41	11°53	7°58	1°20	12°29	12° 5	24°34	11°39	F 10								
S 11	15 18 20	21° 7'33	10♌21	27°46	5° 4	0°38	16°34	11°41	11°56	7°58	1°22	12°R29	12° 2	24°41	11°36	S 11								
S 12	15 22 17	22° 5'34	25°11	29°17	6° 3	1° 4	16°44	11°41	11°59	7°58	1°23	12°29	11°59	24°47	11°33	S 12								
M13	15 26 13	23° 3'33	10♌10	0♌50	7° 2	1°31	16°55	11°D41	12° 2	7°57	1°24	12°29	11°56	24°54	11°31	M13								
T 14	15 30 10	24° 1'30	25°10	2°25	8° 1	1°56	17° 5	11°41	12° 5	7°57	1°26	12°27	11°52	25° 1	11°28	T 14								
W15	15 34 7	24°59'26	10♌ 4	4° 2	9° 1	2°22	17°16	11°41	12° 7	7°57	1°27	12°26	11°49	25° 7	11°26	W15								
T 16	15 38 3	25°57'20	24°42	5°41	10° 0	2°47	17°26	11°41	12°10	7°57	1°28	12°25	11°46	25°14	11°23	T 16								
F 17	15 42 0	26°55'12	9♌ 1	7°22	11° 1	3°12	17°37	11°42	12°13	7°57	1°30	12°23	11°43	25°21	11°21	F 17								
S 18	15 45 56	27°53'02	22°59	9° 6	12° 1	3°37	17°47	11°42	12°15	7°D57	1°31	12°D23	11°40	25°27	11°18	S 18								
S 19	15 49 53	28°50'51	6♋33	10°51	13° 2	4° 1	17°58	11°43	12°18	7°57	1°32	12°23	11°37	25°34	11°16	S 19								
M20	15 53 49	29°48'38	19°46	12°39	14° 3	4°25	18° 9	11°43	12°21	7°57	1°33	12°24	11°33	25°41	11°14	M20								
T 21	15 57 46	0♌46'23	2♌40	14°28	15° 5	4°48	18°20	11°44	12°23	7°57	1°35	12°25	11°30	25°48	11°12	T 21								
W22	16 1 42	1°44'06	15°17	16°20	16° 6	5°12	18°31	11°45	12°26	7°57	1°36	12°26	11°27	25°54	11°10	W22								
T 23	16 5 39	2°41'48	27°41	18°14	17° 8	5°34	18°42	11°46	12°28	7°57	1°37	12°28	11°24	26° 1	11° 9	T 23								
F 24	16 9 36	3°39'29	9♌54	20°10	18°11	5°57	18°53	11°47	12°31	7°57	1°38	12°R28	11°21	26° 8	11° 7	F 24								
S 25	16 13 32	4°37'08	21°58	22° 7	19°13	6°19	19° 5	11°48	12°33	7°58	1°40	12°28	11°18	26°14	11° 6	S 25								
S 26	16 17 29	5°34'46	3♌56	24° 7	20°16	6°41	19°16	11°50	12°35	7°58	1°41	12°26	11°14	26°21	11° 4	S 26								
M27	16 21 25	6°32'23	15°49	26° 9	21°19	7° 2	19°27	11°51	12°38	7°58	1°42	12°24	11°11	26°28	11° 3	M27								
T 28	16 25 22	7°29'59	27°40	28°12	22°22	7°23	19°39	11°53	12°40	7°58	1°43	12°20	11° 8	26°34	11° 2	T 28								
W29	16 29 18	8°27'34	9♌30	0♌17	23°26	7°44	19°51	11°54	12°42	7°59	1°44	12°16	11° 5	26°41	11° 1	W29								
T 30	16 33 15	9°25'07	21°23	2°24	24°29	8° 4	20° 2	11°56	12°45	7°59	1°45	12°11	11° 2	26°48	11° 0	T 30								
F 31	16 37 11	10♌22'40	3♌20	4♌32	25♋33	8♌23	20♌14	11♋58	12♋47	8♋ 0	1♌47	12♌ 7	10♌58	26♋54	10♌59	F 31								

Delta T = 91.96 sec

JUNE 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	16 41 8	11♌20'12	15♌25	6♌41	26♋38	8♌42	20♌26	12♋ 0	12♋49	8♋ 0	1♌48	12°R 4	10♌55	27♋ 1	10°R58	S 1								
S 2	16 45 5	12°17'42	27°41	8°52	27°42	9° 1	20°37	12° 2	12°51	8° 0	1°49	12♌ 1	10°52	27° 8	10♌57	S 2								
M 3	16 49 1	13°15'12	10♌13	11° 3	28°46	9°19	20°49	12° 4	12°53	8° 1	1°50	12°D 0	10°49	27°14	10°57	M 3								
T 4	16 52 58	14°12'42	23° 3	13°15	29°51	9°37	21° 1	12° 6	12°55	8° 1	1°51	12° 1	10°46	27°21	10°56	T 4								
W 5	16 56 54	15°10'10	6♋17	15°27	0♌56	9°54	21°13	12° 8	12°57	8° 2	1°52	12° 2	10°43	27°28	10°56	W 5								
T 6	17 0 51	16° 7'38	19°56	17°39	2° 1	10°11	21°25	12°11	12°59	8° 3	1°53	12° 3	10°39	27°34	10°56	T 6								
F 7	17 4 47	17° 5'05	4♌ 2	19°51	3° 6	10°27	21°37	12°13	13° 1	8° 3	1°54	12° 4	10°36	27°41	10°D56	F 7								
S 8	17 8 44	18° 2'32	18°34	22° 2	4°12	10°43	21°50	12°16	13° 3	8° 4	1°55	12°R 5	10°33	27°48	10°56	S 8								
S 9	17 12 40	18°59'58	3♌28	24°13	5°18	10°58	22° 2	12°19	13° 5	8° 5	1°56	12° 3	10°30	27°55	10°56	S 9								
M10	17 16 37	19°57'23	18°37	26°22	6°23	11°12	22°14	12°21	13° 7	8° 5	1°57	12° 0	10°27	28° 1	10°56	M10								
T 11	17 20 34	20°54'48	3♌52	28°31	7°29	11°26	22°26	12°24	13° 8	8° 6	1°58	11°55	10°24	28° 8	10°56	T 11								
W12	17 24 30	21°52'11	19° 2	0♌38	8°35	11°39	22°39	12°27	13°10	8° 7	1°59	11°49	10°20	28°15	10°57	W12								
T 13	17 28 27	22°49'34	3♌57	2°43	9°42	11°52	22°51	12°30	13°12	8° 8	2° 0	11°44	10°17	28°21	10°57	T 13								
F 14	17 32 23	23°46'56	18°30	4°46	10°48	12° 4	23° 4	12°33	13°13	8° 8	2° 1	11°39	10°14	28°28	10°58	F 14								
S 15	17 36 20	24°44'17	2♋37	6°48	11°54	12°16	23°16	12°37	13°15	8° 9	2° 2	11°35	10°11	28°35	10°59	S 15								
S 16	17 40 16	25°41'36	16°16	8°47	13° 1	12°27	23°29	12°40	13°16	8°10	2° 3	11°33	10° 8	28°41	11° 0	S 16								
M17	17 44 13	26°38'55	29°28	10°45	14° 8	12°37	23°41	12°43	13°18	8°11	2° 4	11°D32	10° 4	28°48	11° 1	M17								
T 18	17 48 10	27°36'13	12♌17	12°40	15°15	12°46	23°54	12°47	13°19	8°12	2° 5	11°33	10° 1	28°55	11° 2	T 18								
W19	17 52 6	28°33'30	24°46	14°33	16°22	12°55	24° 7	12°51	13°21	8°13	2° 5	11°35	9°58	29° 1	11° 3	W19								
T 20	17 56 3	29°30'47	7♌ 0	16°24	17°29	13° 4	24°19	12°54	13°22	8°14	2° 6	11°R35	9°55	29° 8	11° 5	T 20								
F 21	17 59 59	0♌28'02	19° 3	18°12	18°36	13°11	24°32	12°58	13°24	8°15	2° 7	11°35	9°52	29°15	11° 6	F 21								
S 22	18 3 56	1°25'17	0♌59	19°58	19°43	13°18	24°45	13° 2	13°25	8°16	2° 8	11°33	9°49	29°22	11° 8	S 22								
S 23	18 7 52	2°22'32	12°50	21°42	20°51	13°24	24°58	13° 6	13°26	8°17	2° 9	11°29	9°45	29°28	11° 9	S 23								
M24	18 11 49	3°19'46	24°40	23°23	21°59	13°30	25°11	13°10	13°27	8°19	2° 9	11°23	9°42	29°35	11°11	M24								
T 25	18 15 45	4°17'00	6♌31	25° 2	23° 6	13°35	25°24	13°14	13°28	8°20	2°10	11°14	9°39	29°42	11°13	T 25								
W26	18 19 42	5°14'13	18°24	26°39	24°14	13°39	25°37	13°18	13°29	8°21	2°11	11° 5	9°36	29°48	11°15	W26								
T 27	18 23 39	6°11'26	0♌21	28°14	25°22	13°42	25°49	13°22	13°31	8°22	2°12	10°54	9°33	29°55	11°17	T 27								
F 28	18 27 35	7° 8'39	12°24	29°46	26°30	13°45	26° 2	13°27	13°32	8°23	2°12	10°44	9°30	0♌ 2	11°20	F 28								
S 29	18 31 32	8° 5'51	24°35	1♌15	27°38	13°47	26°15	13°31	13°32	8°25	2°13	10°36	9°26	0° 8	11°22	S 29								
S 30	18 35 28	9♌ 3'04	6♌55	2♌42	28♌47	13♌48	26♌29	13♋36	13♋33	8♋26	2♌14	10♌29	9♌23	0♌15	11♌24	S 30								

Delta T = 92.00 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2097
geocentric

JULY 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 39 25	10 ⁵ 0'17	19 ¹ 29	4 ⁰ 7	29 ⁸ 55	13 ^R 48	26 ⁶ 42	13 ¹ 40	13 ¹ 34	8 ¹ 27	2 ⁸ 14	10 ^R 25	9 ⁸ 20	0 ² 22	11 ¹ 27	M 1
T 2	18 43 21	10 ⁵ 57'29	2 ¹ 18	5 ² 29	1 ¹ 4	13 ^R 48	26 ⁵ 55	13 ³ 45	13 ³ 35	8 ² 29	2 ¹ 15	10 ^R 23	9 ¹ 17	0 ² 28	11 ³ 30	T 2
W 3	18 47 18	11 ⁵ 54'42	15 ² 27	6 ⁴ 49	2 ¹ 12	13 ⁴ 46	27 ⁰ 8	13 ⁵ 50	13 ³ 36	8 ³ 30	2 ¹ 16	10 ^R 23	9 ¹ 14	0 ³ 35	11 ³ 32	W 3
T 4	18 51 14	12 ⁵ 51'55	28 ⁵ 58	8 ⁰ 6	3 ² 21	13 ⁴ 44	27 ² 21	13 ⁵ 54	13 ³ 37	8 ³ 31	2 ¹ 16	10 ^R 23	9 ¹ 10	0 ⁴ 42	11 ³ 35	T 4
F 5	18 55 11	13 ⁵ 49'09	12 ⁸ 54	9 ² 21	4 ³ 30	13 ⁴ 42	27 ³ 34	13 ⁵ 59	13 ³ 37	8 ³ 33	2 ¹ 17	10 ^R 24	9 ⁰ 7	0 ⁴ 49	11 ³ 38	F 5
S 6	18 59 8	14 ⁵ 46'22	27 ¹ 16	10 ³ 33	5 ⁵ 39	13 ³ 38	27 ⁴ 47	14 ⁰ 4	13 ³ 38	8 ³ 34	2 ¹ 17	10 ^R 23	9 ⁰ 4	0 ⁵ 55	11 ⁴ 41	S 6
S 7	19 3 4	15 ⁵ 43'36	12 ¹ 11	11 ⁴ 42	6 ⁶ 48	13 ³ 34	28 ⁰ 1	14 ⁰ 9	13 ³ 38	8 ³ 36	2 ¹ 18	10 ^R 19	9 ⁰ 1	1 ⁰ 2	11 ⁴ 45	S 7
M 8	19 7 1	16 ⁵ 40'51	27 ⁰ 4	12 ⁴ 49	7 ⁷ 57	13 ² 29	28 ¹ 14	14 ¹ 14	13 ³ 39	8 ³ 37	2 ¹ 18	10 ^R 14	8 ⁵ 8	1 ⁰ 9	11 ⁴ 48	M 8
T 9	19 10 57	17 ⁵ 38'05	12 ² 17	13 ⁵ 52	9 ⁰ 6	13 ² 23	28 ² 27	14 ¹ 19	13 ³ 39	8 ³ 39	2 ¹ 19	10 ^R 6	8 ⁵ 5	1 ¹ 5	11 ⁵ 1	T 9
W10	19 14 54	18 ⁵ 35'20	27 ³ 30	14 ⁵ 53	10 ¹ 15	13 ¹ 17	28 ³ 40	14 ² 25	13 ⁴ 0	8 ⁴ 40	2 ¹ 19	9 ⁵ 6	8 ⁵ 1	1 ² 2	11 ⁵ 5	W10
T 11	19 18 50	19 ⁵ 32'34	12 ² 31	15 ⁵ 51	11 ² 24	13 ⁰ 9	28 ⁴ 54	14 ³ 30	13 ⁴ 0	8 ⁴ 42	2 ² 20	9 ⁴ 6	8 ⁴ 8	1 ² 9	11 ⁵ 9	T 11
F 12	19 22 47	20 ⁵ 29'49	27 ¹ 13	16 ⁴ 45	12 ³ 34	13 ⁰ 1	29 ⁰ 7	14 ³ 35	13 ⁴ 1	8 ⁴ 43	2 ² 20	9 ³ 7	8 ⁴ 5	1 ³ 5	12 ⁰ 2	F 12
S 13	19 26 44	21 ⁵ 27'04	11 ¹ 17	17 ³ 36	13 ³ 43	12 ⁵ 53	29 ¹ 20	14 ⁴ 41	13 ⁴ 1	8 ⁴ 45	2 ² 21	9 ³ 0	8 ⁴ 2	1 ⁴ 2	12 ⁰ 6	S 13
S 14	19 30 40	22 ⁵ 24'18	25 ¹ 13	18 ² 24	14 ⁴ 53	12 ⁴ 43	29 ² 33	14 ⁴ 46	13 ⁴ 1	8 ⁴ 47	2 ² 21	9 ² 5	8 ³ 9	1 ⁴ 9	12 ¹ 0	S 14
M15	19 34 37	23 ⁵ 21'32	8 ¹ 29	19 ⁰ 8	16 ⁰ 3	12 ³ 33	29 ³ 47	14 ⁵ 52	13 ⁴ 1	8 ⁴ 48	2 ² 21	9 ² 2	8 ³ 6	1 ⁵ 5	12 ¹ 4	M15
T 16	19 38 33	24 ⁵ 18'47	21 ¹ 19	19 ⁴ 48	17 ¹ 12	12 ² 23	0 ⁰ 0	14 ⁵ 57	13 ⁴ 1	8 ⁵ 50	2 ² 22	9 ^R 21	8 ³ 2	2 ⁰ 2	12 ¹ 8	T 16
W17	19 42 30	25 ⁵ 16'01	3 ¹ 47	20 ² 25	18 ² 22	12 ¹ 12	0 ¹ 13	15 ⁰ 3	13 ⁴ 1	8 ⁵ 52	2 ² 22	9 ^R 21	8 ² 9	2 ⁰ 9	12 ² 2	W17
T 18	19 46 26	26 ⁵ 13'16	15 ⁵ 58	20 ⁵ 57	19 ³ 32	12 ⁰ 0	0 ² 7	15 ⁰ 9	13 ^R 41	8 ⁵ 54	2 ² 22	9 ² 1	8 ² 6	2 ¹ 6	12 ² 7	T 18
F 19	19 50 23	27 ⁵ 10'31	27 ¹ 57	21 ² 26	20 ⁴ 42	11 ⁴ 48	0 ³ 40	15 ¹ 15	13 ⁴ 1	8 ⁵ 55	2 ² 23	9 ² 0	8 ² 3	2 ² 2	12 ² 3	F 19
S 20	19 54 19	28 ⁵ 7'46	9 ¹ 50	21 ⁵ 50	21 ⁵ 52	11 ³ 55	0 ⁴ 54	15 ¹ 21	13 ⁴ 1	8 ⁵ 57	2 ² 23	9 ¹ 7	8 ² 0	2 ² 9	12 ² 5	S 20
S 21	19 58 16	29 ⁵ 5'01	21 ³ 39	22 ¹⁰ 10	23 ⁰ 2	11 ² 22	1 ⁰ 7	15 ² 26	13 ⁴ 1	8 ⁵ 59	2 ² 23	9 ¹ 1	8 ¹ 6	2 ³ 6	12 ³ 0	S 21
M22	20 2 13	0 ⁰ 2'17	3 ² 29	22 ²⁵ 25	24 ¹² 11	11 ⁰ 8	1 ²⁰ 1	15 ³ 32	13 ⁴ 1	9 ⁰ 1	2 ² 23	9 ⁰ 2	8 ¹ 3	2 ⁴ 2	12 ³ 5	M22
T 23	20 6 9	0 ⁵ 59'33	15 ² 23	22 ³⁵ 22	25 ²³ 25	10 ⁵ 54	1 ³⁴ 1	15 ³ 38	13 ⁴ 1	9 ⁰ 2	2 ² 24	8 ⁵ 1	8 ¹ 0	2 ⁴ 9	12 ³ 5	T 23
W24	20 10 6	1 ⁵ 56'50	27 ² 21	22 ⁴¹ 26	26 ³³ 10	10 ³ 39	1 ⁴⁷ 1	15 ⁴ 45	13 ⁴ 1	9 ⁰ 4	2 ² 24	8 ³ 8	8 ⁰ 7	2 ⁵ 6	12 ⁴ 5	W24
T 25	20 14 2	2 ⁵ 54'07	9 ¹ 27	22 ^R 42	27 ⁴³ 10	10 ² 24	2 ⁰ 0	15 ⁵ 51	13 ⁴ 0	9 ⁰ 6	2 ² 24	8 ² 4	8 ⁰ 4	3 ⁰ 2	12 ⁵ 9	T 25
F 26	20 17 59	3 ⁵ 51'25	21 ⁴ 40	22 ³⁷ 28	28 ⁵⁴ 10	10 ⁰ 9	2 ¹⁴ 1	15 ⁵ 57	13 ⁴ 0	9 ⁰ 8	2 ² 24	8 ¹ 1	8 ⁰ 1	3 ⁰ 9	13 ⁰ 4	F 26
S 27	20 21 55	4 ⁴ 48'43	4 ¹ 1	22 ²⁸ 0	29 ⁵ 4	9 ⁵ 53	2 ²⁷ 1	16 ⁰ 3	13 ⁴ 0	9 ¹ 10	2 ² 24	8 ⁰ 0	7 ⁵ 7	3 ¹ 6	13 ⁰ 9	S 27
S 28	20 25 52	5 ⁴ 46'02	16 ³ 33	22 ¹³ 1	1 ¹⁵ 9	9 ³ 38	2 ⁴⁰ 1	16 ⁰ 9	13 ³ 9	9 ¹ 12	2 ² 24	7 ⁵ 1	7 ⁵ 4	3 ² 3	13 ¹ 5	S 28
M29	20 29 48	6 ⁴ 43'22	29 ¹ 15	21 ⁵ 4	2 ²⁶ 9	9 ² 2	2 ⁵⁴ 1	16 ¹ 6	13 ³ 9	9 ¹ 14	2 ² 24	7 ⁴ 4	7 ⁵ 1	3 ² 9	13 ² 0	M29
T 30	20 33 45	7 ⁴ 40'43	12 ¹ 11	21 ³⁰ 3	3 ³⁷ 9	9 ⁰ 6	3 ⁰ 7	16 ² 2	13 ³ 8	9 ¹ 16	2 ² 24	7 ⁴ 1	7 ⁴ 8	3 ³ 6	13 ² 5	T 30
W31	20 37 42	8 ⁴ 38'05	25 ¹ 22	21 ¹ 2	4 ⁴ 47	8 ⁴ 49	3 ¹ 20	16 ² 9	13 ³ 8	9 ¹ 18	2 ² 24	7 ⁴ 3	7 ⁴ 5	3 ³ 4	13 ³ 1	W31

Delta T = 92.04 sec

AUGUST 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 41 38	9 ¹ 35'28	8 ⁵ 50	20 ^R 29	5 ⁵ 58	8 ^R 33	3 ¹ 34	16 ¹ 35	13 ^R 37	9 ¹ 20	2 ^R 24	7 ^R 39	7 ⁸ 42	3 ³ 49	13 ¹ 36	T 1
F 2	20 45 35	10 ³ 32'52	22 ³ 39	19 ¹ 52	7 ⁰ 9	8 ¹ 17	3 ⁴ 7	16 ⁴ 2	13 ¹ 36	9 ² 22	2 ⁸ 24	7 ⁸ 39	7 ³ 38	3 ⁵ 56	13 ⁴ 2	F 2
S 3	20 49 31	11 ³ 30'18	6 ¹ 48	19 ¹ 12	8 ² 0	8 ⁰ 0	4 ⁰ 0	16 ⁴ 8	13 ³ 6	9 ² 24	2 ² 24	7 ³ 37	7 ³ 5	4 ⁰ 3	13 ⁴ 8	S 3
S 4	20 53 28	12 ² 27'45	21 ¹ 17	18 ² 29	9 ³ 32	7 ⁴ 44	4 ¹ 14	16 ⁵ 5	13 ³ 5	9 ² 26	2 ² 24	7 ³ 34	7 ³ 2	4 ⁰ 9	13 ⁵ 3	S 4
M 5	20 57 24	13 ² 25'12	6 ² 4	17 ⁴ 44	10 ⁴ 43	7 ² 28	4 ² 27	17 ⁰ 1	13 ³ 4	9 ² 28	2 ² 24	7 ² 27	7 ² 9	4 ¹ 6	13 ⁵ 9	M 5
T 6	21 1 21	14 ² 22'41	21 ⁰ 1	16 ⁵ 58	11 ⁵ 54	7 ¹ 2	4 ⁴ 40	17 ⁰ 8	13 ³ 3	9 ³ 30	2 ² 24	7 ¹ 19	7 ² 6	4 ² 3	14 ⁰ 5	T 6
W 7	21 5 17	15 ² 20'11	6 ¹ 1	16 ¹ 12	13 ⁰ 6	6 ⁵ 7	4 ⁵ 53	17 ¹ 15	13 ³ 2	9 ³ 32	2 ² 24	7 ⁰ 8	7 ² 2	4 ³ 0	14 ¹ 1	W 7
T 8	21 9 14	16 ¹ 17'43	20 ⁵ 54	15 ² 25	14 ¹ 17	6 ⁴ 1	5 ⁰ 7	17 ² 22	13 ³ 1	9 ³ 34	2 ² 24	6 ⁵ 7	7 ¹ 9	4 ³ 6	14 ¹ 7	T 8
F 9	21 13 11	17 ¹ 15'15	5 ¹ 31	14 ⁴ 40	15 ² 28	6 ² 6	5 ²⁰ 2	17 ² 28	13 ³ 0	9 ³ 36	2 ² 24	6 ⁴ 7	7 ¹ 6	4 ⁴ 3	14 ² 3	F 9
S 10	21 17 7	18 ¹ 12'47	19 ⁴ 44	13 ⁵ 57	16 ⁴ 40	6 ¹ 11	5 ³ 33	17 ³ 35	13 ² 9	9 ³ 38	2 ² 24	6 ³ 8	7 ¹ 3	4 ⁵ 0	14 ³ 0	S 10
S 11	21 21 4	19 ¹ 10'21	3 ¹ 31	13 ¹ 16	17 ⁵ 52	5 ⁵ 57	5 ⁴ 6	17 ⁴ 2	13 ² 8	9 ⁴ 40	2 ² 23	6 ³ 2	7 ¹ 0	4 ⁵ 6	14 ³ 6	S 11
M12	21 25 0	20 ⁰ 7'56	16 ⁵ 50	12 ⁴ 40	19 ⁰ 3	5 ⁴ 3	5 ⁵ 9	17 ⁴ 9	13 ² 7	9 ⁴ 42	2 ² 23	6 ² 9	7 ⁰ 7	5 ⁰ 3	14 ⁴ 2	M12
T 13	21 28 57	21 ⁰ 5'31	29 ⁴ 43	12 ⁰ 8	20 ¹ 5	5 ³ 0	6 ¹ 12	17 ⁵ 6	13 ² 6	9 ⁴ 44	2 ² 23	6 ² 7	7 ⁰ 3	5 ¹ 0	14 ⁴ 9	T 13
W14	21 32 53	22 ⁰ 3'08	12 ¹ 13	11 ⁴ 41	21 ² 7	5 ¹ 7	6 ² 25	18 ⁰ 3	13 ² 5	9 ⁴ 46	2 ² 23	6 ^R 27	7 ⁰ 0	5 ¹		

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2097
geocentric

SEPTEMBER 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
S 1	22 43 51	9♎23'33	1♌29	23♏11	13♌10	3♎22	10♌16	20♎14	12°R56	10♎26	2°R15	5°R 0	6♈ 3	7♈17	17♌ 3	S 1
M 2	22 47 48	10°21'36	15°56	24°48	14°23	3°23	10°28	20°21	12°Y54	10°28	2♈14	4♈56	6° 0	7°24	17°11	M 2
T 3	22 51 44	11°19'42	0♌30	26°29	15°36	3°25	10°40	20°28	12°52	10°30	2°13	4°50	5°57	7°31	17°19	T 3
W 4	22 55 41	12°17'49	15° 6	28°13	16°49	3°27	10°53	20°36	12°50	10°33	2°13	4°42	5°54	7°37	17°26	W 4
T 5	22 59 38	13°15'58	29°36	29°59	18° 2	3°31	11° 5	20°43	12°48	10°35	2°12	4°34	5°50	7°44	17°34	T 5
F 6	23 3 34	14°14'09	13♎55	1♎49	19°15	3°35	11°17	20°51	12°46	10°37	2°11	4°26	5°47	7°51	17°42	F 6
S 7	23 7 31	15°12'21	27°55	3°40	20°28	3°40	11°29	20°58	12°44	10°39	2°11	4°20	5°44	7°57	17°50	S 7
S 8	23 11 27	16°10'35	11♌34	5°32	21°41	3°46	11°41	21° 6	12°42	10°42	2°10	4°15	5°41	8° 4	17°58	S 8
M 9	23 15 24	17° 8'51	24°49	7°26	22°55	3°53	11°53	21°13	12°40	10°44	2° 9	4°13	5°38	8°11	18° 6	M 9
T 10	23 19 20	18° 7'09	7♎41	9°20	24° 8	4° 0	12° 5	21°21	12°38	10°46	2° 8	4°D12	5°34	8°17	18°14	T 10
W11	23 23 17	19° 5'28	20°12	11°15	25°21	4° 9	12°17	21°28	12°36	10°48	2° 8	4°13	5°31	8°24	18°22	W11
T 12	23 27 13	20° 3'48	2♌27	13°10	26°35	4°18	12°29	21°36	12°34	10°50	2° 7	4°15	5°28	8°31	18°30	T 12
F 13	23 31 10	21° 2'10	14°28	15° 4	27°48	4°27	12°41	21°43	12°32	10°53	2° 6	4°16	5°25	8°38	18°38	F 13
S 14	23 35 6	22° 0'34	26°22	16°59	29° 2	4°38	12°52	21°51	12°29	10°55	2° 5	4°R16	5°22	8°44	18°46	S 14
S 15	23 39 3	22°58'59	8♈14	18°53	0♎16	4°49	13° 4	21°58	12°27	10°57	2° 4	4°15	5°19	8°51	18°54	S 15
M16	23 43 0	23°57'26	20° 8	20°47	1°29	5° 1	13°16	22° 6	12°25	10°59	2° 4	4°12	5°15	8°58	19° 2	M16
T 17	23 46 56	24°55'55	2♎ 9	22°40	2°43	5°14	13°27	22°13	12°23	11° 1	2° 3	4° 7	5°12	9° 4	19°11	T 17
W18	23 50 53	25°54'25	14°20	24°32	3°57	5°27	13°38	22°21	12°20	11° 3	2° 2	4° 1	5° 9	9°11	19°19	W18
T 19	23 54 49	26°52'56	26°44	26°23	5°11	5°41	13°50	22°28	12°18	11° 6	2° 1	3°54	5° 6	9°18	19°27	T 19
F 20	23 58 46	27°51'30	9♌22	28°13	6°24	5°56	14° 1	22°36	12°16	11° 8	2° 0	3°48	5° 3	9°25	19°36	F 20
S 21	0 2 42	28°50'05	22°16	0♌ 3	7°38	6°12	14°12	22°43	12°13	11°10	1°59	3°42	4°59	9°31	19°44	S 21
S 22	0 6 39	29°48'42	5♎24	1°51	8°52	6°28	14°23	22°51	12°11	11°12	1°58	3°38	4°56	9°38	19°52	S 22
M23	0 10 35	0♌47'21	18°47	3°39	10° 6	6°44	14°34	22°58	12° 9	11°14	1°57	3°36	4°53	9°45	20° 1	M23
T 24	0 14 32	1°46'03	2♈21	5°26	11°20	7° 2	14°45	23° 6	12° 6	11°16	1°56	3°D35	4°50	9°51	20° 9	T 24
W25	0 18 29	2°44'46	16° 7	7°11	12°34	7°20	14°56	23°13	12° 4	11°18	1°55	3°35	4°47	9°58	20°18	W25
T 26	0 22 25	3°43'32	0♎ 1	8°56	13°48	7°38	15° 7	23°21	12° 2	11°21	1°54	3°37	4°44	10° 5	20°26	T 26
F 27	0 26 22	4°42'20	14° 3	10°40	15° 2	7°57	15°18	23°28	11°59	11°23	1°53	3°38	4°40	10°12	20°35	F 27
S 28	0 30 18	5°41'10	28°10	12°23	16°17	8°17	15°28	23°36	11°57	11°25	1°52	3°39	4°37	10°18	20°43	S 28
S 29	0 34 15	6°40'02	12♌21	14° 5	17°31	8°37	15°39	23°43	11°54	11°27	1°51	3°R39	4°34	10°25	20°52	S 29
M30	0 38 11	7°38'57	26♌35	15°46	18♎45	8°58	15°49	23♎50	11°Y52	11♎29	1°50	3°38	4°31	10°32	21° 0	M30

Delta T = 92.11 sec

OCTOBER 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	Day
T 1	0 42 8	8♌37'54	10♌48	17♌26	19♎59	9♎19	16♌ 0	23♎58	11°R49	11♎31	1°R49	3°R36	4♈28	10♈38	21♌ 9	T 1
W 2	0 46 4	9°36'53	24°57	19° 5	21°14	9°41	16°10	24° 5	11°Y47	11°33	1°48	3°33	4°25	10°45	21°17	W 2
T 3	0 50 1	10°35'55	8♎59	20°43	22°28	10° 3	16°20	24°12	11°45	11°35	1°47	3°29	4°21	10°52	21°26	T 3
F 4	0 53 58	11°34'59	22°51	22°21	23°43	10°26	16°30	24°20	11°42	11°37	1°46	3°26	4°18	10°59	21°35	F 4
S 5	0 57 54	12°34'04	6♌28	23°57	24°57	10°50	16°40	24°27	11°40	11°39	1°45	3°24	4°15	11° 5	21°43	S 5
S 6	1 1 51	13°33'12	19°49	25°33	26°12	11°13	16°50	24°34	11°37	11°41	1°44	3°22	4°12	11°12	21°52	S 6
M 7	1 5 47	14°32'22	2♎51	27° 8	27°26	11°38	17° 0	24°41	11°35	11°43	1°43	3°D21	4° 9	11°19	22° 1	M 7
T 8	1 9 44	15°31'34	15°36	28°43	28°41	12° 2	17°10	24°49	11°33	11°45	1°42	3°22	4° 5	11°25	22° 9	T 8
W 9	1 13 40	16°30'47	28° 4	0♎16	29°55	12°28	17°19	24°56	11°30	11°47	1°41	3°23	4° 2	11°32	22°18	W 9
T 10	1 17 37	17°30'03	10♌17	1°49	1♌10	12°53	17°29	25° 3	11°28	11°48	1°40	3°24	3°59	11°39	22°27	T 10
F 11	1 21 33	18°29'20	22°19	3°21	2°25	13°19	17°38	25°10	11°25	11°50	1°39	3°26	3°56	11°45	22°36	F 11
S 12	1 25 30	19°28'40	4♈14	4°52	3°39	13°46	17°47	25°17	11°23	11°52	1°37	3°27	3°53	11°52	22°44	S 12
S 13	1 29 27	20°28'01	16° 6	6°23	4°54	14°13	17°56	25°24	11°20	11°54	1°36	3°R27	3°50	11°59	22°53	S 13
M14	1 33 23	21°27'23	28° 0	7°52	6° 9	14°40	18° 5	25°31	11°18	11°56	1°35	3°27	3°46	12° 6	23° 2	M14
T 15	1 37 20	22°26'48	10♎ 1	9°21	7°24	15° 8	18°14	25°38	11°16	11°58	1°34	3°27	3°43	12°12	23°10	T 15
W16	1 41 16	23°26'14	22°13	10°50	8°38	15°36	18°23	25°45	11°13	11°59	1°33	3°26	3°40	12°19	23°19	W16
T 17	1 45 13	24°25'42	4♌40	12°17	9°53	16° 5	18°32	25°52	11°11	12° 1	1°32	3°24	3°37	12°26	23°28	T 17
F 18	1 49 9	25°25'12	17°25	13°44	11° 8	16°33	18°40	25°59	11° 9	12° 3	1°31	3°23	3°34	12°32	23°37	F 18
S 19	1 53 6	26°24'43	0♎29	15°10	12°23	17° 3	18°49	26° 6	11° 6	12° 5	1°30	3°22	3°31	12°39	23°45	S 19
S 20	1 57 2	27°24'17	13°54	16°35	13°38	17°32	18°57	26°13	11° 4	12° 6	1°29	3°22	3°27	12°46	23°54	S 20
M21	2 0 59	28°23'52	27°38	17°59	14°53	18° 2	19° 5	26°19	11° 2	12° 8	1°27	3°D21	3°24	12°53	24° 3	M21
T 22	2 4 56	29°23'30	11♈39	19°23	16° 8	18°32	19°13	26°26	11° 0	12°10	1°26	3°22	3°21	12°59	24°11	T 22
W23	2 8 52	0♎23'09	25°53	20°46	17°23	19° 2	19°21	26°33	10°57	12°11	1°25	3°22	3°18	13° 6	24°20	W23
T 24	2 12 49	1°22'51	10♎15	22° 7	18°38	19°33	19°29	26°40	10°55	12°13	1°24	3°22	3°15	13°13	24°29	T 24
F 25	2 16 45	2°22'35	24°40	23°28	19°53	20° 4	19°36	26°46	10°53	12°14	1°23	3°22	3°11	13°19	24°37	F 25
S 26	2 20 42	3°22'21	9♌ 5	24°47	21° 8	20°35	19°44	26°53	10°51	12°16	1°22	3°R22	3° 8	13°26	24°46	S 26
S 27	2 24 38	4°22'09	23°24	26° 6	22°23	21° 7	19°51	26°59	10°48	12°18	1°21	3°22	3° 5	13°33	24°55	S 27
M28	2 28 35	5°22'00	7♌35	27°23	23°38	21°39	19°58	27° 6	10°46	12°19	1°19	3°D22	3° 2	13°40	25° 3	M28
T 29	2 32 31	6°21'53	21°36	28°39	24°53	22°11	20° 6	27°12	10°44	12°21	1°18	3°22	2°59	13°46	25°12	T 29
W30	2 36 28	7°21'48	5♎25	29°53	26° 8	22°43	20°12	27°18	10°42	12°22	1°17	3°22	2°56	13°53	25°21	W30
T 31	2 40 25	8♎21'45	19♎ 2	1♌ 6	27♌23	23°16	20♌19	27♎25	10°Y40	12♎23	1°16	3°33	2°52	14° 0	25°29	T 31

Delta T = 92.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2097
geocentric

NOVEMBER 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	2 44 21	9♍21'44	2♌26	2♌17	28♌38	23♌49	20♌26	27♍31	10°R38	12♍25	1°R15	3♌23	2♌49	14♌6	25♌38	F 1
S 2	2 48 18	10°21'45	15°37	3°26	29°53	24°22	20°32	27°37	10°Y36	12°26	1♌14	3°24	2°46	14°13	25°46	S 2
S 3	2 52 14	11°21'49	28°35	4°33	1♍9	24°56	20°39	27°43	10°34	12°28	1°13	3°R24	2°43	14°20	25°55	S 3
M 4	2 56 11	12°21'54	11♍19	5°38	2°24	25°29	20°45	27°49	10°32	12°29	1°12	3°24	2°40	14°27	26°3	M 4
T 5	3 0 7	13°22'01	23°50	6°40	3°39	26°3	20°51	27°55	10°30	12°30	1°10	3°24	2°36	14°33	26°12	T 5
W 6	3 4 4	14°22'10	6♌10	7°39	4°54	26°37	20°57	28°1	10°28	12°31	1°9	3°23	2°33	14°40	26°20	W 6
T 7	3 8 0	15°22'21	18°18	8°34	6°10	27°11	21°3	28°7	10°26	12°33	1°8	3°21	2°30	14°47	26°29	T 7
F 8	3 11 57	16°22'33	0♌18	9°26	7°25	27°46	21°8	28°13	10°25	12°34	1°7	3°19	2°27	14°53	26°37	F 8
S 9	3 15 54	17°22'47	12°12	10°14	8°40	28°21	21°14	28°19	10°23	12°35	1°6	3°17	2°24	15°0	26°46	S 9
S 10	3 19 50	18°23'03	24°3	10°57	9°55	28°56	21°19	28°25	10°21	12°36	1°5	3°15	2°21	15°7	26°54	S 10
M11	3 23 47	19°23'20	5♌56	11°34	11°11	29°31	21°24	28°30	10°19	12°37	1°4	3°14	2°17	15°14	27°2	M11
T 12	3 27 43	20°23'38	17°54	12°6	12°26	0♍6	21°29	28°36	10°18	12°38	1°3	3°D13	2°14	15°20	27°11	T 12
W13	3 31 40	21°23'58	0♍3	12°31	13°41	0°41	21°33	28°41	10°16	12°40	1°2	3°13	2°11	15°27	27°19	W13
T 14	3 35 36	22°24'19	12°27	12°50	14°57	1°17	21°38	28°47	10°14	12°41	1°1	3°14	2°8	15°34	27°27	T 14
F 15	3 39 33	23°24'41	25°10	13°0	16°12	1°53	21°42	28°52	10°13	12°42	1°0	3°16	2°5	15°41	27°35	F 15
S 16	3 43 29	24°25'05	8♍16	13°R 1	17°27	2°29	21°47	28°58	10°11	12°43	0°59	3°17	2°2	15°47	27°44	S 16
S 17	3 47 26	25°25'31	21°47	12°53	18°43	3°5	21°51	29°3	10°10	12°43	0°58	3°18	1°58	15°54	27°52	S 17
M18	3 51 23	26°25'57	5♌43	12°35	19°58	3°41	21°54	29°8	10°8	12°44	0°57	3°R19	1°55	16°1	28°0	M18
T 19	3 55 19	27°26'26	20°3	12°7	21°14	4°18	21°58	29°13	10°7	12°45	0°56	3°18	1°52	16°7	28°8	T 19
W20	3 59 16	28°26'55	4♍41	11°29	22°29	4°54	22°2	29°18	10°5	12°46	0°55	3°16	1°49	16°14	28°16	W20
T 21	4 3 12	29°27'27	19°32	10°40	23°44	5°31	22°5	29°23	10°4	12°47	0°54	3°13	1°46	16°21	28°24	T 21
F 22	4 7 9	0♌28'00	4♌26	9°41	25°0	6°8	22°8	29°28	10°3	12°48	0°53	3°9	1°42	16°28	28°32	F 22
S 23	4 11 5	1°28'35	19°16	8°34	26°15	6°45	22°11	29°33	10°1	12°48	0°52	3°5	1°39	16°34	28°40	S 23
S 24	4 15 2	2°29'11	3♌54	7°20	27°31	7°22	22°14	29°38	10°0	12°49	0°51	3°1	1°36	16°41	28°47	S 24
M25	4 18 58	3°29'49	18°16	6°0	28°46	7°59	22°17	29°42	9°59	12°50	0°50	2°59	1°33	16°48	28°55	M25
T 26	4 22 55	4°30'29	2♍18	4°38	0♌1	8°36	22°19	29°47	9°58	12°50	0°49	2°D58	1°30	16°54	29°3	T 26
W27	4 26 52	5°31'10	15°59	3°17	1°17	9°14	22°21	29°51	9°57	12°51	0°48	2°59	1°27	17°1	29°11	W27
T 28	4 30 48	6°31'53	29°21	1°58	2°32	9°51	22°23	29°56	9°56	12°52	0°47	3°0	1°23	17°8	29°18	T 28
F 29	4 34 45	7°32'37	12♌26	0°45	3°48	10°29	22°25	29°59	9°55	12°52	0°46	3°2	1°20	17°15	29°26	F 29
S 30	4 38 41	8♌33'23	25♌16	29♍39	5♌3	11♌7	22°27	0♌4	9°Y54	12♍53	0♌45	3♌3	1♌17	17♌21	29♌33	S 30

Delta T = 92.19 sec

DECEMBER 2097

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	4 42 38	9♌34'11	7♍52	28°R43	6♌19	11♌45	22°28	0♌8	9°R53	12♍53	0°R44	3°R 3	1♌14	17♌28	29♌41	S 1
M 2	4 46 34	10°35'00	20°18	27♍58	7°34	12°23	22°29	0°12	9°Y52	12°54	0♌44	3♌1	1°11	17°35	29°48	M 2
T 3	4 50 31	11°35'50	2♌34	27°24	8°50	13°1	22°30	0°16	9°51	12°54	0°43	2°58	1°8	17°41	29°56	T 3
W 4	4 54 27	12°36'41	14°42	27°2	10°5	13°39	22°31	0°20	9°51	12°54	0°42	2°52	1°4	17°48	0♍3	W 4
T 5	4 58 24	13°37'34	26°44	26°51	11°21	14°17	22°32	0°24	9°50	12°55	0°41	2°45	1°1	17°55	0°10	T 5
F 6	5 2 21	14°38'28	8♌40	26°D50	12°36	14°56	22°32	0°28	9°49	12°55	0°40	2°37	0°58	18°2	0°17	F 6
S 7	5 6 17	15°39'22	20°32	27°0	13°52	15°34	22°33	0°31	9°49	12°55	0°40	2°28	0°55	18°8	0°25	S 7
S 8	5 10 14	16°40'18	2♌23	27°20	15°7	16°13	22°R33	0°35	9°48	12°56	0°39	2°20	0°52	18°15	0°32	S 8
M 9	5 14 10	17°41'14	14°15	27°47	16°23	16°51	22°33	0°38	9°48	12°56	0°38	2°13	0°48	18°22	0°39	M 9
T 10	5 18 7	18°42'11	26°11	28°23	17°38	17°30	22°32	0°41	9°47	12°56	0°37	2°8	0°45	18°29	0°46	T 10
W11	5 22 3	19°43'08	8♌16	29°5	18°54	18°9	22°32	0°45	9°47	12°56	0°37	2°6	0°42	18°35	0°52	W11
T 12	5 26 0	20°44'06	20°34	29°53	20°9	18°48	22°31	0°48	9°46	12°56	0°36	2°D 5	0°39	18°42	0°59	T 12
F 13	5 29 57	21°45'05	3♍11	0♌47	21°25	19°27	22°30	0°51	9°46	12°56	0°35	2°5	0°36	18°49	1°6	F 13
S 14	5 33 53	22°46'04	16°9	1°45	22°40	20°6	22°29	0°54	9°46	12°56	0°35	2°7	0°33	18°55	1°13	S 14
S 15	5 37 50	23°47'04	29°35	2°48	23°56	20°45	22°28	0°56	9°46	12°56	0°34	2°R 7	0°29	19°2	1°19	S 15
M16	5 41 46	24°48'05	13♌29	3°54	25°11	21°24	22°26	0°59	9°46	12°56	0°34	2°7	0°26	19°9	1°26	M16
T 17	5 45 43	25°49'06	27°52	5°3	26°27	22°4	22°25	1°2	9°45	12°56	0°33	2°4	0°23	19°16	1°32	T 17
W18	5 49 39	26°50'07	12♍41	6°14	27°42	22°43	22°23	1°4	9°D45	12°56	0°32	1°59	0°20	19°22	1°38	W18
T 19	5 53 36	27°51'09	27°48	7°29	28°58	23°22	22°21	1°7	9°45	12°56	0°32	1°52	0°17	19°29	1°45	T 19
F 20	5 57 32	28°52'12	13♌4	8°45	0♌13	24°2	22°18	1°9	9°46	12°56	0°31	1°43	0°14	19°36	1°51	F 20
S 21	6 1 29	29°53'16	28°18	10°3	1°29	24°41	22°16	1°11	9°46	12°56	0°31	1°34	0°10	19°42	1°57	S 21
S 22	6 5 26	0♌54'20	13♌20	11°22	2°44	25°21	22°13	1°13	9°46	12°55	0°30	1°25	0°7	19°49	2°3	S 22
M23	6 9 22	1°55'24	28°0	12°43	3°59	26°0	22°10	1°15	9°46	12°55	0°30	1°19	0°4	19°56	2°9	M23
T 24	6 13 19	2°56'30	12♍14	14°6	5°15	26°40	22°7	1°17	9°46	12°55	0°29	1°14	0°1	20°3	2°15	T 24
W25	6 17 15	3°57'36	26°1	15°29	6°30	27°19	22°4	1°19	9°47	12°54	0°29	1°12	29°Y58	20°9	2°21	W25
T 26	6 21 12	4°58'43	9♌22	16°53	7°46	27°59	22°1	1°21	9°47	12°54	0°29	1°D12	29°55	20°16	2°27	T 26
F 27	6 25 8	5°59'50	22°20	18°18	9°1	28°39	21°57	1°22	9°47	12°54	0°28	1°13	29°51	20°23	2°32	F 27
S 28	6 29 5	7°0'58	4♍58	19°44	10°17	29°19	21°53	1°24	9°48	12°53	0°28	1°R13	29°48	20°30	2°38	S 28
S 29	6 33 1	8°2'07	17°22	21°11	11°32	29°58	21°50	1°25	9°48	12°53	0°27	1°11	29°45	20°36	2°43	S 29
M30	6 36 58	9°3'16	29°34	22°38	12°48	0♍38	21°45	1°27	9°49	12°52	0°27	1°8	29°42	20°43	2°49	M30
T 31	6 40 55	10♌4'26	11♌38	24♌6	14♌3	1°Y18	21°41	1♌28	9°Y50	12♍52	0♌27	1♌1	29°Y39	20♌50	2♍54	T 31

Delta T = 92.23 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2008
geocentric

JANUARY 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	6 44 51	11♁5'36	23♁36	25♁34	15♁19	1♁58	21°R37	1♁29	9♁50	12°R51	0°R27	0°R51	29♁35	20♁56	2♁59	W 1	
T 2	6 48 48	12° 6'46	5♁31	27° 3	16°34	2°38	21♁32	1°30	9°51	12♁50	0♁26	0♁39	29°32	21° 3	3° 4	T 2	
F 3	6 52 44	13° 7'56	17°24	28°33	17°50	3°18	21°27	1°30	9°52	12°50	0°26	0°25	29°29	21°10	3° 9	F 3	
S 4	6 56 41	14° 9'07	29°16	0♁ 2	19° 5	3°58	21°22	1°31	9°53	12°49	0°26	0°11	29°26	21°17	3°14	S 4	
S 5	7 0 37	15°10'17	11♁ 8	1°33	20°21	4°38	21°17	1°32	9°54	12°48	0°26	29♁57	29°23	21°23	3°19	S 5	
M 6	7 4 34	16°11'27	23° 3	3° 3	21°36	5°18	21°12	1°32	9°54	12°48	0°25	29°44	29°20	21°30	3°24	M 6	
T 7	7 8 30	17°12'37	5♁ 1	4°35	22°52	5°58	21° 6	1°33	9°55	12°47	0°25	29°35	29°16	21°37	3°28	T 7	
W 8	7 12 27	18°13'46	17° 7	6° 6	24° 7	6°39	21° 1	1°33	9°57	12°46	0°25	29°28	29°13	21°43	3°33	W 8	
T 9	7 16 24	19°14'55	29°24	7°38	25°23	7°19	20°55	1°33	9°58	12°45	0°25	29°24	29°10	21°50	3°37	T 9	
F 10	7 20 20	20°16'04	11♁56	9°11	26°38	7°59	20°49	1°R33	9°59	12°44	0°25	29°23	29° 7	21°57	3°41	F 10	
S 11	7 24 17	21°17'12	24°47	10°43	27°53	8°39	20°43	1°33	10° 0	12°44	0°25	29°23	29° 4	22° 4	3°46	S 11	
S 12	7 28 13	22°18'20	8♁ 2	12°17	29° 9	9°19	20°37	1°33	10° 1	12°43	0°25	29°23	29° 0	22°10	3°50	S 12	
M13	7 32 10	23°19'27	21°45	13°50	0♁24	10° 0	20°30	1°33	10° 2	12°42	0°D25	29°21	28°57	22°17	3°54	M13	
T 14	7 36 6	24°20'34	5♁58	15°24	1°40	10°40	20°24	1°32	10° 4	12°41	0°25	29°18	28°54	22°24	3°58	T 14	
W15	7 40 3	25°21'40	20°39	16°59	2°55	11°20	20°17	1°32	10° 5	12°40	0°25	29°11	28°51	22°31	4° 1	W15	
T 16	7 44 0	26°22'45	5♁43	18°34	4°10	12° 0	20°11	1°31	10° 7	12°39	0°25	29° 2	28°48	22°37	4° 5	T 16	
F 17	7 47 56	27°23'50	21° 2	20°10	5°26	12°41	20° 4	1°31	10° 8	12°38	0°25	28°51	28°45	22°44	4° 9	F 17	
S 18	7 51 53	28°24'55	6♁25	21°46	6°41	13°21	19°57	1°30	10°10	12°37	0°25	28°39	28°41	22°51	4°12	S 18	
S 19	7 55 49	29°25'58	21°40	23°22	7°57	14° 1	19°50	1°29	10°11	12°36	0°25	28°28	28°38	22°57	4°16	S 19	
M20	7 59 46	0♁27'02	6♁35	25° 0	9°12	14°42	19°43	1°28	10°13	12°34	0°25	28°19	28°35	23° 4	4°19	M20	
T 21	8 3 42	1°28'05	21° 4	26°37	10°27	15°22	19°36	1°27	10°14	12°33	0°25	28°12	28°32	23°11	4°22	T 21	
W22	8 7 39	2°29'07	5♁ 4	28°15	11°43	16° 2	19°28	1°25	10°16	12°32	0°26	28° 9	28°29	23°18	4°25	W22	
T 23	8 11 35	3°30'10	18°33	29°54	12°58	16°43	19°21	1°24	10°18	12°31	0°26	28° 7	28°26	23°24	4°28	T 23	
F 24	8 15 32	4°31'11	1♁35	1♁34	14°13	17°23	19°13	1°23	10°20	12°30	0°26	28° 7	28°22	23°31	4°31	F 24	
S 25	8 19 29	5°32'13	14°14	3°14	15°28	18° 4	19° 6	1°21	10°22	12°28	0°26	28° 7	28°19	23°38	4°33	S 25	
S 26	8 23 25	6°33'14	26°34	4°54	16°44	18°44	18°58	1°19	10°23	12°27	0°27	28° 5	28°16	23°45	4°36	S 26	
M27	8 27 22	7°34'14	8♁41	6°36	17°59	19°24	18°51	1°18	10°25	12°26	0°27	28° 2	28°13	23°51	4°39	M27	
T 28	8 31 18	8°35'14	20°39	8°17	19°14	20° 5	18°43	1°16	10°27	12°25	0°27	27°55	28°10	23°58	4°41	T 28	
W29	8 35 15	9°36'13	2♁32	10° 0	20°30	20°45	18°35	1°14	10°29	12°23	0°28	27°46	28° 7	24° 5	4°43	W29	
T 30	8 39 11	10°37'12	14°23	11°43	21°45	21°25	18°27	1°12	10°31	12°22	0°28	27°34	28° 3	24°11	4°45	T 30	
F 31	8 43 8	11°38'10	26♁15	13°27	23°22	22° 6	18♁19	1°10	10°33	12°21	0♁28	27°20	28° 0	24♁18	4♁47	F 31	

Delta T = 92.27 sec

FEBRUARY 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 47 4	12♁39'06	8♁ 8	15♁11	24♁15	22°R46	18°R12	1°R 7	10°R36	12°R19	0♁29	27°R 5	27°R57	24♁25	4♁49	S 1	
S 2	8 51 1	13°40'02	20° 5	16°56	25°30	23°27	18♁ 4	1° 5	10°38	12°18	0°29	26°R51	27°54	24°32	4°51	S 2	
M 3	8 54 58	14°40'57	2♁ 6	18°42	26°46	24° 7	17°56	1° 3	10°40	12°16	0°30	26°39	27°51	24°38	4°53	M 3	
T 4	8 58 54	15°41'50	14°13	20°28	28° 1	24°47	17°48	1° 0	10°42	12°15	0°30	26°29	27°47	24°45	4°54	T 4	
W 5	9 2 51	16°42'43	26°27	22°15	29°16	25°28	17°40	0°57	10°45	12°13	0°31	26°22	27°44	24°52	4°56	W 5	
T 6	9 6 47	17°43'34	8°R51	24° 2	0♁31	26° 8	17°32	0°55	10°47	12°12	0°31	26°18	27°41	24°58	4°57	T 6	
F 7	9 10 44	18°44'23	21°28	25°49	1°46	26°49	17°24	0°52	10°49	12°10	0°32	26°D16	27°38	25° 5	4°58	F 7	
S 8	9 14 40	19°45'11	4♁20	27°37	3° 1	27°29	17°16	0°49	10°52	12° 9	0°32	26°17	27°35	25°12	4°59	S 8	
S 9	9 18 37	20°45'58	17°31	29°25	4°16	28° 9	17° 8	0°46	10°54	12° 7	0°33	26°R17	27°32	25°19	5° 0	S 9	
M10	9 22 33	21°46'43	1♁ 5	1♁13	5°31	28°50	17° 0	0°43	10°57	12° 6	0°33	26°17	27°28	25°25	5° 1	M10	
T 11	9 26 30	22°47'27	15° 4	3° 1	6°46	29°30	16°52	0°40	10°59	12° 4	0°34	26°15	27°25	25°32	5° 2	T 11	
W12	9 30 27	23°48'09	29°27	4°49	8° 1	0♁11	16°44	0°36	11° 2	12° 3	0°35	26°10	27°22	25°39	5° 2	W12	
T 13	9 34 23	24°48'49	14♁13	6°36	9°16	0°51	16°36	0°33	11° 4	12° 1	0°35	26° 3	27°19	25°46	5° 3	T 13	
F 14	9 38 20	25°49'28	29°16	8°22	10°31	1°31	16°28	0°30	11° 7	12° 0	0°36	25°54	27°16	25°52	5° 3	F 14	
S 15	9 42 16	26°50'06	14♁27	10° 8	11°46	2°12	16°21	0°26	11°10	11°58	0°37	25°45	27°12	25°59	5° 3	S 15	
S 16	9 46 13	27°50'41	29°35	11°51	13° 1	2°52	16°13	0°23	11°12	11°56	0°37	25°36	27° 9	26° 6	5° 3	S 16	
M17	9 50 9	28°51'16	14♁30	13°33	14°16	3°32	16° 5	0°19	11°15	11°55	0°38	25°29	27° 6	26°12	5°R 3	M17	
T 18	9 54 6	29°51'48	29° 4	15°13	15°31	4°12	15°58	0°15	11°18	11°53	0°39	25°23	27° 3	26°19	5° 3	T 18	
W19	9 58 2	0♁52'20	13♁11	16°50	16°46	4°53	15°50	0°12	11°20	11°52	0°40	25°20	27° 0	26°26	5° 3	W19	
T 20	10 1 59	1°52'50	26°49	18°23	18° 1	5°33	15°43	0° 8	11°23	11°50	0°40	25°D20	26°57	26°33	5° 3	T 20	
F 21	10 5 56	2°53'19	9♁59	19°53	19°16	6°13	15°35	0° 4	11°26	11°48	0°41	25°21	26°53	26°39	5° 2	F 21	
S 22	10 9 52	3°53'47	22°45	21°18	20°30	6°54	15°28	29°R59	11°29	11°47	0°42	25°22	26°50	26°46	5° 2	S 22	
S 23	10 13 49	4°54'13	5♁ 9	22°37	21°45	7°34	15°21	29°56	11°32	11°45	0°43	25°R22	26°47	26°53	5° 1	S 23	
M24	10 17 45	5°54'38	17°19	23°51	23° 0	8°14	15°14	29°52	11°35	11°43	0°44	25°21	26°44	27° 0	5° 0	M24	
T 25	10 21 42	6°55'02	29°17	24°59	24°14	8°54	15° 7	29°48	11°38	11°42	0°45	25°19	26°41	27° 6	4°59	T 25	
W26	10 25 38	7°55'24	11♁10	25°59	25°29	9°34	15° 0	29°44	11°41	11°40	0°45	25°14	26°38	27°13	4°58	W26	
T 27	10 29 35	8°55'45	23° 0	26°51	26°44	10°15	14°53	29°39	11°44	11°38	0°46	25° 7	26°34	27°20	4°57	T 27	
F 28	10 33 31	9°56'05	4♁52	27°R36	27°R58	10°R55	14♁47	29°R35	11°R47	11°R37	0♁47	24°R59	26°R31	27°R26	4♁56	F 28	

Delta T = 92.30 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2008
geocentric

MARCH 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	10 37 28	10♋56'22	16♌49	28♋11	29♋13	11♌35	14°R40	29°R31	11°V50	11°R35	0♌48	24°R50	26°V28	27♌33	4°R55	S 1								
S 2	10 41 25	11°56'38	28°52	28°38	0°V28	12°15	14♌34	29°R26	11°53	11°R33	0°49	24°V41	26°25	27°40	4♌53	S 2								
M 3	10 45 21	12°56'53	11♋2	28°55	1°42	12°55	14°27	29°22	11°56	11°32	0°50	24°34	26°22	27°47	4°52	M 3								
T 4	10 49 18	13°57'05	23°22	29°R 2	2°57	13°35	14°21	29°17	11°59	11°30	0°51	24°28	26°18	27°53	4°50	T 4								
W 5	10 53 14	14°57'16	5°V51	29° 0	4°11	14°15	14°15	29°13	12° 2	11°28	0°52	24°24	26°15	28° 0	4°48	W 5								
T 6	10 57 11	15°57'25	18°31	28°49	5°26	14°56	14° 9	29° 8	12° 5	11°27	0°53	24°D22	26°12	28° 7	4°46	T 6								
F 7	11 1 7	16°57'31	1♌23	28°29	6°40	15°36	14° 4	29° 4	12° 8	11°25	0°54	24°22	26° 9	28°13	4°44	F 7								
S 8	11 5 4	17°57'36	14°27	28° 1	7°54	16°16	13°58	28°59	12°12	11°23	0°55	24°24	26° 6	28°20	4°42	S 8								
S 9	11 9 0	18°57'39	27°47	27°25	9° 9	16°56	13°53	28°55	12°15	11°22	0°56	24°25	26° 3	28°27	4°40	S 9								
M10	11 12 57	19°57'40	11♌23	26°42	10°23	17°36	13°47	28°50	12°18	11°20	0°57	24°26	25°59	28°34	4°37	M10								
T 11	11 16 54	20°57'38	25°16	25°54	11°37	18°16	13°42	28°45	12°21	11°18	0°58	24°R27	25°56	28°40	4°35	T 11								
W12	11 20 50	21°57'34	9♌27	25° 1	12°52	18°56	13°37	28°41	12°25	11°17	1° 0	24°25	25°53	28°47	4°32	W12								
T 13	11 24 47	22°57'28	23°53	24° 5	14° 6	19°36	13°32	28°36	12°28	11°15	1° 1	24°23	25°50	28°54	4°30	T 13								
F 14	11 28 43	23°57'20	8♌31	23° 7	15°20	20°16	13°28	28°31	12°31	11°13	1° 2	24°19	25°47	29° 1	4°27	F 14								
S 15	11 32 40	24°57'10	23°16	22° 8	16°34	20°56	13°23	28°27	12°34	11°12	1° 3	24°15	25°44	29° 7	4°24	S 15								
S 16	11 36 36	25°56'57	8♌0	21°11	17°48	21°35	13°19	28°22	12°38	11°10	1° 4	24°11	25°40	29°14	4°21	S 16								
M17	11 40 33	26°56'43	22°36	20°15	19° 2	22°15	13°15	28°17	12°41	11° 9	1° 5	24° 7	25°37	29°21	4°19	M17								
T 18	11 44 29	27°56'26	6♌58	19°23	20°16	22°55	13°11	28°12	12°44	11° 7	1° 6	24° 5	25°34	29°27	4°15	T 18								
W19	11 48 26	28°56'07	20°59	18°34	21°30	23°35	13° 7	28° 8	12°48	11° 5	1° 8	24°D 4	25°31	29°34	4°12	W19								
T 20	11 52 22	29°55'47	4♌36	17°50	22°44	24°15	13° 4	28° 3	12°51	11° 4	1° 9	24° 4	25°28	29°41	4° 9	T 20								
F 21	11 56 19	0°V52'24	17°50	17°11	23°58	24°55	13° 0	27°58	12°54	11° 2	1°10	24° 5	25°24	29°48	4° 6	F 21								
S 22	12 0 16	1°55'00	0♌40	16°37	25°12	25°34	12°57	27°54	12°58	11° 1	1°11	24° 7	25°21	29°54	4° 2	S 22								
S 23	12 4 12	2°54'35	13°10	16°10	26°26	26°14	12°54	27°49	13° 1	10°59	1°13	24° 8	25°18	0♌1	3°59	S 23								
M24	12 8 9	3°54'07	25°24	15°49	27°40	26°54	12°51	27°44	13° 5	10°58	1°14	24°10	25°15	0° 8	3°55	M24								
T 25	12 12 5	4°53'38	7♌26	15°34	28°53	27°34	12°48	27°39	13° 8	10°56	1°15	24°R10	25°12	0°14	3°52	T 25								
W26	12 16 2	5°53'07	19°20	15°25	0♌7	28°13	12°46	27°35	13°11	10°55	1°16	24° 9	25° 9	0°21	3°48	W26								
T 27	12 19 58	6°52'34	1♌12	15°D21	1°21	28°53	12°44	27°30	13°15	10°53	1°18	24° 8	25° 5	0°28	3°44	T 27								
F 28	12 23 55	7°52'00	13° 6	15°24	2°34	29°33	12°41	27°25	13°18	10°52	1°19	24° 6	25° 2	0°35	3°40	F 28								
S 29	12 27 51	8°51'23	25° 6	15°32	3°48	0♌12	12°39	27°21	13°22	10°50	1°20	24° 3	24°59	0°41	3°37	S 29								
S 30	12 31 48	9°50'45	7♌14	15°46	5° 1	0°52	12°38	27°16	13°25	10°49	1°21	24° 1	24°56	0°48	3°33	S 30								
M31	12 35 45	10°V50'05	19♌34	16♌4	6♌15	1♌32	12♌36	27°R12	13°V28	10°R48	1♌23	23°V59	24°V53	0♌55	3♌29	M31								

Delta T = 92.34 sec

APRIL 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	12 39 41	11°V49'23	2°V 6	16♋28	7♌28	2♌11	12°R35	27°R 7	13°V32	10°R46	1♌24	23°R58	24°V49	1♌2	3°R24	T 1								
W 2	12 43 38	12°48'38	14°53	16°56	8°42	2°51	12♌34	27°R 3	13°35	10°R45	1°25	23°V57	24°46	1° 8	3♌20	W 2								
T 3	12 47 34	13°47'52	27°54	17°28	9°55	3°30	12°33	26°58	13°39	10°43	1°27	23°D57	24°43	1°15	3°16	T 3								
F 4	12 51 31	14°47'04	11♌9	18° 5	11° 8	4°10	12°32	26°54	13°42	10°42	1°28	23°57	24°40	1°22	3°12	F 4								
S 5	12 55 27	15°46'14	24°37	18°46	12°22	4°49	12°31	26°50	13°46	10°41	1°29	23°58	24°37	1°28	3° 8	S 5								
S 6	12 59 24	16°45'21	8♌17	19°30	13°35	5°29	12°31	26°45	13°49	10°39	1°31	23°59	24°34	1°35	3° 3	S 6								
M 7	13 3 20	17°44'26	6♌8	20°18	14°48	6° 8	12°31	26°41	13°52	10°38	1°32	23°59	24°30	1°42	2°59	M 7								
T 8	13 7 17	18°43'29	22° 8	21° 9	16° 1	6°48	12°D31	26°37	13°56	10°37	1°33	24° 0	24°27	1°49	2°54	T 8								
W 9	13 11 14	19°42'30	20°17	22° 3	17°14	7°27	12°31	26°33	13°59	10°36	1°35	24°R 0	24°24	1°55	2°50	W 9								
T 10	13 15 10	20°41'28	4♌32	23° 0	18°27	8° 7	12°31	26°28	14° 3	10°35	1°36	24° 0	24°21	2° 2	2°46	T 10								
F 11	13 19 7	21°40'24	18°50	24° 0	19°40	8°46	12°32	26°24	14° 6	10°33	1°38	23°59	24°18	2° 9	2°41	F 11								
S 12	13 23 3	22°39'17	3♌8	25° 3	20°53	9°26	12°32	26°20	14°10	10°32	1°39	23°59	24°15	2°15	2°37	S 12								
S 13	13 27 0	23°38'09	17°23	26° 8	22° 6	10° 5	12°33	26°16	14°13	10°31	1°40	23°D59	24°11	2°22	2°32	S 13								
M14	13 30 56	24°36'58	1♌31	27°16	23°19	10°44	12°34	26°13	14°16	10°30	1°42	23°59	24° 8	2°29	2°27	M14								
T 15	13 34 53	25°35'45	15°27	28°27	24°31	11°23	12°36	26° 9	14°20	10°29	1°43	23°59	24° 5	2°36	2°23	T 15								
W16	13 38 49	26°34'29	29° 9	29°39	25°44	12° 3	12°37	26° 5	14°23	10°28	1°44	23°R59	24° 2	2°42	2°18	W16								
T 17	13 42 46	27°33'12	12♌34	0°V54	26°57	12°42	12°39	26° 1	14°26	10°27	1°46	23°59	23°59	2°49	2°14	T 17								
F 18	13 46 43	28°31'54	25°40	2°11	28° 9	13°21	12°41	25°58	14°30	10°26	1°47	23°59	23°55	2°56	2° 9	F 18								
S 19	13 50 39	29°30'33	8♌28	3°30	29°22	14° 0	12°43	25°54	14°33	10°25	1°49	23°58	23°52	3° 3	2° 4	S 19								
S 20	13 54 36	0♌29'11	20°59	4°51	0♌34	14°40	12°45	25°51	14°36	10°24	1°50	23°57	23°49	3° 9	2° 0	S 20								
M21	13 58 32	1°27'47	3♌14	6°14	1°47	15°19	12°47	25°47	14°40	10°23	1°51	23°56	23°46	3°16	1°55	M21								
T 22	14 2 29	2°26'21	15°18	7°39	2°59	15°58	12°50	25°44	14°43	10°22	1°53	23°56	23°43	3°23	1°50	T 22								
W23	14 6 25	3°24'53	27°14	9° 5	4°11	16°37	12°52	25°41	14°46	10°21	1°54	23°55	23°40	3°29	1°46	W23								
T 24	14 10 22	4°23'24	9♌7	10°34	5°23	17°16	12°55	25°38	14°50	10°20	1°56	23°D55	23°36	3°36	1°41	T 24								
F 25	14 14 18	5°21'54	21° 2	12° 4	6°36	17°55	12°58	25°34	14°53	10°20	1°57	23°56	23°33	3°43	1°36	F 25								
S 26	14 18 15	6°20'21	3♌3	13°37	7°48	18°34	13° 2	25°31	14°56	10°19	1°58	23°56	23°30	3°50	1°32	S 26								
S 27	14 22 12	7°18'47	15°14	15°11	9° 0	19°13	13° 5	25°28	14°59	10°18	2° 0	23°58	23°27	3°56	1°27	S 27								
M28	14 26 8	8°17'11	27°39	16°47	10°12	19°53	13° 9	25°26	15° 3	10°17	2° 1	23°59	23°24	4° 3	1°22	M28								
T 29	14 30 5	9°15'34	10°V21	18°25	11°24	20°32	13°12	25°23	15° 6	10°17	2° 2	24° 0	23°21	4°10	1°18	T 29								
W30	14 34 1	10°V13'55	23°V22	20°V 4	12♌36	21♌11	13♌16	25°R20	15°V 9	10°R16	2♌4	24°R 0	23°V17	4♌16	1♌13	W30								

Delta T = 92.38 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2008
geocentric

MAY 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	14 37 58	11♌12'14	6♋43	21♎45	13♏47	21♏50	13♏20	25°R18	15♎12	10°R15	2♌5	24°R0	23♎14	4♌23	1°R9	T 1		
F 2	14 41 54	12°10'32	20°22	23°29	14°59	22°29	13°25	25♎15	15°15	10♎15	2°7	23♎59	23°11	4°30	1♌4	F 2		
S 3	14 45 51	13°8'48	4♏17	25°13	16°11	23°7	13°29	25°13	15°19	10°14	2°8	23°56	23°8	4°37	1°0	S 3		
S 4	14 49 47	14°7'02	18°25	27°0	17°22	23°46	13°34	25°10	15°22	10°13	2°9	23°54	23°5	4°43	0°55	S 4		
M 5	14 53 44	15°5'14	2♌41	28°49	18°34	24°25	13°39	25°8	15°25	10°13	2°11	23°51	23°1	4°50	0°51	M 5		
T 6	14 57 41	16°3'25	17°1	0♋39	19°45	25°4	13°43	25°6	15°28	10°12	2°12	23°49	22°58	4°57	0°46	T 6		
W 7	15 1 37	17°1'33	1♏20	2°31	20°57	25°43	13°49	25°4	15°31	10°12	2°13	23°47	22°55	5°4	0°42	W 7		
T 8	15 5 34	17°59'39	15°35	4°25	22°8	26°22	13°54	25°2	15°34	10°12	2°15	23°D46	22°52	5°10	0°38	T 8		
F 9	15 9 30	18°57'43	29°44	6°21	23°19	27°1	13°59	25°0	15°37	10°11	2°16	23°46	22°49	5°17	0°33	F 9		
S 10	15 13 27	19°55'46	13♎44	8°18	24°31	27°40	14°5	24°59	15°40	10°11	2°17	23°48	22°46	5°24	0°29	S 10		
S 11	15 17 23	20°53'46	27°35	10°18	25°42	28°18	14°10	24°57	15°43	10°10	2°19	23°49	22°42	5°30	0°25	S 11		
M12	15 21 20	21°51'44	11♌16	12°19	26°53	28°57	14°16	24°55	15°46	10°10	2°20	23°50	22°39	5°37	0°21	M12		
T 13	15 25 16	22°49'41	24°46	14°21	28°4	29°36	14°22	24°54	15°49	10°10	2°21	23°R51	22°36	5°44	0°17	T 13		
W14	15 29 13	23°47'36	8♏3	16°26	29°15	0♌15	14°28	24°53	15°52	10°10	2°23	23°50	22°33	5°51	0°13	W14		
T 15	15 33 10	24°45'30	21°7	18°32	0♌25	0°53	14°35	24°51	15°54	10°9	2°24	23°48	22°30	5°57	0°9	T 15		
F 16	15 37 6	25°43'22	3♌58	20°39	1°36	1°32	14°41	24°50	15°57	10°9	2°25	23°44	22°27	6°4	0°5	F 16		
S 17	15 41 3	26°41'12	16°36	22°47	2°47	2°11	14°48	24°49	16°0	10°9	2°27	23°39	22°23	6°11	0°1	S 17		
S 18	15 44 59	27°39'02	29°0	24°56	3°57	2°49	14°54	24°48	16°3	10°9	2°28	23°33	22°20	6°17	29♌57	S 18		
M19	15 48 56	28°36'49	11♌12	27°7	5°8	3°28	15°1	24°47	16°6	10°9	2°29	23°27	22°17	6°24	29°54	M19		
T 20	15 52 52	29°34'36	23°15	29°18	6°18	4°7	15°8	24°47	16°8	10°9	2°30	23°22	22°14	6°31	29°50	T 20		
W21	15 56 49	0♏32'22	5♌11	1♏29	7°28	4°45	15°15	24°46	16°11	10°D9	2°32	23°17	22°11	6°38	29°46	W21		
T 22	16 0 45	1°30'06	17°3	3°41	8°38	5°24	15°22	24°45	16°14	10°9	2°33	23°15	22°7	6°44	29°43	T 22		
F 23	16 4 42	2°27'49	28°57	5°52	9°48	6°3	15°30	24°45	16°16	10°9	2°34	23°D13	22°4	6°51	29°40	F 23		
S 24	16 8 39	3°25'31	10♌56	8°3	10°58	6°41	15°37	24°45	16°19	10°9	2°35	23°14	22°1	6°58	29°36	S 24		
S 25	16 12 35	4°23'13	23°7	10°14	12°8	7°20	15°45	24°44	16°21	10°9	2°37	23°15	21°58	7°4	29°33	S 25		
M26	16 16 32	5°20'53	5♎33	12°23	13°18	7°58	15°53	24°44	16°24	10°9	2°38	23°16	21°55	7°11	29°30	M26		
T 27	16 20 28	6°18'32	18°19	14°31	14°28	8°37	16°0	24°D44	16°26	10°10	2°39	23°R17	21°52	7°18	29°27	T 27		
W28	16 24 25	7°16'10	1♌27	16°38	15°38	9°15	16°8	24°44	16°29	10°10	2°40	23°17	21°48	7°25	29°24	W28		
T 29	16 28 21	8°13'47	15°1	18°43	16°47	9°54	16°17	24°44	16°31	10°10	2°41	23°15	21°45	7°31	29°21	T 29		
F 30	16 32 18	9°11'23	28°59	20°46	17°56	10°32	16°25	24°45	16°34	10°10	2°43	23°11	21°42	7°38	29°18	F 30		
S 31	16 36 14	10♏8'58	13♏17	22♏47	19♌6	11♌11	16♏33	24♎45	16♎36	10♎11	2♌44	23♎5	21♎39	7♌45	29♌15	S 31		

Delta T = 92.42 sec

JUNE 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	16 40 11	11♏6'33	27♏52	24♏46	20♌15	11♌49	16♏42	24♎46	16♎38	10♎11	2♌45	22°R58	21♎36	7♌52	29°R13	S 1		
M 2	16 44 8	12°4'05	12♌35	26°43	21°24	12°28	16°50	24°46	16°41	10°11	2°46	22°Y51	21°33	7°58	29♌10	M 2		
T 3	16 48 4	13°1'37	27°20	28°37	22°33	13°6	16°59	24°47	16°43	10°12	2°47	22°44	21°29	8°5	29°8	T 3		
W 4	16 52 1	13°59'08	11♏58	0♌29	23°42	13°45	17°8	24°48	16°45	10°12	2°48	22°39	21°26	8°12	29°5	W 4		
T 5	16 55 57	14°56'37	26°24	2°18	24°51	14°23	17°17	24°49	16°47	10°13	2°49	22°35	21°23	8°18	29°3	T 5		
F 6	16 59 54	15°54'04	10♎35	4°5	25°59	15°1	17°26	24°50	16°49	10°13	2°50	22°D34	21°20	8°25	29°1	F 6		
S 7	17 3 50	16°51'31	24°30	5°49	27°8	15°40	17°35	24°51	16°52	10°14	2°51	22°34	21°17	8°32	28°59	S 7		
S 8	17 7 47	17°48'56	8♌7	7°30	28°16	16°18	17°44	24°52	16°54	10°14	2°52	22°35	21°13	8°39	28°57	S 8		
M 9	17 11 44	18°46'20	21°30	9°9	29°25	16°56	17°53	24°53	16°56	10°15	2°53	22°R35	21°10	8°45	28°55	M 9		
T 10	17 15 40	19°43'43	4♏38	10°45	0♏33	17°35	18°3	24°55	16°58	10°16	2°54	22°34	21°7	8°52	28°53	T 10		
W11	17 19 37	20°41'05	17°33	12°18	1°41	18°13	18°12	24°56	17°0	10°16	2°55	22°32	21°4	8°59	28°51	W11		
T 12	17 23 33	21°38'27	0♌17	13°48	2°49	18°51	18°22	24°58	17°1	10°17	2°56	22°27	21°1	9°5	28°50	T 12		
F 13	17 27 30	22°35'47	12°51	15°16	3°56	19°30	18°32	24°59	17°3	10°18	2°57	22°19	20°58	9°12	28°48	F 13		
S 14	17 31 26	23°33'07	25°14	16°40	5°4	20°8	18°41	25°1	17°5	10°19	2°58	22°9	20°54	9°19	28°47	S 14		
S 15	17 35 23	24°30'25	7♌28	18°2	6°11	20°46	18°51	25°3	17°7	10°19	2°59	21°58	20°51	9°26	28°46	S 15		
M16	17 39 19	25°27'44	19°34	19°21	7°19	21°25	19°1	25°5	17°9	10°20	3°0	21°47	20°48	9°32	28°45	M16		
T 17	17 43 16	26°25'02	1♌33	20°37	8°26	22°3	19°11	25°7	17°10	10°21	3°1	21°36	20°45	9°39	28°44	T 17		
W18	17 47 13	27°22'19	13°26	21°50	9°33	22°41	19°22	25°9	17°12	10°22	3°2	21°27	20°42	9°46	28°43	W18		
T 19	17 51 9	28°19'36	25°17	23°0	10°40	23°19	19°32	25°12	17°14	10°23	3°3	21°20	20°39	9°52	28°42	T 19		
F 20	17 55 6	29°16'52	7♌9	24°7	11°46	23°58	19°42	25°14	17°15	10°24	3°4	21°15	20°35	9°59	28°41	F 20		
S 21	17 59 2	0♌14'08	19°7	25°10	12°53	24°36	19°53	25°16	17°17	10°25	3°5	21°13	20°32	10°6	28°40	S 21		
S 22	18 2 59	1°11'24	1♎15	26°11	13°59	25°14	20°3	25°19	17°18	10°26	3°5	21°D12	20°29	10°13	28°40	S 22		
M23	18 6 55	2°8'40	13°39	27°8	15°5	25°52	20°14	25°22	17°20	10°27	3°6	21°12	20°26	10°19	28°39	M23		
T 24	18 10 52	3°5'56	26°23	28°1	16°11	26°30	20°24	25°24	17°21	10°28	3°7	21°R12	20°23	10°26	28°39	T 24		
W25	18 14 48	4°3'11	9♌32	28°51	17°17	27°9	20°35	25°27	17°22	10°29	3°8	21°11	20°19	10°33	28°39	W25		
T 26	18 18 45	5°0'27	23°8	29°38	18°23	27°47	20°46	25°30	17°24	10°30	3°9	21°8	20°16	10°39	28°D39	T 26		
F 27	18 22 42	5°57'42	7♏14	0♏21	19°28	28°25	20°57	25°33	17°25	10°31	3°9	21°2	20°13	10°46	28°39	F 27		
S 28	18 26 38	6°54'57	21°45	0°59	20°33	29°3	21°8	25°36	17°26	10°32	3°10	20°54	20°10	10°53	28°39	S 28		
S 29	18 30 35	7°52'13	6♌37	1°34	21°39	29°41	21°19	25°40	17°27	10°34	3°11	20°44	20°7	11°0	28°39	S 29		
M30	18 34 31	8♌49'28	21♌42	2♏5	22♏43	0♏19	21♏30	25♎43	17♎28	10♎35	3♌11	20♎33	20♎4	11♌6	28♌40	M30		

Delta T = 92.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2098
geocentric

JULY 2098

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 38 28	9 ⁵⁶ 46'42	6 ⁰² 49	2 ⁰³ 31	23 ⁰² 48	0 ⁰² 58	21 ⁰² 41	25 ⁰⁰ 46	17 ⁰⁰ 29	10 ⁰⁰ 36	3 ⁰⁸ 12	20 ⁰⁰ R23	20 ⁰⁰ Y 0	11 ⁰⁰ 13	28 ⁰⁰ 40	T 1
W 2	18 42 24	10 ⁰⁴ 35'57	21 ⁰⁴ 47	2 ⁰⁵ 54	24 ⁰⁵ 52	1 ⁰³ 36	21 ⁰⁵ 53	25 ⁰⁵ 00	17 ⁰³ 30	10 ⁰³ 37	3 ⁰⁹ 13	20 ⁰⁵ Y15	19 ⁰⁵ 57	11 ⁰⁵ 20	28 ⁰⁵ 41	W 2
T 3	18 46 21	11 ⁰⁴ 11'11	6 ⁰⁰ 30	3 ⁰¹ 11	25 ⁰⁵ 57	2 ⁰¹ 44	22 ⁰⁴ 22	25 ⁰⁵ 53	17 ⁰³ 17	10 ⁰³ 39	3 ⁰⁹ 13	20 ⁰⁵ Y 9	19 ⁰⁵ 54	11 ⁰⁵ 26	28 ⁰⁵ 41	T 3
F 4	18 50 18	12 ⁰³ 38'24	20 ⁰⁵ 52	3 ⁰² 24	27 ⁰¹ 11	2 ⁰⁵ 52	22 ⁰⁵ 15	25 ⁰⁵ 57	17 ⁰³ 32	10 ⁰⁴ 40	3 ⁰⁹ 14	20 ⁰⁶ Y 6	19 ⁰⁵ 51	11 ⁰⁵ 33	28 ⁰⁵ 42	F 4
S 5	18 54 14	13 ⁰³ 35'37	4 ⁰⁰ 50	3 ⁰³ 33	28 ⁰⁴ 28	3 ⁰³ 30	22 ⁰⁵ 27	26 ⁰¹ 11	17 ⁰³ 33	10 ⁰⁴ 41	3 ⁰⁹ 15	20 ⁰⁶ Y 4	19 ⁰⁵ 48	11 ⁰⁵ 40	28 ⁰⁵ 43	S 5
S 6	18 58 11	14 ⁰³ 32'50	18 ⁰² 26	3 ⁰³ R37	29 ⁰⁸ 28	4 ⁰⁸ 28	22 ⁰⁵ 38	26 ⁰⁵ 11	17 ⁰³ 34	10 ⁰⁴ 43	3 ⁰⁹ 15	20 ⁰⁶ Y 4	19 ⁰⁵ 45	11 ⁰⁵ 47	28 ⁰⁵ 44	S 6
M 7	19 2 7	15 ⁰³ 30'02	1 ⁰⁰ 40	3 ⁰³ 36	0 ⁰⁰ 11	4 ⁰⁴ 46	22 ⁰⁵ 50	26 ⁰⁸ 11	17 ⁰³ 35	10 ⁰⁴ 44	3 ⁰⁹ 16	20 ⁰⁶ Y 4	19 ⁰⁵ 41	11 ⁰⁵ 53	28 ⁰⁵ 45	M 7
T 8	19 6 4	16 ⁰² 27'15	14 ⁰³ 36	3 ⁰³ 31	1 ⁰¹ 14	5 ⁰² 24	23 ⁰² 22	26 ⁰¹ 12	17 ⁰³ 35	10 ⁰⁴ 46	3 ⁰⁹ 16	20 ⁰⁶ Y 2	19 ⁰⁵ 38	12 ⁰⁶ 00	28 ⁰⁵ 47	T 8
W 9	19 10 0	17 ⁰² 24'27	27 ⁰¹ 17	3 ⁰² 21	2 ⁰¹ 17	6 ⁰² 23	23 ⁰¹ 13	26 ⁰¹ 16	17 ⁰³ 36	10 ⁰⁴ 47	3 ⁰⁹ 17	19 ⁰⁵ Y 9	19 ⁰⁵ 35	12 ⁰⁶ 07	28 ⁰⁵ 48	W 9
T 10	19 13 57	18 ⁰² 13'39	9 ⁰⁰ 46	3 ⁰⁶ 31	3 ⁰¹ 19	6 ⁰⁴ 21	23 ⁰² 25	26 ⁰² 11	17 ⁰³ 37	10 ⁰⁴ 49	3 ⁰⁹ 17	19 ⁰⁵ Y 2	19 ⁰⁵ 32	12 ⁰⁶ 13	28 ⁰⁵ 49	T 10
F 11	19 17 53	19 ⁰¹ 18'51	22 ⁰⁵ 22	2 ⁰⁴ 47	4 ⁰² 22	7 ⁰¹ 19	23 ⁰³ 37	26 ⁰² 25	17 ⁰³ 37	10 ⁰⁵ 50	3 ⁰⁹ 18	19 ⁰⁵ Y 43	19 ⁰⁵ 29	12 ⁰⁶ 20	28 ⁰⁵ 51	F 11
S 12	19 21 50	20 ⁰¹ 16'03	4 ⁰⁰ 31	2 ⁰² 44	5 ⁰² 23	7 ⁰⁵ 57	23 ⁰⁴ 49	26 ⁰² 29	17 ⁰³ 38	10 ⁰⁵ 52	3 ⁰⁹ 18	19 ⁰⁵ Y 31	19 ⁰⁵ 25	12 ⁰⁶ 27	28 ⁰⁵ 53	S 12
S 13	19 25 47	21 ⁰¹ 13'15	16 ⁰² 20	1 ⁰⁵ 57	6 ⁰² 25	8 ⁰³ 35	24 ⁰¹ 11	26 ⁰³ 44	17 ⁰³ 38	10 ⁰⁵ 53	3 ⁰⁹ 19	19 ⁰⁵ Y 18	19 ⁰⁵ 22	12 ⁰⁶ 34	28 ⁰⁵ 54	S 13
M14	19 29 43	22 ⁰¹ 10'28	28 ⁰¹ 19	1 ⁰² 27	7 ⁰² 26	9 ⁰¹ 13	24 ⁰¹ 13	26 ⁰³ 38	17 ⁰³ 39	10 ⁰⁵ 55	3 ⁰⁹ 19	19 ⁰⁵ Y 4	19 ⁰⁵ 19	12 ⁰⁶ 40	28 ⁰⁵ 56	M14
T 15	19 33 40	23 ⁰¹ 7'40	10 ⁰⁰ 13	0 ⁰⁵ 38	8 ⁰² 27	9 ⁰⁵ 51	24 ⁰² 25	26 ⁰⁴ 43	17 ⁰³ 39	10 ⁰⁵ 56	3 ⁰⁹ 19	18 ⁰⁵ Y 1	19 ⁰⁵ 16	12 ⁰⁶ 47	28 ⁰⁵ 58	T 15
W16	19 37 36	24 ⁰¹ 4'53	22 ⁰⁴ 22	0 ⁰¹ 17	9 ⁰² 28	10 ⁰² 29	24 ⁰³ 27	26 ⁰⁴ 47	17 ⁰⁴ 00	10 ⁰⁵ 58	3 ⁰⁹ 20	18 ⁰⁵ Y 39	19 ⁰⁵ 13	12 ⁰⁶ 54	29 ⁰⁶ 00	W16
T 17	19 41 33	25 ⁰¹ 2'06	3 ⁰⁰ 55	29 ⁰⁰ 39	10 ⁰² 28	11 ⁰⁷ 24	24 ⁰⁴ 49	26 ⁰⁵ 22	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 00	3 ⁰⁹ 20	18 ⁰⁵ Y 31	19 ⁰⁵ 10	13 ⁰⁶ 00	29 ⁰⁶ 03	T 17
F 18	19 45 29	25 ⁰⁵ 59'20	15 ⁰⁴ 47	28 ⁰⁵ 59	11 ⁰² 28	11 ⁰⁴ 45	25 ⁰¹ 11	26 ⁰⁵ 57	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 01	3 ⁰⁹ 20	18 ⁰⁵ Y 24	19 ⁰⁶ 06	13 ⁰⁶ 07	29 ⁰⁶ 05	F 18
S 19	19 49 26	26 ⁰⁵ 56'35	27 ⁰⁴ 45	28 ⁰⁵ 19	12 ⁰² 28	12 ⁰² 23	25 ⁰¹ 13	27 ⁰¹ 11	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 03	3 ⁰⁹ 21	18 ⁰⁵ Y 21	19 ⁰⁶ 03	13 ⁰⁶ 14	29 ⁰⁶ 07	S 19
S 20	19 53 22	27 ⁰⁵ 53'50	9 ⁰⁰ 53	27 ⁰³ 38	13 ⁰² 27	13 ⁰¹ 11	25 ⁰² 25	27 ⁰⁶ 11	17 ⁰⁴ 01	11 ⁰⁶ 05	3 ⁰⁹ 21	18 ⁰⁵ Y 19	19 ⁰⁶ 00	13 ⁰⁶ 21	29 ⁰⁶ 10	S 20
M21	19 57 19	28 ⁰⁵ 51'05	22 ⁰¹ 15	26 ⁰⁵ 58	14 ⁰² 26	13 ⁰³ 39	25 ⁰³ 38	27 ⁰⁶ 11	17 ⁰⁴ 01	11 ⁰⁶ 06	3 ⁰⁹ 21	18 ⁰⁵ Y 19	18 ⁰⁵ Y 57	13 ⁰⁶ 27	29 ⁰⁶ 13	M21
T 22	20 1 16	29 ⁰⁴ 8'22	4 ⁰⁰ 56	26 ⁰² 20	15 ⁰² 24	14 ⁰¹ 17	25 ⁰⁵ 00	27 ⁰⁶ 16	17 ⁰⁴ 01	11 ⁰⁶ 08	3 ⁰⁹ 22	18 ⁰⁵ Y 19	18 ⁰⁵ Y 54	13 ⁰⁶ 34	29 ⁰⁶ 15	T 22
W23	20 5 12	0 ⁰⁰ 45'39	18 ⁰¹ 11	25 ⁰⁴ 33	16 ⁰² 22	14 ⁰⁵ 55	26 ⁰² 22	27 ⁰⁶ 21	17 ⁰⁴ R41	11 ⁰⁶ 10	3 ⁰⁹ 22	18 ⁰⁵ Y 18	18 ⁰⁵ Y 51	13 ⁰⁶ 41	29 ⁰⁶ 18	W23
T 24	20 9 9	1 ⁰⁴ 25'7	1 ⁰⁰ 34	25 ⁰¹ 10	17 ⁰² 20	15 ⁰³ 33	26 ⁰¹ 25	27 ⁰⁶ 27	17 ⁰⁴ 01	11 ⁰⁶ 12	3 ⁰⁹ 22	18 ⁰⁵ Y 15	18 ⁰⁵ Y 47	13 ⁰⁶ 47	29 ⁰⁶ 21	T 24
F 25	20 13 5	2 ⁰⁴ 01'17	15 ⁰³ 36	24 ⁰³ 39	18 ⁰¹ 17	16 ⁰¹ 11	26 ⁰² 27	27 ⁰⁶ 32	17 ⁰⁴ 01	11 ⁰⁶ 14	3 ⁰⁹ 22	18 ⁰⁵ Y 10	18 ⁰⁵ Y 44	13 ⁰⁶ 54	29 ⁰⁶ 24	F 25
S 26	20 17 2	3 ⁰³ 37'37	0 ⁰⁰ 57	24 ⁰¹ 13	19 ⁰¹ 14	16 ⁰⁴ 49	26 ⁰⁴ 00	27 ⁰⁶ 37	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 15	3 ⁰⁹ 22	18 ⁰⁵ Y 2	18 ⁰⁵ Y 41	14 ⁰⁶ 01	29 ⁰⁶ 27	S 26
S 27	20 20 58	4 ⁰³ 34'57	15 ⁰² 22	23 ⁰⁵ 51	20 ⁰¹ 11	17 ⁰² 27	26 ⁰⁵ 22	27 ⁰⁶ 42	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 17	3 ⁰⁹ 22	17 ⁰⁵ Y 53	18 ⁰⁵ Y 38	14 ⁰⁶ 08	29 ⁰⁶ 30	S 27
M28	20 24 55	5 ⁰³ 21'19	0 ⁰⁰ 14	23 ⁰³ 34	21 ⁰¹ 07	18 ⁰⁶ 27	27 ⁰⁵ 22	27 ⁰⁶ 48	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 19	3 ⁰⁹ 23	17 ⁰⁵ Y 43	18 ⁰⁵ Y 35	14 ⁰⁶ 14	29 ⁰⁶ 34	M28
T 29	20 28 51	6 ⁰² 29'41	15 ⁰³ 32	23 ⁰² 22	22 ⁰² 22	18 ⁰⁴ 44	27 ⁰¹ 18	27 ⁰⁶ 53	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 21	3 ⁰⁹ 23	17 ⁰⁵ Y 33	18 ⁰⁵ Y 31	14 ⁰⁶ 21	29 ⁰⁶ 37	T 29
W30	20 32 48	7 ⁰² 27'04	0 ⁰⁰ 44	23 ⁰¹ 16	22 ⁰⁵ 57	19 ⁰² 22	27 ⁰² 30	27 ⁰⁶ 59	17 ⁰⁴ 00	11 ⁰⁶ 23	3 ⁰⁹ 23	17 ⁰⁵ Y 25	18 ⁰⁵ Y 28	14 ⁰⁶ 28	29 ⁰⁶ 41	W30
T 31	20 36 45	8 ⁰² 24'27	15 ⁰⁰ 42	23 ⁰¹ D16	23 ⁰⁰ 51	20 ⁰⁰ 00	27 ⁰⁰ 43	28 ⁰⁰ 05	17 ⁰⁴ Y39	11 ⁰⁶ Y25	3 ⁰⁹ Y23	17 ⁰⁴ Y19	18 ⁰⁴ Y25	14 ⁰⁰ Y34	29 ⁰⁰ Y44	T 31

Delta T = 92.49 sec

AUGUST 2098

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 40 41	9 ⁰² 21'51	0 ⁰⁰ 16	23 ⁰⁰ 22	24 ⁰⁰ 45	20 ⁰⁰ 38	27 ⁰⁰ 56	28 ⁰⁰ 10	17 ⁰⁰ R39	11 ⁰⁰ Y27	3 ⁰⁰ Y23	17 ⁰⁰ R16	18 ⁰⁰ Y22	14 ⁰⁰ Y41	29 ⁰⁰ Y48	F 1
S 2	20 44 38	10 ⁰¹ 19'16	14 ⁰² 24	23 ⁰³ 34	25 ⁰³ 39	21 ⁰¹ 16	28 ⁰⁸ 28	28 ⁰¹ 16	17 ⁰⁰ Y38	11 ⁰² Y29	3 ⁰⁰ R23	17 ⁰⁰ D15	18 ⁰¹ Y19	14 ⁰⁴ Y48	29 ⁰² Y52	S 2
S 3	20 48 34	11 ⁰¹ 16'41	28 ⁰⁵ 25	23 ⁰⁵ 52	26 ⁰³ 31	21 ⁰⁵ 54	28 ⁰² 21	28 ⁰² 22	17 ⁰⁰ Y38	11 ⁰³ Y31	3 ⁰² Y23	17 ⁰⁰ Y15	18 ⁰¹ Y16	14 ⁰⁵ Y55	29 ⁰⁵ Y56	S 3
M 4	20 52 31	12 ⁰¹ 14'07	11 ⁰⁰ 21	24 ⁰¹ 17	27 ⁰² 24	22 ⁰³ 32	28 ⁰³ 34	28 ⁰² 28	17 ⁰⁰ Y37	11 ⁰³ Y33	3 ⁰² Y23	17 ⁰⁰ R16	18 ⁰¹ Y12	15 ⁰¹ Y29	29 ⁰⁵ Y59	M 4
T 5	20 56 27	13 ⁰¹ 11'33	24 ⁰¹ 15	24 ⁰⁴ 48	28 ⁰¹ 15	23 ⁰¹ 10	28 ⁰⁴ 47	28 ⁰³ 34	17 ⁰⁰ Y36	11 ⁰³ Y35	3 ⁰² Y23	17 ⁰¹ Y15	18 ⁰¹ Y09	15 ⁰⁸ Y08	0 ⁰⁰ Y04	T 5
W 6	21 0 24	14 ⁰¹ 9'00	6 ⁰⁰ 50	25 ⁰² 26	29 ⁰⁶ 26	23 ⁰⁴ 48	28 ⁰⁵ 59	28 ⁰⁴ 00	17 ⁰⁰ Y36	11 ⁰³ Y37	3 ⁰² Y23	17 ⁰¹ Y13	18 ⁰¹ Y06	15 ⁰¹ Y15	0 ⁰⁸ Y08	W 6
T 7	21 4 20	15 ⁰¹ 6'28	1 ⁰⁰ 11	26 ⁰¹ 10	29 ⁰⁵ 56	24 ⁰² 26	29 ⁰¹ 12	28 ⁰⁴ 06	17 ⁰⁰ Y35	11 ⁰³ Y39	3 ⁰² Y23	17 ⁰¹ Y08	18 ⁰¹ Y03	15 ⁰² Y11	0 ⁰¹ Y03	T 7
F 8	21 8 17	16 ⁰¹ 3'56	1 ⁰⁰ 22	27 ⁰⁰ 00	0 ⁰⁰ 46	25 ⁰⁴ 22	29 ⁰² 25	28 ⁰⁵ 12	17 ⁰⁰ Y34	11 ⁰⁴ Y41	3 ⁰² Y23	17 ⁰¹ Y01	18 ⁰¹ Y00	15 ⁰² Y28	0 ⁰¹ Y07	F 8
S 9	21 12 14	17 ⁰¹ 1'26	13 ⁰² 24	27 ⁰⁵ 56	1 ⁰³ 35	25 ⁰⁴ 22	29 ⁰³ 38	28 ⁰⁵ 18	17 ⁰⁰ Y33	11 ⁰⁴ Y43	3 ⁰² Y22	16 ⁰⁵ Y52	17 ⁰¹ Y57	15 ⁰³ Y35	0 ⁰² Y11	S 9
S 10	21 16 10	17 ⁰⁵ 58'56	25 ⁰² 21	28 ⁰⁵ 59	2 ⁰² 23	26 ⁰² 20	29 ⁰⁵ 11	29 ⁰⁴ 04	17 ⁰⁰ Y33	11 ⁰⁴ Y45	3 ⁰² Y22	16 ⁰⁴ Y41	17 ⁰¹ Y53	15 ⁰⁴ Y41	0 ⁰² Y26	S 10
M11	21 20 7	18 ⁰⁵ 56'27	7 ⁰⁰ 14	0 ⁰⁰ 00	3 ⁰¹ 10	26 ⁰⁵ 58	0 ⁰⁰ Y4	29 ⁰¹ 10	17 ⁰⁰ Y32	11 ⁰⁴ Y47	3 ⁰² Y22	16 ⁰³ Y30	17 ⁰¹ Y50	15 ⁰⁴ Y48	0 ⁰³ Y31	M11
T 12	21 24 3	19 ⁰⁵ 53'59	19 ⁰⁶ 11	1 ⁰² 21	3 ⁰⁵ 56	27 ⁰³ 36	0 ⁰¹ 17	29 ⁰¹ 16	17 ⁰⁰ Y31	11 ⁰⁴ Y49	3 ⁰² Y22	16 ⁰²				

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2008
geocentric

SEPTEMBER 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	22 42 54	9♎ 9'45	20♌18	7♎34	15♊40	10♎19	4♎38	1♊31	17°R 3	12♎32	3°R14	15°Y26	16°Y43	18°≈ 9	2♌27	M 1	
T 2	22 46 51	10° 7'48	3♌16	9°31	16° 1	10°57	4°51	1°38	17°Y 1	12°35	3♌13	15°27	16°40	18°16	2°34	T 2	
W 3	22 50 47	11° 5'52	15°52	11°27	16°19	11°36	5° 4	1°45	17° 0	12°37	3°13	15°R27	16°37	18°22	2°40	W 3	
T 4	22 54 44	12° 3'57	28°12	13°22	16°36	12°14	5°17	1°52	16°58	12°39	3°12	15°25	16°34	18°29	2°47	T 4	
F 5	22 58 41	13° 2'04	10♌19	15°16	16°50	12°52	5°30	1°59	16°56	12°41	3°11	15°23	16°31	18°36	2°53	F 5	
S 6	23 2 37	14° 0'13	22°18	17° 9	17° 3	13°30	5°43	2° 6	16°54	12°44	3°11	15°19	16°28	18°42	3° 0	S 6	
S 7	23 6 34	14°58'23	4≈11	19° 1	17°13	14° 9	5°56	2°14	16°52	12°46	3°10	15°14	16°24	18°49	3° 7	S 7	
M 8	23 10 30	15°56'34	16° 2	20°52	17°22	14°47	6° 9	2°21	16°50	12°48	3° 9	15° 8	16°21	18°56	3°13	M 8	
T 9	23 14 27	16°54'47	27°54	22°41	17°28	15°25	6°22	2°28	16°48	12°50	3° 9	15° 3	16°18	19° 3	3°20	T 9	
W10	23 18 23	17°53'01	9♎49	24°30	17°32	16° 4	6°35	2°35	16°46	12°52	3° 8	14°59	16°15	19° 9	3°27	W10	
T 11	23 22 20	18°51'18	21°49	26°17	17°R34	16°42	6°48	2°43	16°44	12°55	3° 7	14°56	16°12	19°16	3°34	T 11	
F 12	23 26 16	19°49'36	3°Y55	28° 3	17°33	17°20	7° 1	2°50	16°42	12°57	3° 6	14°54	16° 8	19°23	3°41	F 12	
S 13	23 30 13	20°47'56	16° 9	29°48	17°30	17°58	7°14	2°57	16°40	12°59	3° 5	14°D54	16° 5	19°29	3°48	S 13	
S 14	23 34 10	21°46'18	28°34	1♊32	17°25	18°37	7°26	3° 5	16°38	13° 1	3° 5	14°54	16° 2	19°36	3°55	S 14	
M15	23 38 6	22°44'42	11♌10	3°15	17°17	19°15	7°39	3°12	16°36	13° 4	3° 4	14°56	15°59	19°43	4° 2	M15	
T 16	23 42 3	23°43'08	24° 1	4°56	17° 7	19°54	7°52	3°19	16°34	13° 6	3° 3	14°57	15°56	19°49	4° 9	T 16	
W17	23 45 59	24°41'36	7♎ 9	6°37	16°54	20°32	8° 5	3°27	16°31	13° 8	3° 2	14°59	15°53	19°56	4°17	W17	
T 18	23 49 56	25°40'06	20°36	8°17	16°40	21°10	8°18	3°34	16°29	13°10	3° 1	14°R59	15°49	20° 3	4°24	T 18	
F 19	23 53 52	26°38'39	4♌23	9°55	16°22	21°49	8°30	3°41	16°27	13°12	3° 0	14°59	15°46	20°10	4°31	F 19	
S 20	23 57 49	27°37'14	18°32	11°33	16° 3	22°27	8°43	3°49	16°25	13°14	3° 0	14°58	15°43	20°16	4°39	S 20	
S 21	0 1 45	28°35'51	2♌59	13° 9	15°41	23° 6	8°56	3°56	16°22	13°17	2°59	14°57	15°40	20°23	4°46	S 21	
M22	0 5 42	29°34'30	17°42	14°44	15°18	23°44	9° 9	4° 4	16°20	13°19	2°58	14°55	15°37	20°30	4°54	M22	
T 23	0 9 39	0♊33'11	2♎35	16°19	14°52	24°22	9°21	4°11	16°18	13°21	2°57	14°53	15°34	20°36	5° 1	T 23	
W24	0 13 35	1°31'55	17°31	17°52	14°24	25° 1	9°34	4°18	16°15	13°23	2°56	14°52	15°30	20°43	5° 9	W24	
T 25	0 17 32	2°30'40	2♊20	19°25	13°55	25°39	9°46	4°26	16°13	13°25	2°55	14°51	15°27	20°50	5°16	T 25	
F 26	0 21 28	3°29'27	16°56	20°57	13°24	26°18	9°59	4°33	16°11	13°27	2°54	14°D50	15°24	20°56	5°24	F 26	
S 27	0 25 25	4°28'17	1♌12	22°27	12°51	26°56	10°11	4°41	16° 8	13°29	2°53	14°51	15°21	21° 3	5°32	S 27	
S 28	0 29 21	5°27'08	15° 5	23°57	12°17	27°35	10°24	4°48	16° 6	13°32	2°52	14°52	15°18	21°10	5°40	S 28	
M29	0 33 18	6°26'01	28°33	25°25	11°42	28°14	10°36	4°56	16° 4	13°34	2°51	14°52	15°14	21°17	5°47	M29	
T 30	0 37 14	7°24'55	11♌36	26°53	11° 7	28♎52	10♎48	5♊ 3	16°Y 1	13♎36	2♌50	14°Y53	15°Y11	21°≈23	5♌55	T 30	

Delta T = 92.57 sec

OCTOBER 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	0 41 11	8♊23'52	24♌17	28♊20	10°R30	29♎31	11♎ 1	5♊10	15°R59	13♎38	2°R49	14°Y54	15°Y 8	21°≈30	6♌ 3	W 1	
T 2	0 45 7	9°22'50	6♌39	29°46	9♊53	0♊ 9	11°13	5°18	15°Y56	13°40	2♌48	14°R54	15° 5	21°37	6°11	T 2	
F 3	0 49 4	10°21'50	1♌11	18°47	9°17	0°48	11°25	5°25	15°54	13°42	2°47	14°54	15° 2	21°43	6°19	F 3	
S 4	0 53 1	11°20'52	0≈45	2°34	8°40	1°27	11°37	5°33	15°52	13°44	2°46	14°54	14°59	21°50	6°27	S 4	
S 5	0 56 57	12°19'55	12°37	3°57	8° 3	2° 5	11°49	5°40	15°49	13°46	2°45	14°53	14°55	21°57	6°35	S 5	
M 6	1 0 54	13°19'01	24°28	5°18	7°27	2°44	12° 2	5°48	15°47	13°48	2°44	14°53	14°52	22° 3	6°43	M 6	
T 7	1 4 50	14°18'08	6♎22	6°39	6°52	3°22	12°14	5°55	15°44	13°50	2°43	14°53	14°49	22°10	6°51	T 7	
W 8	1 8 47	15°17'17	18°21	7°58	6°18	4° 1	12°25	6° 2	15°42	13°52	2°42	14°D53	14°46	22°17	6°59	W 8	
T 9	1 12 43	16°16'27	0°Y29	9°16	5°45	4°40	12°37	6°10	15°40	13°54	2°41	14°53	14°43	22°23	7° 7	T 9	
F 10	1 16 40	17°15'40	12°48	10°33	5°14	5°19	12°49	6°17	15°37	13°56	2°40	14°R53	14°40	22°30	7°15	F 10	
S 11	1 20 36	18°14'55	25°18	11°48	4°44	5°57	13° 1	6°24	15°35	13°58	2°38	14°53	14°36	22°37	7°24	S 11	
S 12	1 24 33	19°14'12	8♌ 1	13° 2	4°17	6°36	13°13	6°32	15°32	14° 0	2°37	14°53	14°33	22°44	7°32	S 12	
M13	1 28 30	20°13'31	20°58	14°14	3°51	7°15	13°24	6°39	15°30	14° 1	2°36	14°52	14°30	22°50	7°40	M13	
T 14	1 32 26	21°12'52	4♎ 8	15°25	3°27	7°54	13°36	6°46	15°27	14° 3	2°35	14°51	14°27	22°57	7°48	T 14	
W15	1 36 23	22°12'16	17°32	16°33	3° 5	8°32	13°48	6°53	15°25	14° 5	2°34	14°51	14°24	23° 4	7°56	W15	
T 16	1 40 19	23°11'42	1♌ 9	17°40	2°46	9°11	13°59	7° 1	15°23	14° 7	2°33	14°50	14°20	23°10	8° 5	T 16	
F 17	1 44 16	24°11'10	14°59	18°45	2°29	9°50	14°10	7° 8	15°20	14° 9	2°32	14°49	14°17	23°17	8°13	F 17	
S 18	1 48 12	25°10'40	29° 1	19°47	2°15	10°29	14°22	7°15	15°18	14°11	2°31	14°D49	14°14	23°24	8°21	S 18	
S 19	1 52 9	26°10'13	13♌14	20°46	2° 3	11° 8	14°33	7°22	15°15	14°12	2°30	14°50	14°11	23°30	8°30	S 19	
M20	1 56 5	27° 9'48	27°35	21°43	1°53	11°47	14°44	7°30	15°13	14°14	2°28	14°50	14° 8	23°37	8°38	M20	
T 21	2 0 2	28° 9'25	12♎ 3	22°37	1°46	12°26	14°55	7°37	15°11	14°16	2°27	14°51	14° 5	23°44	8°46	T 21	
W22	2 3 59	29° 9'05	26°31	23°27	1°41	13° 4	15° 6	7°44	15° 8	14°18	2°26	14°52	14° 1	23°50	8°55	W22	
T 23	2 7 55	0♌ 8'46	10♊56	24°13	1°D39	13°43	15°17	7°51	15° 6	14°19	2°25	14°R53	13°58	23°57	9° 3	T 23	
F 24	2 11 52	1° 8'30	25°13	24°55	1°39	14°22	15°28	7°58	15° 4	14°21	2°24	14°53	13°55	24° 4	9°12	F 24	
S 25	2 15 48	2° 8'16	9♌16	25°32	1°41	15° 1	15°39	8° 5	15° 1	14°23	2°23	14°52	13°52	24°11	9°20	S 25	
S 26	2 19 45	3° 8'04	23° 1	26° 4	1°46	15°40	15°50	8°12	14°59	14°24	2°22	14°50	13°49	24°17	9°28	S 26	
M27	2 23 41	4° 7'53	6♎26	26°31	1°53	16°19	16° 0	8°19	14°57	14°26	2°20	14°47	13°45	24°24	9°37	M27	
T 28	2 27 38	5° 7'45	19°30	26°51	2° 3	16°58	16°11	8°26	14°55	14°27	2°19	14°44	13°42	24°31	9°45	T 28	
W29	2 31 34	6° 7'38	2♌13	27° 4	2°14	17°38	16°21	8°33	14°52	14°29	2°18	14°41	13°39	24°37	9°54	W29	
T 30	2 35 31	7° 7'33	14°38	27°R10	2°28	18°17	16°32	8°40	14°50	14°30	2°17	14°38	13°36	24°44	10° 2	T 30	
F 31	2 39 28	8♌ 7'30	26♌47	27♌ 8	2°44	18°56	16°42	8°46	14°Y48	14♎32	2♌16	14°Y37	13°Y33	24°≈51	10♌11	F 31	

Delta T = 92.61 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2008
geocentric

NOVEMBER 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 43 24	9♈ 7'28	8♌45	26°R57	3♊ 2	19♏35	16♎52	8♌53	14°R46	14♎33	2°R15	14°D36	13♍30	24♌57	10♈19	S 1	
S 2	2 47 21	10° 7'28	20°38	26♈37	3°22	20°14	17° 2	9° 0	14°Y44	14°35	2♌14	14°Y37	13°26	25° 4	10°27	S 2	
M 3	2 51 17	11° 7'29	2♋28	26° 8	3°43	20°53	17°12	9° 7	14°42	14°36	2°13	14°38	13°23	25°11	10°36	M 3	
T 4	2 55 14	12° 7'32	14°23	25°29	4° 7	21°32	17°22	9°13	14°40	14°38	2°11	14°40	13°20	25°17	10°44	T 4	
W 5	2 59 10	13° 7'37	26°25	24°41	4°32	22°11	17°32	9°20	14°37	14°39	2°10	14°41	13°17	25°24	10°53	W 5	
T 6	3 3 7	14° 7'43	8°Y40	23°43	4°59	22°51	17°42	9°26	14°35	14°40	2° 9	14°R43	13°14	25°31	11° 1	T 6	
F 7	3 7 3	15° 7'51	21° 9	22°38	5°28	23°30	17°52	9°33	14°33	14°42	2° 8	14°42	13°11	25°38	11°10	F 7	
S 8	3 11 0	16° 8'00	3♌56	21°26	5°58	24° 9	18° 1	9°39	14°31	14°43	2° 7	14°41	13° 7	25°44	11°18	S 8	
S 9	3 14 57	17° 8'12	17° 0	20°10	6°30	24°48	18°10	9°46	14°30	14°44	2° 6	14°38	13° 4	25°51	11°26	S 9	
M10	3 18 53	18° 8'25	0♈11	18°50	7° 3	25°28	18°20	9°52	14°28	14°45	2° 5	14°33	13° 1	25°58	11°35	M10	
T 11	3 22 50	19° 8'40	13°58	17°31	7°38	26° 7	18°29	9°59	14°26	14°47	2° 4	14°28	12°58	26° 4	11°43	T 11	
W12	3 26 46	20° 8'57	27°48	16°14	8°14	26°46	18°38	10° 5	14°24	14°48	2° 3	14°22	12°55	26°11	11°52	W12	
T 13	3 30 43	21° 9'15	11♌46	15° 2	8°51	27°26	18°47	10°11	14°22	14°49	2° 2	14°17	12°51	26°18	12° 0	T 13	
F 14	3 34 39	22° 9'36	25°52	13°58	9°30	28° 5	18°56	10°17	14°20	14°50	2° 1	14°12	12°48	26°24	12° 8	F 14	
S 15	3 38 36	23° 9'59	10♌ 0	13° 2	10°10	28°44	19° 5	10°23	14°19	14°51	2° 0	14°10	12°45	26°31	12°17	S 15	
S 16	3 42 32	24°10'23	24° 9	12°17	10°51	29°24	19°13	10°29	14°17	14°52	1°58	14°D 9	12°42	26°38	12°25	S 16	
M17	3 46 29	25°10'50	8♎17	11°43	11°34	0♈ 3	19°22	10°36	14°15	14°53	1°57	14°10	12°39	26°44	12°33	M17	
T 18	3 50 26	26°11'18	22°23	11°20	12°17	0°43	19°30	10°41	14°14	14°54	1°56	14°11	12°36	26°51	12°42	T 18	
W19	3 54 22	27°11'48	6♌25	11°D10	13° 2	1°22	19°38	10°47	14°12	14°55	1°55	14°12	12°32	26°58	12°50	W19	
T 20	3 58 19	28°12'20	20°22	11°11	13°47	2° 2	19°46	10°53	14°10	14°56	1°54	14°R12	12°29	27° 4	12°58	T 20	
F 21	4 2 15	29°12'54	4♈11	11°22	14°34	2°41	19°54	10°59	14° 9	14°57	1°53	14°10	12°26	27°11	13° 6	F 21	
S 22	4 6 12	0♈13'29	17°51	11°43	15°21	3°21	20° 2	11° 5	14° 7	14°58	1°52	14° 6	12°23	27°18	13°15	S 22	
S 23	4 10 8	1°14'06	1♌18	12°14	16° 9	4° 1	20°10	11°10	14° 6	14°59	1°51	14° 0	12°20	27°25	13°23	S 23	
M24	4 14 5	2°14'44	14°30	12°52	16°59	4°40	20°18	11°16	14° 5	14°59	1°50	13°52	12°17	27°31	13°31	M24	
T 25	4 18 1	3°15'24	27°26	13°38	17°49	5°20	20°25	11°21	14° 3	15° 0	1°50	13°42	12°13	27°38	13°39	T 25	
W26	4 21 58	4°16'05	10♌ 5	14°30	18°40	5°59	20°33	11°27	14° 2	15° 1	1°49	13°33	12°10	27°45	13°47	W26	
T 27	4 25 55	5°16'48	22°28	15°28	19°31	6°39	20°40	11°32	14° 1	15° 2	1°48	13°25	12° 7	27°51	13°55	T 27	
F 28	4 29 51	6°17'31	4♌36	16°31	20°24	7°19	20°47	11°38	13°59	15° 2	1°47	13°18	12° 4	27°58	14° 3	F 28	
S 29	4 33 48	7°18'15	16°34	17°38	21°17	7°58	20°54	11°43	13°58	15° 3	1°46	13°13	12° 1	28° 5	14°11	S 29	
S 30	4 37 44	8♌19'01	28♌25	18♈49	22♌10	8♈38	21♎ 0	11♌48	13°Y57	15♎ 3	1♌45	13°Y10	11°Y57	28♌11	14♈19	S 30	

Delta T = 92.65 sec

DECEMBER 2008

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	4 41 41	9♌19'47	10♋15	20♈ 3	23♌ 5	9♈18	21♎ 7	11♌53	13°R56	15♎ 4	1°R44	13°D10	11°Y54	28♌18	14♈27	M 1	
T 2	4 45 37	10°20'35	22° 8	21°19	24° 0	9°58	21°14	11°58	13°Y55	15° 4	1♌43	13°Y10	11°51	28°25	14°35	T 2	
W 3	4 49 34	11°21'23	4°Y10	22°38	24°55	10°37	21°20	12° 3	13°54	15° 5	1°42	13°11	11°48	28°31	14°43	W 3	
T 4	4 53 31	12°22'12	16°25	23°59	25°52	11°17	21°26	12° 8	13°53	15° 5	1°42	13°R11	11°45	28°38	14°51	T 4	
F 5	4 57 27	13°23'02	29° 0	25°21	26°49	11°57	21°32	12°13	13°52	15° 6	1°41	13°10	11°42	28°45	14°59	F 5	
S 6	5 1 24	14°23'53	11♌56	26°45	27°46	12°37	21°38	12°18	13°51	15° 6	1°40	13° 6	11°38	28°51	15° 6	S 6	
S 7	5 5 20	15°24'45	25°16	28°11	28°44	13°17	21°44	12°22	13°50	15° 7	1°39	13° 0	11°35	28°58	15°14	S 7	
M 8	5 9 17	16°25'38	8♈58	29°37	29°42	13°57	21°49	12°27	13°50	15° 7	1°38	12°52	11°32	29° 5	15°22	M 8	
T 9	5 13 13	17°26'32	23° 2	1♌ 4	0♈41	14°36	21°55	12°31	13°49	15° 7	1°38	12°41	11°29	29°11	15°30	T 9	
W10	5 17 10	18°27'27	7♌20	2°32	1°41	15°16	22° 0	12°36	13°48	15° 7	1°37	12°30	11°26	29°18	15°37	W10	
T 11	5 21 6	19°28'23	21°49	4° 1	2°41	15°56	22° 5	12°40	13°48	15° 8	1°36	12°20	11°23	29°25	15°45	T 11	
F 12	5 25 3	20°29'20	6♌19	5°30	3°41	16°36	22°10	12°44	13°47	15° 8	1°35	12°11	11°19	29°31	15°52	F 12	
S 13	5 29 0	21°30'19	20°47	7° 0	4°42	17°16	22°15	12°48	13°47	15° 8	1°35	12° 5	11°16	29°38	16° 0	S 13	
S 14	5 32 56	22°31'18	5♎ 6	8°30	5°43	17°56	22°19	12°52	13°46	15° 8	1°34	12° 2	11°13	29°45	16° 7	S 14	
M15	5 36 53	23°32'18	19°15	10° 0	6°45	18°36	22°24	12°56	13°46	15° 8	1°33	12°D 1	11°10	29°52	16°14	M15	
T 16	5 40 49	24°33'19	3♌13	11°31	7°47	19°17	22°28	13° 0	13°45	15° 8	1°33	12° 1	11° 7	29°58	16°22	T 16	
W17	5 44 46	25°34'22	16°59	13° 2	8°49	19°57	22°32	13° 4	13°45	15°R 8	1°32	12°R 1	11° 3	0♋ 5	16°29	W17	
T 18	5 48 42	26°35'25	0♈34	14°34	9°52	20°37	22°36	13° 8	13°45	15° 8	1°32	11°59	11° 0	0°12	16°36	T 18	
F 19	5 52 39	27°36'30	13°58	16° 5	10°55	21°17	22°40	13°11	13°45	15° 8	1°31	11°56	10°57	0°18	16°43	F 19	
S 20	5 56 35	28°37'35	27°13	17°37	11°59	21°57	22°43	13°15	13°44	15° 8	1°31	11°49	10°54	0°25	16°50	S 20	
S 21	6 0 32	29°38'41	10♌16	19° 9	13° 3	22°37	22°46	13°18	13°44	15° 8	1°30	11°39	10°51	0°32	16°57	S 21	
M22	6 4 29	0♌39'48	23° 9	20°42	14° 7	23°17	22°50	13°22	13°D44	15° 8	1°29	11°27	10°48	0°38	17° 4	M22	
T 23	6 8 25	1°40'55	5♌49	22°14	15°11	23°58	22°53	13°25	13°44	15° 8	1°29	11°13	10°44	0°45	17°11	T 23	
W24	6 12 22	2°42'03	18°17	23°47	16°16	24°38	22°55	13°28	13°44	15° 7	1°29	10°58	10°41	0°52	17°18	W24	
T 25	6 16 18	3°43'11	0♌33	25°20	17°21	25°18	22°58	13°31	13°44	15° 7	1°28	10°45	10°38	0°58	17°25	T 25	
F 26	6 20 15	4°44'19	12°37	26°53	18°27	25°58	23° 0	13°34	13°45	15° 7	1°28	10°34	10°35	1° 5	17°31	F 26	
S 27	6 24 11	5°45'28	24°32	28°26	19°32	26°39	23° 3	13°37	13°45	15° 7	1°27	10°25	10°32	1°12	17°38	S 27	
S 28	6 28 8	6°46'36	6♋22	29°59	20°38	27°19	23° 5	13°40	13°45	15° 6	1°27	10°19	10°29	1°18	17°45	S 28	
M29	6 32 5	7°47'45	18° 9	1♌34	21°44	27°59	23° 7	13°42	13°45	15° 6	1°26	10°16	10°25	1°25	17°51	M29	
T 30	6 36 1	8°48'53	29°59	3° 8	22°50	28°40	23° 8	13°45	13°46	15° 5	1°26	10°15	10°22	1°32	17°58	T 30	
W31	6 39 58	9♌50'02	11°Y58	4♌42	23♈57	29♈20	23♎10	13♌47	13°Y46	15♎ 5	1♌26	10°Y15	10°Y19	1♋38	18♈ 4	W31	

Delta T = 92.68 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099
geocentric

JANUARY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 43 54	10♁51'10	24♂11	6♁17	25♁ 4	0♁ 1	23♁11	13♁50	13♂47	15°R 4	1°R25	10°R14	10♂16	1♁45	18♁10	T 1	
F 2	6 47 51	11°52'19	6♁43	7°52	26°11	0°41	23°12	13°52	13°47	15♁ 4	1♁25	10♂13	10°13	1°52	18°17	F 2	
S 3	6 51 47	12°53'27	19°39	9°27	27°18	1°22	23°13	13°54	13°48	15° 3	1°25	10° 9	10° 9	1°58	18°23	S 3	
S 4	6 55 44	13°54'35	3♁ 3	11° 3	28°25	2° 2	23°14	13°56	13°48	15° 3	1°25	10° 2	10° 6	2° 5	18°29	S 4	
M 5	6 59 40	14°55'43	16°55	12°39	29°33	2°43	23°15	13°58	13°49	15° 2	1°24	9°52	10° 3	2°12	18°35	M 5	
T 6	7 3 37	15°56'51	1♁14	14°15	0♁41	3°23	23°15	14° 0	13°50	15° 1	1°24	9°41	10° 0	2°18	18°41	T 6	
W 7	7 7 34	16°57'59	15°54	15°52	1°48	4° 4	23°R15	14° 2	13°51	15° 1	1°24	9°29	9°57	2°25	18°46	W 7	
T 8	7 11 30	17°59'07	0♁47	17°29	2°57	4°44	23°15	14° 3	13°51	15° 0	1°24	9°17	9°54	2°32	18°52	T 8	
F 9	7 15 27	19° 0'14	15°45	19° 6	4° 5	5°25	23°15	14° 5	13°52	14°59	1°24	9° 7	9°50	2°38	18°58	F 9	
S 10	7 19 23	20° 1'22	0♁38	20°44	5°14	6° 5	23°14	14° 6	13°53	14°58	1°24	9° 0	9°47	2°45	19° 4	S 10	
S 11	7 23 20	21° 2'29	15°19	22°22	6°22	6°46	23°14	14° 8	13°54	14°58	1°24	8°56	9°44	2°52	19° 9	S 11	
M12	7 27 16	22° 3'37	29°43	24° 1	7°31	7°27	23°13	14° 9	13°55	14°57	1°23	8°54	9°41	2°58	19°14	M12	
T 13	7 31 13	23° 4'44	13♁47	25°40	8°40	8° 7	23°12	14°10	13°56	14°56	1°23	8°D54	9°38	3° 5	19°20	T 13	
W14	7 35 9	24° 5'51	27°32	27°20	9°49	8°48	23°11	14°11	13°57	14°55	1°23	8°R54	9°35	3°12	19°25	W14	
T 15	7 39 6	25° 6'59	10♁59	29° 0	10°59	9°29	23°10	14°12	13°59	14°54	1°D23	8°53	9°31	3°18	19°30	T 15	
F 16	7 43 3	26° 8'06	24° 9	0♁41	12° 8	10° 9	23° 8	14°13	14° 0	14°53	1°23	8°50	9°28	3°25	19°35	F 16	
S 17	7 46 59	27° 9'14	7♁ 5	2°22	13°18	10°50	23° 6	14°13	14° 1	14°52	1°23	8°44	9°25	3°32	19°40	S 17	
S 18	7 50 56	28°10'21	19°49	4° 3	14°27	11°31	23° 4	14°14	14° 2	14°51	1°24	8°35	9°22	3°39	19°45	S 18	
M19	7 54 52	29°11'28	2♁22	5°45	15°37	12°12	23° 2	14°14	14° 4	14°50	1°24	8°24	9°19	3°45	19°50	M19	
T 20	7 58 49	0♁23'34	14°46	7°27	16°47	12°53	23° 0	14°15	14° 5	14°49	1°24	8°11	9°15	3°52	19°55	T 20	
W21	8 2 45	1°13'40	26°59	9° 9	17°57	13°34	22°57	14°15	14° 7	14°48	1°24	7°58	9°12	3°59	19°59	W21	
T 22	8 6 42	2°14'45	9♁ 5	10°52	19° 7	14°14	22°55	14°15	14° 8	14°47	1°24	7°45	9° 9	4° 5	20° 4	T 22	
F 23	8 10 38	3°15'50	21° 2	12°35	20°18	14°55	22°52	14°R15	14°10	14°46	1°24	7°34	9° 6	4°12	20° 8	F 23	
S 24	8 14 35	4°16'53	2♁54	14°18	21°28	15°36	22°49	14°15	14°11	14°45	1°24	7°26	9° 3	4°19	20°13	S 24	
S 25	8 18 32	5°17'56	14°41	16° 1	22°39	16°17	22°45	14°15	14°13	14°43	1°25	7°20	9° 0	4°25	20°17	S 25	
M26	8 22 28	6°18'58	26°28	17°43	23°49	16°58	22°42	14°15	14°15	14°42	1°25	7°18	8°56	4°32	20°21	M26	
T 27	8 26 25	7°19'59	8♂18	19°26	25° 0	17°39	22°38	14°14	14°16	14°41	1°25	7°D17	8°53	4°39	20°25	T 27	
W28	8 30 21	8°20'59	20°15	21° 8	26°11	18°20	22°34	14°14	14°18	14°40	1°25	7°17	8°50	4°45	20°29	W28	
T 29	8 34 18	9°21'58	2♁25	22°49	27°21	19° 1	22°30	14°13	14°20	14°38	1°26	7°18	8°47	4°52	20°33	T 29	
F 30	8 38 14	10°22'55	14°52	24°29	28°32	19°42	22°26	14°12	14°22	14°37	1°26	7°R18	8°44	4°59	20°37	F 30	
S 31	8 42 11	11°23'52	27♁43	26° 8	29♁43	20♁23	22♁22	14♁11	14♂24	14♁36	1♁26	7♂17	8♂41	5♁ 5	20♁40	S 31	

Delta T = 92.72 sec

FEBRUARY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 46 7	12°24'47	11♁ 1	27°45	0♁55	21♁ 4	22°R17	14°R11	14♂26	14°R35	1♁27	7°R13	8♂37	5♁12	20♁44	S 1	
M 2	8 50 4	13°25'41	24°49	29°21	2° 6	21°45	22°R13	14♁ 9	14°28	14♁33	1°27	7♂ 7	8°34	5°19	20°47	M 2	
T 3	8 54 1	14°26'34	9♁ 6	0♁53	3°17	22°26	22° 8	14° 8	14°30	14°32	1°28	7° 0	8°31	5°25	20°51	T 3	
W 4	8 57 57	15°27'26	23°49	2°23	4°28	23° 8	22° 3	14° 7	14°32	14°30	1°28	6°52	8°28	5°32	20°54	W 4	
T 5	9 1 54	16°28'16	8♁53	3°49	5°40	23°49	21°58	14° 6	14°34	14°29	1°29	6°43	8°25	5°39	20°57	T 5	
F 6	9 5 50	17°29'05	24° 6	5°11	6°51	24°30	21°53	14° 4	14°36	14°28	1°29	6°36	8°21	5°45	21° 0	F 6	
S 7	9 9 47	18°29'53	9♁19	6°28	8° 3	25°11	21°47	14° 3	14°39	14°26	1°30	6°32	8°18	5°52	21° 3	S 7	
S 8	9 13 43	19°30'40	24°22	7°39	9°14	25°52	21°42	14° 1	14°41	14°25	1°30	6°29	8°15	5°59	21° 6	S 8	
M 9	9 17 40	20°31'25	9♁ 6	8°44	10°26	26°33	21°36	13°59	14°43	14°23	1°31	6°D28	8°12	6° 5	21° 9	M 9	
T 10	9 21 36	21°32'10	23°27	9°42	11°38	27°15	21°30	13°57	14°45	14°22	1°31	6°29	8° 9	6°12	21°11	T 10	
W11	9 25 33	22°32'54	7♁23	10°31	12°50	27°56	21°24	13°55	14°48	14°20	1°32	6°30	8° 6	6°19	21°14	W11	
T 12	9 29 30	23°33'37	20°55	11°13	14° 2	28°37	21°18	13°53	14°50	14°19	1°32	6°R31	8° 2	6°25	21°16	T 12	
F 13	9 33 26	24°34'19	4♁ 4	11°44	15°14	29°19	21°12	13°51	14°53	14°17	1°33	6°31	7°59	6°32	21°18	F 13	
S 14	9 37 23	25°35'00	16°54	12° 7	16°26	29°59	21° 5	13°49	14°55	14°16	1°34	6°29	7°56	6°39	21°21	S 14	
S 15	9 41 19	26°35'40	29°28	12°18	17°38	0♁41	20°59	13°47	14°58	14°14	1°34	6°24	7°53	6°45	21°23	S 15	
M16	9 45 16	27°36'18	11♁48	12°R20	18°50	1°23	20°52	13°44	15° 0	14°12	1°35	6°19	7°50	6°52	21°25	M16	
T 17	9 49 12	28°36'56	23°58	12°10	20° 2	2° 4	20°46	13°42	15° 3	14°11	1°36	6°12	7°47	6°59	21°26	T 17	
W18	9 53 9	29°37'32	6♁ 0	11°51	21°14	2°45	20°39	13°39	15° 5	14° 9	1°36	6° 5	7°43	7° 5	21°28	W18	
T 19	9 57 5	0♁38'06	17°56	11°21	22°26	3°27	20°32	13°36	15° 8	14° 8	1°37	5°58	7°40	7°12	21°30	T 19	
F 20	10 1 2	1°38'39	29°47	10°43	23°39	4° 8	20°25	13°34	15°11	14° 6	1°38	5°52	7°37	7°19	21°31	F 20	
S 21	10 4 59	2°39'11	11♁36	9°56	24°51	4°50	20°18	13°31	15°13	14° 4	1°39	5°48	7°34	7°25	21°32	S 21	
S 22	10 8 55	3°39'41	23°24	9° 2	26° 3	5°31	20°11	13°28	15°16	14° 3	1°39	5°45	7°31	7°32	21°34	S 22	
M23	10 12 52	4°40'09	5♂13	8° 3	27°16	6°13	20° 3	13°25	15°19	14° 1	1°40	5°D44	7°27	7°39	21°35	M23	
T 24	10 16 48	5°40'35	17° 6	7° 0	28°28	6°54	19°56	13°21	15°22	13°59	1°41	5°45	7°24	7°45	21°36	T 24	
W25	10 20 45	6°41'00	29° 7	5°55	29°41	7°36	19°48	13°18	15°24	13°58	1°42	5°46	7°21	7°52	21°37	W25	
T 26	10 24 41	7°41'23	11♁20	4°49	0♁53	8°17	19°41	13°15	15°27	13°56	1°43	5°48	7°18	7°59	21°38	T 26	
F 27	10 28 38	8°41'44	23°47	3°44	2° 6	8°59	19°33	13°12	15°30	13°54	1°44	5°50	7°15	8° 5	21°38	F 27	
S 28	10 32 34	9°42'03	6♁34	2♁42	3°18	9♁40	19♁26	13♁ 8	15♂33	13♁53	1♁45	5°R50	7♂12	8♁12	21♁39	S 28	

Delta T = 92.76 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099
geocentric

MARCH 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	10 36 31	10♋42'20	19♏45	1°R44	4♁31	10♁22	19°R18	13°R 5	15♁36	13°R51	1♁46	5°R50	7°V 8	8♁19	21♏39	S 1
M 2	10 40 28	11°42'35	3♁23	0♋50	5°44	11° 4	19♏10	13♁ 1	15°39	13♏49	1°47	5°V49	7° 5	8°25	21°40	M 2
T 3	10 44 24	12°42'48	17°28	0° 2	6°56	11°45	19° 3	12°57	15°42	13°48	1°47	5°46	7° 2	8°32	21°40	T 3
W 4	10 48 21	13°42'59	1♁59	29♁21	8° 9	12°27	18°55	12°54	15°45	13°46	1°48	5°43	6°59	8°39	21°40	W 4
T 5	10 52 17	14°43'08	16°54	28°46	9°22	13° 8	18°47	12°50	15°48	13°44	1°49	5°40	6°56	8°45	21°R40	T 5
F 6	10 56 14	15°43'14	2♏3	28°18	10°35	13°50	18°39	12°46	15°51	13°43	1°50	5°38	6°53	8°52	21°40	F 6
S 7	11 0 10	16°43'19	17°18	27°57	11°47	14°32	18°32	12°42	15°54	13°41	1°51	5°36	6°49	8°59	21°40	S 7
S 8	11 4 7	17°43'22	2♁29	27°42	13° 0	15°13	18°24	12°38	15°57	13°39	1°52	5°D36	6°46	9° 5	21°39	S 8
M 9	11 8 3	18°43'23	17°27	27°35	14°13	15°55	18°16	12°34	16° 0	13°38	1°54	5°36	6°43	9°12	21°39	M 9
T 10	11 12 0	19°43'23	2♏3	27°D34	15°26	16°37	18° 8	12°30	16° 4	13°36	1°55	5°37	6°40	9°19	21°38	T 10
W11	11 15 57	20°43'21	16°14	27°39	16°39	17°19	18° 0	12°26	16° 7	13°34	1°56	5°38	6°37	9°25	21°38	W11
T 12	11 19 53	21°43'17	29°58	27°50	17°52	18° 0	17°52	12°22	16°10	13°33	1°57	5°39	6°33	9°32	21°37	T 12
F 13	11 23 50	22°43'12	13♁15	28° 7	19° 5	18°42	17°45	12°18	16°13	13°31	1°58	5°40	6°30	9°38	21°36	F 13
S 14	11 27 46	23°43'05	26° 9	28°29	20°18	19°24	17°37	12°13	16°16	13°29	1°59	5°R40	6°27	9°45	21°35	S 14
S 15	11 31 43	24°42'57	8♁42	28°56	21°31	20° 6	17°29	12° 9	16°20	13°28	2° 0	5°40	6°24	9°52	21°34	S 15
M16	11 35 39	25°42'46	20°58	29°28	22°44	20°47	17°21	12° 5	16°23	13°26	2° 1	5°39	6°21	9°58	21°33	M16
T 17	11 39 36	26°42'34	3♁ 2	0♋ 4	23°57	21°29	17°14	12° 0	16°26	13°25	2° 2	5°38	6°18	10° 5	21°31	T 17
W18	11 43 32	27°42'21	14°57	0°44	25°10	22°11	17° 6	11°56	16°29	13°23	2° 4	5°36	6°14	10°12	21°30	W18
T 19	11 47 29	28°42'05	26°47	1°28	26°23	22°53	16°59	11°51	16°33	13°21	2° 5	5°35	6°11	10°18	21°28	T 19
F 20	11 51 26	29°41'48	8♁35	2°15	27°36	23°35	16°51	11°47	16°36	13°20	2° 6	5°34	6° 8	10°25	21°27	F 20
S 21	11 55 22	0♁41'28	20°23	3° 6	28°49	24°17	16°44	11°42	16°39	13°18	2° 7	5°34	6° 5	10°32	21°25	S 21
S 22	11 59 19	1°41'07	2°V14	4° 0	0♋ 2	24°58	16°36	11°38	16°43	13°17	2° 8	5°D34	6° 2	10°38	21°23	S 22
M23	12 3 15	2°40'43	14° 9	4°57	1°15	25°40	16°29	11°33	16°46	13°15	2°10	5°34	5°59	10°45	21°21	M23
T 24	12 7 12	3°40'18	26°12	5°57	2°28	26°22	16°22	11°29	16°49	13°14	2°11	5°34	5°55	10°52	21°19	T 24
W25	12 11 8	4°39'50	8♁24	6°59	3°41	27° 4	16°15	11°24	16°53	13°12	2°12	5°34	5°52	10°58	21°17	W25
T 26	12 15 5	5°39'21	20°46	8° 4	4°55	27°46	16° 7	11°19	16°56	13°10	2°13	5°R34	5°49	11° 5	21°15	T 26
F 27	12 19 1	6°38'49	3♏23	9°12	6° 8	28°28	16° 0	11°15	16°59	13° 9	2°15	5°34	5°46	11°12	21°13	F 27
S 28	12 22 58	7°38'15	16°15	10°21	7°21	29°10	15°54	11°10	17° 3	13° 7	2°16	5°34	5°43	11°18	21°10	S 28
S 29	12 26 55	8°37'39	29°26	11°33	8°34	29°52	15°47	11° 5	17° 6	13° 6	2°17	5°34	5°39	11°25	21° 8	S 29
M30	12 30 51	9°37'00	12♁57	12°47	9°47	0♁33	15°40	11° 1	17°10	13° 5	2°18	5°D34	5°36	11°32	21° 5	M30
T 31	12 34 48	10°V36'19	26♁51	14♁ 2	11♁ 0	1♁15	15°34	10♁56	17°V13	13°V 3	2♁20	5°V34	5°V33	11♁38	21♏ 2	T 31

Delta T = 92.80 sec

APRIL 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	12 38 44	11°V35'36	11♏ 5	15♁20	12♁14	1♁57	15°R27	10°R51	17°V17	13°R 2	2♁21	5°V34	5°V30	11♁45	21°R 0	W 1
T 2	12 42 41	12°34'50	25°40	16°40	13°27	2°39	15°V21	10♁47	17°20	13°V 0	2°22	5°35	5°27	11°52	20♏57	T 2
F 3	12 46 37	13°34'02	10♏30	18° 1	14°40	3°21	15°15	10°42	17°23	12°59	2°24	5°36	5°24	11°58	20°54	F 3
S 4	12 50 34	14°33'11	25°29	19°24	15°53	4° 3	15° 9	10°37	17°27	12°57	2°25	5°36	5°20	12° 5	20°51	S 4
S 5	12 54 30	15°32'19	10♁30	20°49	17° 6	4°45	15° 3	10°33	17°30	12°56	2°26	5°R36	5°17	12°12	20°48	S 5
M 6	12 58 27	16°31'24	25°24	22°15	18°20	5°27	14°57	10°28	17°34	12°55	2°28	5°36	5°14	12°18	20°44	M 6
T 7	13 2 24	17°30'27	10♏3	23°43	19°33	6° 9	14°51	10°23	17°37	12°53	2°29	5°35	5°11	12°25	20°41	T 7
W 8	13 6 20	18°29'29	24°21	25°13	20°46	6°51	14°46	10°19	17°41	12°52	2°30	5°33	5° 8	12°32	20°38	W 8
T 9	13 10 17	19°28'29	8♁13	26°44	21°59	7°33	14°40	10°14	17°44	12°51	2°32	5°31	5° 4	12°38	20°34	T 9
F 10	13 14 13	20°27'27	21°39	28°17	23°13	8°15	14°35	10°10	17°47	12°50	2°33	5°30	5° 1	12°45	20°31	F 10
S 11	13 18 10	21°26'23	4♁40	29°51	24°26	8°56	14°30	10° 5	17°51	12°48	2°34	5°28	4°58	12°52	20°27	S 11
S 12	13 22 6	22°25'18	17°17	1°V27	25°39	9°38	14°25	10° 0	17°54	12°47	2°36	5°D27	4°55	12°58	20°24	S 12
M13	13 26 3	23°24'11	29°35	3° 5	26°53	10°20	14°20	9°56	17°58	12°46	2°37	5°28	4°52	13° 5	20°20	M13
T 14	13 29 59	24°23'02	11♁38	4°44	28° 6	11° 2	14°16	9°52	18° 1	12°45	2°38	5°28	4°49	13°12	20°16	T 14
W15	13 33 56	25°21'51	23°32	6°25	29°19	11°44	14°11	9°47	18° 4	12°44	2°40	5°30	4°45	13°18	20°12	W15
T 16	13 37 53	26°20'38	5♁20	8° 7	0°V32	12°26	14° 7	9°43	18° 8	12°43	2°41	5°31	4°42	13°25	20° 9	T 16
F 17	13 41 49	27°19'24	17° 7	9°51	1°46	13° 8	14° 3	9°38	18°11	12°41	2°43	5°33	4°39	13°31	20° 5	F 17
S 18	13 45 46	28°18'08	28°58	11°36	2°59	13°50	13°59	9°34	18°15	12°40	2°44	5°34	4°36	13°38	20° 1	S 18
S 19	13 49 42	29°16'50	10°V54	13°23	4°12	14°32	13°55	9°30	18°18	12°39	2°45	5°R34	4°33	13°45	19°57	S 19
M20	13 53 39	0♁15'30	22°59	15°12	5°26	15°14	13°51	9°26	18°21	12°38	2°47	5°33	4°30	13°51	19°53	M20
T 21	13 57 35	1°14'08	5♁15	17° 2	6°39	15°56	13°48	9°21	18°25	12°37	2°48	5°30	4°26	13°58	19°48	T 21
W22	14 1 32	2°12'45	17°42	18°54	7°52	16°38	13°45	9°17	18°28	12°36	2°49	5°27	4°23	14° 5	19°44	W22
T 23	14 5 28	3°11'19	0♏23	20°47	9° 6	17°19	13°41	9°13	18°32	12°35	2°51	5°22	4°20	14°11	19°40	T 23
F 24	14 9 25	4° 9'52	13°16	22°42	10°19	18° 1	13°38	9° 9	18°35	12°34	2°52	5°18	4°17	14°18	19°36	F 24
S 25	14 13 21	5° 8'22	26°24	24°39	11°32	18°43	13°36	9° 5	18°38	12°34	2°54	5°13	4°14	14°25	19°31	S 25
S 26	14 17 18	6° 6'50	9♁46	26°37	12°46	19°25	13°33	9° 1	18°42	12°33	2°55	5°10	4°10	14°31	19°27	S 26
M27	14 21 15	7° 5'17	23°21	28°36	13°59	20° 7	13°31	8°57	18°45	12°32	2°56	5° 8	4° 7	14°38	19°23	M27
T 28	14 25 11	8° 3'41	7♏11	0♁38	15°12	20°48	13°29	8°54	18°48	12°31	2°58	5°D 7	4° 4	14°45	19°18	T 28
W29	14 29 8	9° 2'02	21°15	2°40	16°26	21°30	13°27	8°50	18°51	12°30	2°59	5° 7	4° 1	14°51	19°14	W29
T 30	14 33 4	10♁ 0'22	5♏31	4♁45	17°V39	22♁12	13°V25	8♁46	18°V55	12°V30	3♁ 1	5°V 9	3°V58	14♁58	19♏ 9	T 30

Delta T = 92.84 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099
geocentric

MAY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	Day
F 1	14 37 1	10♃58'39	19♎59	6♂50	18♃52	22♁54	13°R23	8°R43	18♃58	12°R29	3♂ 2	5°V10	3°V55	15♃ 5	19°R 5	F 1	
S 2	14 40 57	11°56'55	4♂34	8°57	20° 6	23°35	13♎22	8♂39	19° 1	12♎28	3° 3	5°R11	3°51	15°11	19♎ 1	S 2	
S 3	14 44 54	12°55'08	19°12	11° 4	21°19	24°17	13°20	8°36	19° 4	12°28	3° 5	5°10	3°48	15°18	18°56	S 3	
M 4	14 48 50	13°53'20	3♎46	13°13	22°32	24°59	13°19	8°32	19° 8	12°27	3° 6	5° 8	3°45	15°25	18°51	M 4	
T 5	14 52 47	14°51'30	18°12	15°22	23°46	25°40	13°18	8°29	19°11	12°26	3° 7	5° 3	3°42	15°31	18°47	T 5	
W 6	14 56 44	15°49'38	2♃22	17°32	24°59	26°22	13°17	8°26	19°14	12°26	3° 9	4°57	3°39	15°38	18°42	W 6	
T 7	15 0 40	16°47'45	16°12	19°42	26°12	27° 3	13°17	8°23	19°17	12°25	3°10	4°51	3°36	15°45	18°38	T 7	
F 8	15 4 37	17°45'50	29°39	21°52	27°26	27°45	13°16	8°19	19°20	12°25	3°11	4°44	3°32	15°51	18°33	F 8	
S 9	15 8 33	18°43'54	12♃42	24° 2	28°39	28°26	13°16	8°16	19°23	12°24	3°13	4°38	3°29	15°58	18°29	S 9	
S 10	15 12 30	19°41'56	25°22	26°11	29°52	29° 8	13°D16	8°14	19°26	12°24	3°14	4°33	3°26	16° 5	18°24	S 10	
M 11	15 16 26	20°39'57	7♁42	28°19	1♂ 6	29°49	13°16	8°11	19°29	12°23	3°16	4°31	3°23	16°11	18°20	M 11	
T 12	15 20 23	21°37'56	19°47	0♂26	2°19	0♃31	13°17	8° 8	19°32	12°23	3°17	4°D29	3°20	16°18	18°15	T 12	
W 13	15 24 20	22°35'54	1♃42	2°32	3°32	1°12	13°17	8° 5	19°35	12°23	3°18	4°30	3°16	16°24	18°11	W 13	
T 14	15 28 16	23°33'51	13°30	4°36	4°46	1°54	13°18	8° 3	19°38	12°22	3°19	4°31	3°13	16°31	18° 6	T 14	
F 15	15 32 13	24°31'46	25°19	6°38	5°59	2°35	13°19	8° 0	19°41	12°22	3°21	4°32	3°10	16°38	18° 2	F 15	
S 16	15 36 9	25°29'41	7°V12	8°38	7°12	3°16	13°20	7°58	19°44	12°22	3°22	4°R33	3° 7	16°44	17°57	S 16	
S 17	15 40 6	26°27'33	19°14	10°35	8°26	3°58	13°21	7°55	19°47	12°22	3°23	4°31	3° 4	16°51	17°53	S 17	
M 18	15 44 2	27°25'25	1♂28	12°30	9°39	4°39	13°23	7°53	19°50	12°21	3°25	4°28	3° 1	16°58	17°48	M 18	
T 19	15 47 59	28°23'15	13°57	14°22	10°53	5°20	13°24	7°51	19°53	12°21	3°26	4°22	2°57	17° 4	17°44	T 19	
W 20	15 51 55	29°21'04	26°43	16°12	12° 6	6° 1	13°26	7°49	19°56	12°21	3°27	4°15	2°54	17°11	17°39	W 20	
T 21	15 55 52	0♂18'52	9♂44	17°58	13°19	6°42	13°28	7°47	19°59	12°21	3°28	4° 6	2°51	17°18	17°35	T 21	
F 22	15 59 49	1°16'38	23° 1	19°42	14°33	7°23	13°30	7°45	20° 1	12°21	3°30	3°56	2°48	17°24	17°31	F 22	
S 23	16 3 45	2°14'23	6♁32	21°22	15°46	8° 4	13°32	7°43	20° 4	12°D21	3°31	3°46	2°45	17°31	17°26	S 23	
S 24	16 7 42	3°12'07	20°13	22°59	16°59	8°45	13°35	7°42	20° 7	12°21	3°32	3°39	2°42	17°38	17°22	S 24	
M 25	16 11 38	4° 9'48	4♂ 4	24°33	18°13	9°26	13°38	7°40	20°10	12°21	3°33	3°33	2°38	17°44	17°18	M 25	
T 26	16 15 35	5° 7'29	18° 2	26° 4	19°26	10° 6	13°40	7°39	20°12	12°21	3°35	3°29	2°35	17°51	17°14	T 26	
W 27	16 19 31	6° 5'07	2♎ 5	27°32	20°40	10°47	13°43	7°37	20°15	12°21	3°36	3°D28	2°32	17°58	17°10	W 27	
T 28	16 23 28	7° 2'44	16°13	28°56	21°53	11°28	13°47	7°36	20°18	12°21	3°37	3°28	2°29	18° 4	17° 6	T 28	
F 29	16 27 24	8° 0'20	0♂24	0♂17	23° 6	12° 8	13°50	7°35	20°20	12°22	3°38	3°R29	2°26	18°11	17° 2	F 29	
S 30	16 31 21	8°57'54	14°37	1°34	24°20	12°49	13°54	7°34	20°23	12°22	3°39	3°28	2°22	18°18	16°58	S 30	
S 31	16 35 18	9♂55'26	28♂50	2♁48	25♂33	13♃29	13♎57	7♂33	20°V25	12♎22	3♂41	3°V26	2°V19	18♃24	16♎54	S 31	

Delta T = 92.87 sec

JUNE 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	Day
M 1	16 39 14	10♂52'58	12♎59	3♁58	26♂46	14♃10	14♎ 1	7°R32	20°V28	12♎22	3♂42	3°R21	2°V16	18♃31	16°R50	M 1	
T 2	16 43 11	11°50'28	27° 1	5° 5	28° 0	14°50	14° 5	7♂31	20°30	12°23	3°43	3°V14	2°13	18°37	16♎46	T 2	
W 3	16 47 7	12°47'57	10♃52	6° 9	29°13	15°30	14° 9	7°31	20°32	12°23	3°44	3° 4	2°10	18°44	16°42	W 3	
T 4	16 51 4	13°45'25	24°27	7° 8	0♂27	16°10	14°14	7°30	20°35	12°23	3°45	2°53	2° 7	18°51	16°38	T 4	
F 5	16 55 0	14°42'53	7♂44	8° 4	1°40	16°50	14°18	7°29	20°37	12°24	3°46	2°42	2° 3	18°57	16°35	F 5	
S 6	16 58 57	15°40'19	20°41	8°56	2°53	17°30	14°23	7°29	20°39	12°24	3°47	2°31	2° 0	19° 4	16°31	S 6	
S 7	17 2 53	16°37'44	3♁18	9°44	4° 7	18°10	14°27	7°29	20°42	12°25	3°48	2°23	1°57	19°11	16°28	S 7	
M 8	17 6 50	17°35'09	15°37	10°28	5°20	18°50	14°32	7°29	20°44	12°25	3°49	2°16	1°54	19°17	16°24	M 8	
T 9	17 10 47	18°32'33	27°42	11° 8	6°34	19°30	14°37	7°D28	20°46	12°26	3°50	2°12	1°51	19°24	16°21	T 9	
W 10	17 14 43	19°29'56	9♃36	11°44	7°47	20° 9	14°43	7°29	20°48	12°26	3°52	2°11	1°48	19°31	16°18	W 10	
T 11	17 18 40	20°27'19	21°26	12°15	9° 1	20°49	14°48	7°29	20°50	12°27	3°53	2°D10	1°44	19°37	16°14	T 11	
F 12	17 22 36	21°24'41	3°V15	12°43	10°14	21°28	14°54	7°29	20°53	12°27	3°54	2°R10	1°41	19°44	16°11	F 12	
S 13	17 26 33	22°22'03	15°10	13° 5	11°27	22° 8	14°59	7°29	20°55	12°28	3°55	2°10	1°38	19°51	16° 8	S 13	
S 14	17 30 29	23°19'24	27°15	13°24	12°41	22°47	15° 5	7°30	20°57	12°29	3°55	2° 8	1°35	19°57	16° 5	S 14	
M 15	17 34 26	24°16'45	9♂36	13°37	13°54	23°26	15°11	7°30	20°59	12°29	3°56	2° 3	1°32	20° 4	16° 2	M 15	
T 16	17 38 22	25°14'06	22°15	13°47	15° 8	24° 5	15°17	7°31	21° 0	12°30	3°57	1°56	1°28	20°11	16° 0	T 16	
W 17	17 42 19	26°11'26	5♂15	13°51	16°21	24°44	15°24	7°31	21° 2	12°31	3°58	1°47	1°25	20°17	15°57	W 17	
T 18	17 46 16	27° 8'45	18°36	13°R51	17°35	25°23	15°30	7°32	21° 4	12°32	3°59	1°35	1°22	20°24	15°54	T 18	
F 19	17 50 12	28° 6'04	2♁16	13°47	18°48	26° 1	15°37	7°33	21° 6	12°33	4° 0	1°23	1°19	20°31	15°52	F 19	
S 20	17 54 9	29° 3'22	16°12	13°38	20° 2	26°40	15°43	7°34	21° 8	12°33	4° 1	1°11	1°16	20°37	15°49	S 20	
S 21	17 58 5	0♁ 0'40	0♂19	13°25	21°16	27°18	15°50	7°35	21° 9	12°34	4° 2	1° 1	1°13	20°44	15°47	S 21	
M 22	18 2 2	0°57'57	14°32	13° 8	22°29	27°56	15°57	7°37	21°11	12°35	4° 3	0°54	1° 9	20°50	15°44	M 22	
T 23	18 5 58	1°55'14	28°48	12°47	23°43	28°34	16° 4	7°38	21°13	12°36	4° 4	0°49	1° 6	20°57	15°42	T 23	
W 24	18 9 55	2°52'29	13♎ 3	12°23	24°56	29°12	16°11	7°39	21°14	12°37	4° 4	0°47	1° 3	21° 4	15°40	W 24	
T 25	18 13 52	3°49'44	27°14	11°56	26°10	29°50	16°19	7°41	21°16	12°38	4° 5	0°46	1° 0	21°10	15°38	T 25	
F 26	18 17 48	4°46'58	11♂19	11°26	27°23	0°V28	16°26	7°43	21°17	12°39	4° 6	0°46	0°57	21°17	15°36	F 26	
S 27	18 21 45	5°44'12	25°19	10°53	28°37	1° 5	16°34	7°44	21°19	12°40	4° 7	0°45	0°54	21°24	15°34	S 27	
S 28	18 25 41	6°41'25	9♎13	10°19	29°50	1°42	16°41	7°46	21°20	12°41	4° 7	0°43	0°50	21°30	15°33	S 28	
M 29	18 29 38	7°38'37	22°59	9°44	1♁ 4	2°19	16°49	7°48	21°21	12°43	4° 8	0°37	0°47	21°37	15°31	M 29	
T 30	18 33 34	8♁35'49	6♃36	9♁ 8	2♁18	2°V56	16♎57	7♂50	21°V23	12♎44	4♂ 9	0°V29	0°V44	21♃44	15♎29	T 30	

Delta T = 92.91 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099
geocentric

JULY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	18 37 31	9♄33'01	20♂ 2	8°R33	3♄31	3♂33	17♎ 5	7♄52	21♂24	12♎45	4♁10	0°R19	0♂41	21♂50	15°R28	W 1
T 2	18 41 27	10°30'13	3♄16	7♄58	4°45	4°10	17°13	7°54	21°25	12°46	4°10	0♂7	0°38	21°57	15♎27	T 2
F 3	18 45 24	11°27'24	16°15	7°24	5°58	4°46	17°22	7°57	21°26	12°47	4°11	29♂55	0°34	22° 4	15°25	F 3
S 4	18 49 21	12°24'35	28°58	6°52	7°12	5°23	17°30	7°59	21°28	12°49	4°11	29°43	0°31	22°10	15°24	S 4
S 5	18 53 17	13°21'47	11♁26	6°23	8°26	5°59	17°39	8° 1	21°29	12°50	4°12	29°33	0°28	22°17	15°23	S 5
M 6	18 57 14	14°18'58	23°40	5°56	9°39	6°35	17°47	8° 4	21°30	12°51	4°13	29°26	0°25	22°24	15°22	M 6
T 7	19 1 10	15°16'09	5♂41	5°33	10°53	7°10	17°56	8° 7	21°31	12°53	4°13	29°21	0°22	22°30	15°21	T 7
W 8	19 5 7	16°13'21	17°33	5°14	12° 7	7°46	18° 5	8° 9	21°32	12°54	4°14	29°19	0°19	22°37	15°21	W 8
T 9	19 9 3	17°10'33	29°22	4°59	13°21	8°21	18°14	8°12	21°33	12°55	4°14	29°D18	0°15	22°43	15°20	T 9
F 10	19 13 0	18° 7'45	11♂11	4°49	14°34	8°56	18°23	8°15	21°33	12°57	4°15	29°19	0°12	22°50	15°20	F 10
S 11	19 16 56	19° 4'57	23° 6	4°43	15°48	9°31	18°32	8°18	21°34	12°58	4°15	29°R19	0° 9	22°57	15°19	S 11
S 12	19 20 53	20° 2'11	5♁12	4°D42	17° 2	10° 6	18°41	8°21	21°35	13° 0	4°16	29°18	0° 6	23° 3	15°19	S 12
M13	19 24 50	20°59'24	17°35	4°47	18°15	10°40	18°50	8°25	21°36	13° 1	4°16	29°15	0° 3	23°10	15°19	M13
T 14	19 28 46	21°56'38	0♁19	4°56	19°29	11°14	19° 0	8°28	21°36	13° 3	4°17	29° 9	29♂59	23°17	15°18	T 14
W15	19 32 43	22°53'53	13°26	5°11	20°43	11°48	19° 9	8°31	21°37	13° 4	4°17	29° 2	29°56	23°23	15°D18	W15
T 16	19 36 39	23°51'08	26°58	5°32	21°57	12°22	19°19	8°35	21°37	13° 6	4°18	28°53	29°53	23°30	15°19	T 16
F 17	19 40 36	24°48'23	10♄54	5°57	23°11	12°55	19°29	8°38	21°38	13° 8	4°18	28°43	29°50	23°37	15°19	F 17
S 18	19 44 32	25°45'39	25°11	6°29	24°25	13°28	19°39	8°42	21°38	13° 9	4°18	28°33	29°47	23°43	15°19	S 18
S 19	19 48 29	26°42'55	9♁41	7° 5	25°38	14° 1	19°49	8°46	21°39	13°11	4°19	28°24	29°44	23°50	15°19	S 19
M20	19 52 25	27°40'12	24°20	7°47	26°52	14°34	19°59	8°49	21°39	13°12	4°19	28°18	29°40	23°57	15°20	M20
T 21	19 56 22	28°37'29	8♎59	8°34	28° 6	15° 6	20° 9	8°53	21°40	13°14	4°19	28°15	29°37	24° 3	15°21	T 21
W22	20 0 19	29°34'46	23°33	9°27	29°20	15°38	20°19	8°57	21°40	13°16	4°19	28°D13	29°34	24°10	15°21	W22
T 23	20 4 15	0♁32'03	7♄57	10°25	0♁34	16°10	20°29	9° 1	21°40	13°18	4°20	28°13	29°31	24°17	15°22	T 23
F 24	20 8 12	1°29'20	22° 9	11°27	1°48	16°41	20°40	9° 5	21°40	13°19	4°20	28°14	29°28	24°23	15°23	F 24
S 25	20 12 8	2°26'38	6♎ 7	12°35	3° 2	17°12	20°50	9°10	21°40	13°21	4°20	28°R14	29°25	24°30	15°24	S 25
S 26	20 16 5	3°23'56	19°51	13°48	4°16	17°42	21° 0	9°14	21°40	13°23	4°20	28°13	29°21	24°36	15°25	S 26
M27	20 20 1	4°21'15	3♂22	15° 6	5°29	18°13	21°11	9°18	21°R40	13°25	4°21	28°10	29°18	24°43	15°27	M27
T 28	20 23 58	5°18'33	16°39	16°28	6°43	18°43	21°22	9°23	21°40	13°26	4°21	28° 4	29°15	24°50	15°28	T 28
W29	20 27 54	6°15'53	29°44	17°55	7°57	19°12	21°32	9°27	21°40	13°28	4°21	27°57	29°12	24°56	15°29	W29
T 30	20 31 51	7°13'13	12♄36	19°27	9°11	19°42	21°43	9°32	21°40	13°30	4°21	27°48	29° 9	25° 3	15°31	T 30
F 31	20 35 48	8°10'33	25♄15	21♄ 2	10♁25	20♂11	21♎54	9♄36	21°R40	13°32	4♁21	27♂39	29♂ 6	25♂10	15♎33	F 31

Delta T = 92.95 sec

AUGUST 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	20 39 44	9♁ 7'55	7♁42	22♄42	11♁39	20♂39	22♎ 5	9♄41	21°R40	13°34	4♁21	27°R31	29♂ 2	25♂16	15♎35	S 1
S 2	20 43 41	10° 5'17	19°57	24°25	12°53	21° 7	22°16	9°46	21°R40	13°36	4°21	27♂24	28°59	25°23	15°36	S 2
M 3	20 47 37	11° 2'39	2♂ 1	26°12	14° 7	21°35	22°27	9°51	21°39	13°38	4°R21	27°19	28°56	25°30	15°38	M 3
T 4	20 51 34	12° 0'03	13°57	28° 2	15°21	22° 3	22°38	9°56	21°39	13°40	4°21	27°16	28°53	25°36	15°40	T 4
W 5	20 55 30	12°57'28	25°47	29°55	16°35	22°30	22°50	10° 1	21°38	13°42	4°21	27°D15	28°50	25°43	15°43	W 5
T 6	20 59 27	13°54'54	7♂34	1♁51	17°49	22°56	23° 1	10° 6	21°38	13°44	4°21	27°16	28°46	25°50	15°45	T 6
F 7	21 3 23	14°52'21	19°22	3°49	19° 3	23°22	23°12	10°11	21°37	13°46	4°21	27°17	28°43	25°56	15°47	F 7
S 8	21 7 20	15°49'49	1♁17	5°48	20°17	23°48	23°24	10°16	21°37	13°48	4°21	27°19	28°40	26° 3	15°50	S 8
S 9	21 11 17	16°47'19	13°22	7°49	21°32	24°13	23°35	10°22	21°36	13°50	4°21	27°R19	28°37	26° 9	15°52	S 9
M10	21 15 13	17°44'50	25°44	9°52	22°46	24°38	23°47	10°27	21°36	13°52	4°21	27°19	28°34	26°16	15°55	M10
T 11	21 19 10	18°42'22	8♁26	11°55	24° 0	25° 2	23°58	10°32	21°35	13°54	4°21	27°17	28°31	26°23	15°58	T 11
W12	21 23 6	19°39'56	21°34	13°58	25°14	25°26	24°10	10°38	21°34	13°56	4°20	27°14	28°27	26°29	16° 1	W12
T 13	21 27 3	20°37'31	5♄ 7	16° 2	26°28	25°49	24°22	10°43	21°33	13°58	4°20	27° 9	28°24	26°36	16° 4	T 13
F 14	21 30 59	21°35'08	19° 8	18° 5	27°42	26°12	24°34	10°49	21°33	14° 0	4°20	27° 4	28°21	26°43	16° 7	F 14
S 15	21 34 56	22°32'45	3♁34	20° 8	28°56	26°34	24°45	10°55	21°32	14° 2	4°20	26°59	28°18	26°49	16°10	S 15
S 16	21 38 53	23°30'24	18°19	22°11	0♁10	26°56	24°57	11° 0	21°31	14° 4	4°19	26°54	28°15	26°56	16°13	S 16
M17	21 42 49	24°28'05	3♎16	24°12	1°25	27°17	25° 9	11° 6	21°30	14° 6	4°19	26°51	28°12	27° 3	16°17	M17
T 18	21 46 46	25°25'46	18°16	26°13	2°39	27°37	25°21	11°12	21°29	14° 8	4°19	26°50	28° 8	27° 9	16°20	T 18
W19	21 50 42	26°23'29	3♄11	28°13	3°53	27°57	25°33	11°18	21°28	14°11	4°19	26°D50	28° 5	27°16	16°24	W19
T 20	21 54 39	27°21'12	17°55	0♁12	5° 7	28°16	25°45	11°24	21°27	14°13	4°18	26°51	28° 2	27°23	16°27	T 20
F 21	21 58 35	28°18'57	2♁21	2° 9	6°21	28°35	25°58	11°30	21°26	14°15	4°18	26°52	27°59	27°29	16°31	F 21
S 22	22 2 32	29°16'43	16°28	4° 6	7°35	28°53	26°10	11°36	21°24	14°17	4°18	26°53	27°56	27°36	16°35	S 22
S 23	22 6 28	0♁14'30	0♂13	6° 1	8°50	29°11	26°22	11°42	21°23	14°19	4°17	26°R54	27°52	27°42	16°39	S 23
M24	22 10 25	1°12'18	13°38	7°55	10° 4	29°27	26°34	11°48	21°22	14°21	4°17	26°53	27°49	27°49	16°43	M24
T 25	22 14 21	2°10'08	26°45	9°47	11°18	29°43	26°47	11°54	21°21	14°23	4°16	26°51	27°46	27°56	16°47	T 25
W26	22 18 18	3° 7'58	9♄35	11°38	12°32	29°59	26°59	12° 0	21°19	14°26	4°16	26°49	27°43	28° 2	16°51	W26
T 27	22 22 15	4° 5'50	22°10	13°28	13°46	0♁14	27°11	12° 7	21°18	14°28	4°15	26°45	27°40	28° 9	16°55	T 27
F 28	22 26 11	5° 3'43	4♁33	15°17	15° 1	0°28	27°24	12°13	21°16	14°30	4°15	26°42	27°37	28°16	17° 0	F 28
S 29	22 30 8	6° 1'38	16°44	17° 4	16°15	0°41	27°36	12°19	21°15	14°32	4°14	26°39	27°33	28°22	17° 4	S 29
S 30	22 34 4	6°59'34	28°47	18°49	17°29	0°54	27°49	12°26	21°13	14°34	4°14	26°36	27°30	28°29	17° 9	S 30
M31	22 38 1	7♎57'31	10♂43	20♎34	18♎43	1♁ 6	28♎ 1	12♄32	21°R12	14°37	4♁13	26♂34	27♂27	28♂36	17♎13	M31

Delta T = 92.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099
geocentric

SEPTEMBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 41 57	8♄55'30	22♄33	22♄17	19♄58	1♄17	28♄14	12♄39	21♄R10	14♄39	4♄R13	26♄D34	27♄K24	28♄K42	17♄M18	T 1	
W 2	22 45 54	9°53'30	4♄Y21	23°59	21°12	1°28	28°26	12°45	21♄Y 9	14°41	4♄R12	26♄K34	27°21	28°49	17°23	W 2	
T 3	22 49 50	10°51'33	16° 8	25°40	22°26	1°37	28°39	12°52	21° 7	14°43	4°12	26°35	27°17	28°56	17°28	T 3	
F 4	22 53 47	11°49'37	27°58	27°19	23°40	1°46	28°52	12°58	21° 5	14°46	4°11	26°36	27°14	29° 2	17°33	F 4	
S 5	22 57 44	12°47'43	9♄S54	28°57	24°55	1°54	29° 4	13° 5	21° 4	14°48	4°10	26°37	27°11	29° 9	17°38	S 5	
S 6	23 1 40	13°45'51	22° 1	0♄S34	26° 9	2° 2	29°17	13°12	21° 2	14°50	4°10	26°38	27° 8	29°16	17°43	S 6	
M 7	23 5 37	14°44'01	4♄II22	2°10	27°23	2° 8	29°30	13°18	21° 0	14°52	4° 9	26°39	27° 5	29°22	17°48	M 7	
T 8	23 9 33	15°42'13	17° 2	3°45	28°37	2°14	29°42	13°25	20°58	14°54	4° 8	26°R39	27° 2	29°29	17°53	T 8	
W 9	23 13 30	16°40'27	0♄S 4	5°18	29°52	2°18	29°55	13°32	20°56	14°57	4° 8	26°39	26°58	29°35	17°58	W 9	
T 10	23 17 26	17°38'43	13°31	6°50	1♄S 6	2°22	0♄S 8	13°39	20°54	14°59	4° 7	26°38	26°55	29°42	18° 4	T 10	
F 11	23 21 23	18°37'01	27°26	8°21	2°20	2°25	0°21	13°46	20°52	15° 1	4° 6	26°37	26°52	29°49	18° 9	F 11	
S 12	23 25 19	19°35'21	11♄Q47	9°51	3°34	2°28	0°34	13°53	20°50	15° 3	4° 5	26°36	26°49	29°55	18°15	S 12	
S 13	23 29 16	20°33'43	26°32	11°20	4°49	2°29	0°46	14° 0	20°49	15° 6	4° 5	26°36	26°46	0♄Y 2	18°20	S 13	
M14	23 33 13	21°32'07	11♄P33	12°47	6° 3	2°R29	0°59	14° 7	20°46	15° 8	4° 4	26°35	26°43	0° 9	18°26	M14	
T 15	23 37 9	22°30'33	26°44	14°14	7°17	2°29	1°12	14°14	20°44	15°10	4° 3	26°D35	26°39	0°15	18°32	T 15	
W16	23 41 6	23°29'01	11♄S54	15°39	8°32	2°28	1°25	14°21	20°42	15°12	4° 2	26°35	26°36	0°22	18°38	W16	
T 17	23 45 2	24°27'30	26°55	17° 3	9°46	2°25	1°38	14°28	20°40	15°14	4° 1	26°35	26°33	0°29	18°44	T 17	
F 18	23 48 59	25°26'01	11♄L38	18°25	11° 0	2°22	1°51	14°35	20°38	15°17	4° 1	26°36	26°30	0°35	18°50	F 18	
S 19	23 52 55	26°24'34	25°58	19°46	12°14	2°18	2° 4	14°42	20°36	15°19	4° 0	26°R36	26°27	0°42	18°56	S 19	
S 20	23 56 52	27°23'09	9♄J53	21° 6	13°29	2°13	2°17	14°49	20°34	15°21	3°59	26°36	26°23	0°49	19° 2	S 20	
M21	0 0 48	28°21'45	23°22	22°25	14°43	2° 7	2°30	14°56	20°32	15°23	3°58	26°D36	26°20	0°55	19° 8	M21	
T 22	0 4 45	29°20'23	6♄Z27	23°42	15°57	2° 1	2°43	15° 3	20°29	15°25	3°57	26°36	26°17	1° 2	19°14	T 22	
W23	0 8 42	0♄S19'03	19°10	24°57	17°12	1°53	2°56	15°10	20°27	15°28	3°56	26°36	26°14	1° 8	19°20	W23	
T 24	0 12 38	1°17'44	1♄S36	26°11	18°26	1°45	3° 9	15°18	20°25	15°30	3°55	26°36	26°11	1°15	19°27	T 24	
F 25	0 16 35	2°16'27	13°48	27°24	19°40	1°36	3°22	15°25	20°23	15°32	3°54	26°37	26° 8	1°22	19°33	F 25	
S 26	0 20 31	3°15'11	25°49	28°34	20°54	1°26	3°35	15°32	20°20	15°34	3°53	26°37	26° 4	1°28	19°40	S 26	
S 27	0 24 28	4°13'58	7♄K43	29°43	22° 9	1°15	3°48	15°39	20°18	15°36	3°52	26°38	26° 1	1°35	19°46	S 27	
M28	0 28 24	5°12'46	19°32	0♄L50	23°23	1° 4	4° 1	15°47	20°16	15°38	3°52	26°38	25°58	1°42	19°53	M28	
T 29	0 32 21	6°11'36	1♄Y20	1°55	24°37	0°52	4°14	15°54	20°13	15°40	3°51	26°R38	25°55	1°48	19°59	T 29	
W30	0 36 17	7♄L10'28	13°Y 8	2♄L57	25°S51	0♄S39	4♄S27	16°S 1	20°Y11	15°M43	3♄S50	26°K38	25°K52	1°Y55	20°M 6	W30	

Delta T = 93.03 sec

OCTOBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	0 40 14	8♄S 9'22	24♄Y59	3♄L57	27♄S 5	0°R25	4♄L40	16♄S 8	20°R 9	15♄M45	3°R49	26°R37	25♄K49	2°Y 2	20°M13	T 1	
F 2	0 44 11	9° 8'18	6♄S55	4°54	28°20	0♄I11	4°53	16°16	20°Y 6	15°47	3♄R48	26°K35	25°45	2° 8	20°19	F 2	
S 3	0 48 7	10° 7'17	18°59	5°49	29°34	29♄Y56	5° 6	16°23	20° 4	15°49	3°47	26°33	25°42	2°15	20°26	S 3	
S 4	0 52 4	11° 6'18	1♄II11	6°40	0♄L48	29°41	5°19	16°30	20° 2	15°51	3°46	26°31	25°39	2°22	20°33	S 4	
M 5	0 56 0	12° 5'21	13°37	7°28	2° 2	29°25	5°31	16°38	19°59	15°53	3°44	26°29	25°36	2°28	20°40	M 5	
T 6	0 59 57	13° 4'26	26°17	8°13	3°17	29° 8	5°44	16°45	19°57	15°55	3°43	26°28	25°33	2°35	20°47	T 6	
W 7	1 3 53	14° 3'33	9♄S16	8°53	4°31	28°51	5°57	16°52	19°54	15°57	3°42	26°D27	25°29	2°41	20°54	W 7	
T 8	1 7 50	15° 2'43	22°37	9°29	5°45	28°33	6°10	17° 0	19°52	15°59	3°41	26°27	25°26	2°48	21° 1	T 8	
F 9	1 11 46	16° 1'56	6♄Q20	10° 1	6°59	28°15	6°23	17° 7	19°50	16° 1	3°40	26°28	25°23	2°55	21° 8	F 9	
S 10	1 15 43	17° 1'10	20°28	10°27	8°13	27°57	6°36	17°14	19°47	16° 3	3°39	26°29	25°20	3° 1	21°15	S 10	
S 11	1 19 40	18° 0'27	4♄P59	10°47	9°28	27°38	6°49	17°22	19°45	16° 5	3°38	26°31	25°17	3° 8	21°23	S 11	
M12	1 23 36	18°59'46	19°49	11° 2	10°42	27°19	7° 2	17°29	19°42	16° 7	3°37	26°R32	25°14	3°15	21°30	M12	
T 13	1 27 33	19°59'07	4♄S53	11°10	11°56	27° 0	7°15	17°37	19°40	16° 9	3°36	26°31	25°10	3°21	21°37	T 13	
W14	1 31 29	20°58'30	20° 3	11°R11	13°10	26°41	7°27	17°44	19°37	16°11	3°35	26°30	25° 7	3°28	21°45	W14	
T 15	1 35 26	21°57'56	5♄L 9	11° 4	14°25	26°22	7°40	17°51	19°35	16°13	3°34	26°28	25° 4	3°35	21°52	T 15	
F 16	1 39 22	22°57'23	20° 1	10°49	15°39	26° 2	7°53	17°59	19°32	16°14	3°33	26°24	25° 1	3°41	21°59	F 16	
S 17	1 43 19	23°56'52	4♄J33	10°26	16°53	25°43	8° 6	18° 6	19°30	16°16	3°31	26°20	24°58	3°48	22° 7	S 17	
S 18	1 47 15	24°56'24	18°38	9°54	18° 7	25°23	8°19	18°13	19°28	16°18	3°30	26°16	24°55	3°55	22°14	S 18	
M19	1 51 12	25°55'57	2♄S16	9°14	19°21	25° 4	8°31	18°21	19°25	16°20	3°29	26°13	24°51	4° 1	22°22	M19	
T 20	1 55 9	26°55'31	15°25	8°26	20°35	24°45	8°44	18°28	19°23	16°22	3°28	26°11	24°48	4° 8	22°29	T 20	
W21	1 59 5	27°55'08	28°10	7°30	21°50	24°26	8°57	18°35	19°20	16°24	3°27	26°D11	24°45	4°15	22°37	W21	
T 22	2 3 2	28°54'46	10♄S34	6°26	23° 4	24° 7	9° 9	18°42	19°18	16°25	3°26	26°11	24°42	4°21	22°44	T 22	
F 23	2 6 58	29°54'26	22°41	5°17	24°18	23°49	9°22	18°50	19°16	16°27	3°25	26°13	24°39	4°28	22°52	F 23	
S 24	2 10 55	0♄L54'07	4♄K38	4° 4	25°32	23°31	9°34	18°57	19°13	16°29	3°24	26°14	24°35	4°34	23° 0	S 24	
S 25	2 14 51	1°53'50	16°27	2°49	26°46	23°13	9°47	19° 4	19°11	16°30	3°22	26°16	24°32	4°41	23° 7	S 25	
M26	2 18 48	2°53'35	28°14	1°34	28° 0	22°56	9°59	19°11	19° 9	16°32	3°21	26°R16	24°29	4°48	23°15	M26	
T 27	2 22 44	3°53'22	10♄Y 2	0°21	29°14	22°39	10°12	19°19	19° 6	16°34	3°20	26°15	24°26	4°54	23°23	T 27	
W28	2 26 41	4°53'11	21°54	29♄L12	0♄J28	22°23	10°24	19°26	19° 4	16°35	3°19	26°12	24°23	5° 1	23°31	W28	
T 29	2 30 37	5°53'01	3♄S52	28°10	1°42	22° 7	10°36	19°33	19° 2	16°37	3°18	26° 7	24°20	5° 8	23°38	T 29	
F 30	2 34 34	6°52'54	15°59	27°16	2°57	21°52	10°49	19°40	18°59	16°39	3°17	26° 1	24°16	5°14	23°46	F 30	
S 31	2 38 31	7♄L52'48	28♄S15	26♄S32	4♄J11	21♄Y37	11♄S 1	19♄S47	18♄Y57	16♄M40	3♄S16	25♄K53	24♄K13	5°Y21	23°M54	S 31	

Delta T = 93.07 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099
geocentric

NOVEMBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 42 27	8♐52°45	10♐41	25°R59	5♊25	21°R23	11♐13	19♐54	18°R55	16♐42	3°R15	25°R45	24♐10	5♊28	24♐2	S 1	
M 2	2 46 24	9°52'44	23°19	25♐38	6°39	21°Y10	11°25	20° 1	18°Y52	16°43	3♐13	25°X38	24° 7	5°34	24°10	M 2	
T 3	2 50 20	10°52'44	6♌ 9	25°D28	7°53	20°58	11°38	20° 8	18°50	16°45	3°12	25°31	24° 4	5°41	24°18	T 3	
W 4	2 54 17	11°52'47	19°13	25°29	9° 7	20°46	11°50	20°15	18°48	16°46	3°11	25°27	24° 0	5°48	24°26	W 4	
T 5	2 58 13	12°52'52	2♉33	25°42	10°21	20°35	12° 2	20°22	18°46	16°48	3°10	25°24	23°57	5°54	24°34	T 5	
F 6	3 2 10	13°52'59	16° 9	26° 4	11°35	20°24	12°14	20°29	18°44	16°49	3° 9	25°D24	23°54	6° 1	24°41	F 6	
S 7	3 6 7	14°53'08	0♐ 3	26°36	12°49	20°14	12°26	20°36	18°42	16°50	3° 8	25°25	23°51	6° 8	24°49	S 7	
S 8	3 10 3	15°53'20	14°16	27°17	14° 3	20° 5	12°38	20°43	18°40	16°52	3° 7	25°26	23°48	6°14	24°57	S 8	
M 9	3 14 0	16°53'33	28°46	28° 6	15°17	19°57	12°49	20°50	18°37	16°53	3° 6	25°R26	23°45	6°21	25° 5	M 9	
T 10	3 17 56	17°53'48	13♐30	29° 1	16°31	19°50	13° 1	20°57	18°35	16°54	3° 4	25°25	23°41	6°27	25°13	T 10	
W11	3 21 53	18°54'05	28°23	0♐ 3	17°45	19°43	13°13	21° 4	18°33	16°56	3° 3	25°21	23°38	6°34	25°21	W11	
T 12	3 25 49	19°54'24	13♐16	1°10	18°59	19°38	13°24	21°11	18°31	16°57	3° 2	25°15	23°35	6°41	25°29	T 12	
F 13	3 29 46	20°54'45	28° 3	2°21	20°13	19°33	13°36	21°17	18°29	16°58	3° 1	25° 6	23°32	6°47	25°37	F 13	
S 14	3 33 42	21°55'08	12♊34	3°36	21°27	19°29	13°48	21°24	18°28	16°59	3° 0	24°57	23°29	6°54	25°45	S 14	
S 15	3 37 39	22°55'32	26°42	4°55	22°41	19°25	13°59	21°31	18°26	17° 0	2°59	24°47	23°26	7° 1	25°53	S 15	
M16	3 41 36	23°55'58	10♌25	6°16	23°54	19°23	14°10	21°37	18°24	17° 1	2°58	24°39	23°22	7° 7	26° 1	M16	
T 17	3 45 32	24°56'25	23°39	7°40	25° 8	19°21	14°22	21°44	18°22	17° 3	2°57	24°32	23°19	7°14	26° 9	T 17	
W18	3 49 29	25°56'53	6♌28	9° 6	26°22	19°D21	14°33	21°50	18°20	17° 4	2°56	24°28	23°16	7°21	26°17	W18	
T 19	3 53 25	26°57'23	18°54	10°33	27°36	19°21	14°44	21°57	18°18	17° 5	2°55	24°26	23°13	7°27	26°25	T 19	
F 20	3 57 22	27°57'54	1♐ 3	12° 2	28°50	19°21	14°55	22° 3	18°17	17° 6	2°54	24°D26	23°10	7°34	26°33	F 20	
S 21	4 1 18	28°58'26	12°58	13°32	0♌ 4	19°23	15° 6	22°10	18°15	17° 7	2°53	24°26	23° 6	7°41	26°41	S 21	
S 22	4 5 15	29°58'59	24°47	15° 3	1°18	19°25	15°17	22°16	18°13	17° 7	2°52	24°R27	23° 3	7°47	26°49	S 22	
M23	4 9 11	0♊59'34	6°Y34	16°34	2°31	19°29	15°28	22°22	18°12	17° 8	2°51	24°26	23° 0	7°54	26°57	M23	
T 24	4 13 8	2° 0'09	18°24	18° 6	3°45	19°32	15°39	22°29	18°10	17° 9	2°50	24°23	22°57	8° 1	27° 5	T 24	
W25	4 17 5	3° 0'46	0♌20	19°39	4°59	19°37	15°50	22°35	18° 9	17°10	2°49	24°17	22°54	8° 7	27°13	W25	
T 26	4 21 1	4° 1'25	12°27	21°12	6°13	19°43	16° 0	22°41	18° 7	17°11	2°48	24° 9	22°51	8°14	27°21	T 26	
F 27	4 24 58	5° 2'05	24°46	22°45	7°26	19°49	16°11	22°47	18° 6	17°12	2°47	23°58	22°47	8°21	27°29	F 27	
S 28	4 28 54	6° 2'46	7♐18	24°19	8°40	19°56	16°21	22°53	18° 4	17°12	2°46	23°46	22°44	8°27	27°37	S 28	
S 29	4 32 51	7° 3'28	20° 4	25°52	9°54	20° 3	16°32	22°59	18° 3	17°13	2°45	23°33	22°41	8°34	27°45	S 29	
M30	4 36 47	8° 4'12	3♌ 2	27♐26	11♌ 7	20°Y12	16°♌42	23°♌ 5	18°Y 2	17°Y14	2°44	23°X20	22°X38	8°Y40	27♐53	M30	

Delta T = 93.10 sec

DECEMBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 44	9♊ 4'57	16♌11	29♐ 0	12♌21	20°Y21	16♌52	23♌11	18°R 0	17♐14	2°R43	23°R 9	22♐35	8°Y47	28♐ 1	T 1	
W 2	4 44 40	10° 5'43	29°32	0♊34	13°34	20°30	17° 2	23°17	17°Y59	17°15	2°X43	23°X 1	22°32	8°54	28° 9	W 2	
T 3	4 48 37	11° 6'31	13♌ 2	2° 8	14°48	20°40	17°12	23°22	17°58	17°16	2°42	22°55	22°28	9° 0	28°17	T 3	
F 4	4 52 34	12° 7'21	26°43	3°42	16° 1	20°51	17°22	23°28	17°57	17°16	2°41	22°53	22°25	9° 7	28°24	F 4	
S 5	4 56 30	13° 8'11	10♐33	5°16	17°15	21° 3	17°32	23°34	17°56	17°17	2°40	22°D52	22°22	9°14	28°32	S 5	
S 6	5 0 27	14° 9'03	24°35	6°50	18°28	21°15	17°41	23°39	17°55	17°17	2°39	22°R52	22°19	9°20	28°40	S 6	
M 7	5 4 23	15° 9'57	8♌46	8°23	19°42	21°28	17°51	23°45	17°54	17°18	2°38	22°51	22°16	9°27	28°48	M 7	
T 8	5 8 20	16°10'52	23° 7	9°57	20°55	21°41	18° 1	23°50	17°53	17°18	2°38	22°49	22°12	9°34	28°56	T 8	
W 9	5 12 16	17°11'48	7♐34	11°31	22° 9	21°55	18°10	23°56	17°52	17°18	2°37	22°43	22° 9	9°40	29° 3	W 9	
T 10	5 16 13	18°12'45	22° 3	13° 5	23°22	22°10	18°19	24° 1	17°51	17°19	2°36	22°35	22° 6	9°47	29°11	T 10	
F 11	5 20 9	19°13'44	6♊28	14°39	24°35	22°25	18°28	24° 6	17°50	17°19	2°35	22°24	22° 3	9°54	29°19	F 11	
S 12	5 24 6	20°14'43	20°42	16°13	25°49	22°41	18°37	24°11	17°49	17°19	2°35	22°11	22° 0	10° 0	29°26	S 12	
S 13	5 28 3	21°15'44	4♌39	17°47	27° 2	22°57	18°46	24°16	17°49	17°20	2°34	21°58	21°57	10° 7	29°34	S 13	
M14	5 31 59	22°16'45	18°15	19°21	28°15	23°14	18°55	24°21	17°48	17°20	2°33	21°47	21°53	10°14	29°42	M14	
T 15	5 35 56	23°17'47	1♌28	20°56	29°28	23°31	19° 4	24°26	17°47	17°20	2°33	21°37	21°50	10°20	29°49	T 15	
W16	5 39 52	24°18'49	14°18	22°30	0♌41	23°49	19°13	24°31	17°47	17°20	2°32	21°30	21°47	10°27	29°57	W16	
T 17	5 43 49	25°19'52	26°45	24° 4	1°54	24° 7	19°21	24°36	17°46	17°20	2°31	21°25	21°44	10°34	0♊ 4	T 17	
F 18	5 47 45	26°20'55	8♐55	25°39	3° 8	24°26	19°29	24°41	17°46	17°20	2°31	21°23	21°41	10°40	0°12	F 18	
S 19	5 51 42	27°21'59	20°53	27°13	4°21	24°45	19°38	24°45	17°45	17°R20	2°30	21°23	21°38	10°47	0°19	S 19	
S 20	5 55 39	28°23'03	2°Y42	28°48	5°33	25° 4	19°46	24°50	17°45	17°20	2°30	21°23	21°34	10°54	0°26	S 20	
M21	5 59 35	29°24'07	14°30	0♌23	6°46	25°24	19°54	24°54	17°45	17°20	2°29	21°22	21°31	11° 0	0°34	M21	
T 22	6 3 32	0♌25'12	26°21	1°58	7°59	25°45	20° 1	24°59	17°44	17°20	2°28	21°20	21°28	11° 7	0°41	T 22	
W23	6 7 28	1°26'17	8♌21	3°33	9°12	26° 6	20° 9	25° 3	17°44	17°20	2°28	21°14	21°25	11°14	0°48	W23	
T 24	6 11 25	2°27'22	20°34	5° 9	10°25	26°27	20°17	25° 7	17°44	17°20	2°27	21° 6	21°22	11°20	0°56	T 24	
F 25	6 15 21	3°28'28	3♐ 2	6°44	11°37	26°49	20°24	25°11	17°44	17°20	2°27	20°56	21°18	11°27	1° 3	F 25	
S 26	6 19 18	4°29'34	15°48	8°20	12°50	27°11	20°31	25°15	17°44	17°19	2°26	20°44	21°15	11°33	1°10	S 26	
S 27	6 23 14	5°30'40	28°52	9°56	14° 3	27°34	20°39	25°19	17°D44	17°19	2°26	20°30	21°12	11°40	1°17	S 27	
M28	6 27 11	6°31'47	12♌12	11°33	15°15	27°57	20°46	25°23	17°44	17°19	2°26	20°18	21° 9	11°47	1°24	M28	
T 29	6 31 8	7°32'53	25°47	13° 9	16°27	28°20	20°53	25°27	17°44	17°19	2°25	20° 7	21° 6	11°53	1°31	T 29	
W30	6 35 4	8°34'01	9♌33	14°46	17°40	28°43	20°59	25°31	17°44	17°18	2°25	19°58	21° 3	12° 0	1°38	W30	
T 31	6 39 1	9°35'08	23♌26	16°23	18°52	29°Y 7	21♌ 6	25°♌34	17°Y44	17°Y18	2°25	19°X53	20°X59	12°Y 7	1°45	T 31	

Delta T = 93.14 sec