



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2103

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 2103

geocentric

JANUARY 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	6 40 6	9°51'48	1°56	21°R45	2°43	28°10	6°38	28°129	29°R48	23°R54	5°R19	22°324	22°357	14°13	4°28	M 1
T 2	6 44 3	10°52'57	14°17	21°D43	3°58	28°55	6°52	28°35	29°Y48	23°R54	5°R19	22°R24	22°54	14°19	4°35	T 2
W 3	6 47 59	11°54'06	26°57	21°50	5°13	29°39	7° 6	28°41	29°48	23°54	5°19	22°24	22°51	14°26	4°41	W 3
T 4	6 51 56	12°55'16	10°10	22° 5	6°28	0°324	7°19	28°46	29°47	23°54	5°18	22°23	22°48	14°33	4°47	T 4
F 5	6 55 52	13°56'26	23°30	22°28	7°43	1° 9	7°33	28°52	29°47	23°53	5°18	22°22	22°45	14°39	4°54	F 5
S 6	6 59 49	14°57'37	7°27	22°58	8°58	1°53	7°47	28°58	29°47	23°53	5°18	22°21	22°42	14°46	5° 0	S 6
S 7	7 3 46	15°58'47	21°49	23°34	10°12	2°38	8° 1	29° 3	29°47	23°53	5°17	22°20	22°38	14°53	5° 7	S 7
M 8	7 7 42	16°59'58	6°33	24°16	11°27	3°23	8°14	29° 9	29°D47	23°52	5°17	22°19	22°35	14°59	5°13	M 8
T 9	7 11 39	18° 1'09	21°32	25° 3	12°42	4° 8	8°28	29°15	29°47	23°52	5°17	22°D19	22°32	15° 6	5°19	T 9
W10	7 15 35	19° 2'20	6°38	25°54	13°57	4°53	8°42	29°20	29°47	23°51	5°17	22°19	22°29	15°13	5°26	W10
T11	7 19 32	20° 3'30	21°41	26°49	15°11	5°37	8°56	29°25	29°47	23°51	5°17	22°19	22°26	15°19	5°32	T11
F12	7 23 28	21° 4'40	6°33	27°47	16°26	6°22	9° 9	29°31	29°47	23°50	5°16	22°20	22°22	15°26	5°38	F12
S13	7 27 25	22° 5'49	21° 7	28°49	17°41	7° 7	9°23	29°36	29°47	23°50	5°16	22°R20	22°19	15°33	5°45	S13
S14	7 31 21	23° 6'58	5°Y20	29°54	18°55	7°52	9°37	29°41	29°48	23°49	5°16	22°20	22°16	15°39	5°51	S14
M15	7 35 18	24° 8'06	19°10	1°3	20°10	8°37	9°50	29°46	29°48	23°49	5°16	22°D20	22°13	15°46	5°57	M15
T16	7 39 15	25° 9'14	2°36	2°11	21°24	9°23	10° 4	29°52	29°48	23°48	5°16	22°20	22°10	15°53	6° 3	T16
W17	7 43 11	26°10'21	15°41	3°22	22°39	10° 8	10°17	29°57	29°49	23°47	5°16	22°20	22° 7	15°59	6°10	W17
T18	7 47 8	27°11'27	28°27	4°36	23°53	10°53	10°31	0°1	29°49	23°47	5°16	22°20	22° 3	16° 6	6°16	T18
F19	7 51 4	28°12'33	10°II57	5°51	25° 8	11°38	10°44	0° 6	29°50	23°46	5°D16	22°21	22° 0	16°13	6°22	F19
S20	7 55 1	29°13'38	23°14	7° 7	26°22	12°23	10°58	0°11	29°50	23°45	5°16	22°22	21°57	16°19	6°28	S20
S21	7 58 57	0°14'42	5°21	8°25	27°37	13° 9	11°11	0°16	29°51	23°44	5°16	22°22	21°54	16°26	6°34	S21
M22	8 2 54	1°15'45	17°20	9°45	28°51	13°54	11°25	0°21	29°52	23°43	5°16	22°R23	21°51	16°33	6°40	M22
T23	8 6 50	2°16'48	29°14	11° 5	0°16	14°39	11°38	0°25	29°53	23°42	5°16	22°23	21°48	16°39	6°46	T23
W24	8 10 47	3°17'50	11°12	12°27	1°20	15°25	11°52	0°30	29°53	23°42	5°16	22°22	21°44	16°46	6°52	W24
T25	8 14 44	4°18'52	22°53	13°50	2°34	16°10	12° 5	0°34	29°54	23°41	5°16	22°21	21°41	16°53	6°58	T25
F26	8 18 40	5°19'53	4°142	15°13	3°48	16°56	12°18	0°38	29°55	23°40	5°16	22°19	21°38	16°59	7° 4	F26
S27	8 22 37	6°20'53	16°34	16°38	5° 3	17°41	12°31	0°43	29°56	23°39	5°16	22°17	21°35	17° 6	7°10	S27
S28	8 26 33	7°21'52	28°32	18° 3	6°17	18°27	12°45	0°47	29°57	23°38	5°17	22°14	21°32	17°13	7°16	S28
M29	8 30 30	8°22'51	10°139	19°30	7°31	19°12	12°58	0°51	29°58	23°37	5°17	22°12	21°28	17°19	7°21	M29
T30	8 34 26	9°23'49	22°59	20°57	8°45	19°58	13°11	0°55	29°59	23°36	5°17	22°11	21°25	17°26	7°27	T30
W31	8 38 23	10°24'47	5°135	22°325	9°59	20°344	13°324	0°59	0° 0	23°34	5°17	22°D10	21°322	17°133	7°33	W31

Delta T = 94.59 sec

FEBRUARY 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 42 19	11°25'44	18°131	23°354	11°13	21°329	13°337	1° 3	0° 8	23°R33	5°R17	22°310	21°319	17°139	7°339	T 1
F 2	8 46 16	12°26'41	1°50	25°23	12°27	22°15	13°50	1° 6	0° 3	23°R32	5°18	22°11	21°16	17°46	7°44	F 2
S 3	8 50 13	13°27'36	15°35	26°54	13°41	23° 1	14° 3	1°10	0° 4	23°31	5°18	22°12	21°13	17°53	7°50	S 3
S 4	8 54 9	14°28'31	29°48	28°25	14°55	23°47	14°16	1°14	0° 5	23°30	5°18	22°14	21° 9	17°59	7°56	S 4
M 5	8 58 6	15°29'26	14°325	29°57	16° 9	24°33	14°29	1°17	0° 7	23°29	5°19	22°15	21° 6	18° 6	8° 1	M 5
T 6	9 2 2	16°30'19	29°24	18°29	17°23	25°19	14°42	1°21	0° 8	23°27	5°19	22°R15	21° 3	18°13	8° 7	T 6
W 7	9 5 59	17°31'11	14°36	3° 3	18°36	26° 4	14°54	1°24	0°10	23°26	5°20	22°13	21° 0	18°19	8°12	W 7
T 8	9 9 55	18°32'02	29°52	4°37	19°50	26°50	15° 7	1°27	0°11	23°25	5°20	22°11	20°57	18°26	8°17	T 8
F 9	9 13 52	19°32'52	15°1	6°12	21° 4	27°36	15°20	1°30	0°13	23°24	5°20	22° 7	20°54	18°32	8°23	F 9
S10	9 17 48	20°33'40	29°55	7°47	22°17	28°22	15°32	1°33	0°14	23°22	5°21	22° 3	20°50	18°39	8°28	S10
S11	9 21 45	21°34'27	14°Y25	9°23	23°31	29° 8	15°45	1°36	0°16	23°21	5°21	21°59	20°47	18°46	8°33	S11
M12	9 25 42	22°35'13	28°28	11° 1	24°45	29°54	15°57	1°39	0°18	23°20	5°22	21°56	20°44	18°52	8°38	M12
T13	9 29 38	23°35'57	12°3	12°39	25°58	0°41	16°10	1°42	0°19	23°18	5°22	21°54	20°41	18°59	8°43	T13
W14	9 33 35	24°36'39	25° 9	14°17	27°11	1°27	16°22	1°45	0°21	23°17	5°23	21°D53	20°38	19° 6	8°49	W14
T15	9 37 31	25°37'20	7°II52	15°57	28°25	2°13	16°34	1°47	0°23	23°15	5°23	21°54	20°34	19°12	8°54	T15
F16	9 41 28	26°37'59	20°16	17°37	29°38	2°59	16°46	1°50	0°25	23°14	5°24	21°55	20°31	19°19	8°59	F16
S17	9 45 24	27°38'36	2°224	19°19	0°Y51	3°45	16°58	1°52	0°27	23°12	5°25	21°57	20°28	19°26	9° 3	S17
S18	9 49 21	28°39'12	14°22	21° 1	2° 4	4°31	17°10	1°54	0°29	23°11	5°25	21°58	20°25	19°32	9° 8	S18
M19	9 53 17	29°39'46	26°14	22°44	3°18	5°18	17°22	1°57	0°31	23° 9	5°26	21°R58	20°22	19°39	9°13	M19
T20	9 57 14	0°40'18	8°12	24°28	4°31	6° 4	17°34	1°59	0°33	23° 8	5°27	21°57	20°19	19°46	9°18	T20
W21	10 1 11	1°40'49	19°50	26°12	5°43	6°50	17°46	2° 1	0°35	23° 6	5°27	21°54	20°15	19°52	9°22	W21
T22	10 5 7	2°41'18	1°140	27°58	6°56	7°36	17°58	2° 3	0°37	23° 5	5°28	21°48	20°12	19°59	9°27	T22
F23	10 9 4	3°41'45	13°34	29°45	8° 9	8°23	18°10	2° 4	0°39	23° 3	5°29	21°41	20° 9	20° 6	9°32	F23
S24	10 13 0	4°42'11	25°34	1°32	9°22	9° 9	18°21	2° 6	0°42	23° 2	5°29	21°33	20° 6	20°12	9°36	S24
S25	10 16 57	5°42'35	7°140	3°21	10°35	9°55	18°33	2° 8	0°44	23° 0	5°30	21°24	20° 3	20°19	9°41	S25
M26	10 20 53	6°42'58	19°55	5°10	11°47	10°42	18°44	2° 9	0°46	22°59	5°31	21°16	20° 0	20°26	9°45	M26
T27	10 24 50	7°43'20	2°121	7° 1	13° 0	11°28	18°55	2°11	0°49	22°57	5°32	21° 9	19°56	20°32	9°49	T27
W28	10 28 46	8°43'40	15°10	8°52	14°Y12	12°15	19°3	2°12	0°51	22°55	5°33	21°3	19°53	20°139	9°53	W28

Delta T = 94.63 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2103
geocentric

MARCH 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 32 43	9♂43'58	27♂55	10♂44	15♂24	13♂1	19♂18	2♂13	0♂53	22°R54	5♂33	21°R 1	19♂50	20♂46	9♂58	T 1
F 2	10 36 40	10°44'16	11♂8	12°37	16°37	13°48	19°29	2°14	0°56	22°R52	5°34	21°D 1	19°47	20°52	10° 2	F 2
S 3	10 40 36	11°44'31	24°42	14°30	17°49	14°34	19°40	2°15	0°58	22°51	5°35	21♂1	19°44	20°59	10° 6	S 3
S 4	10 44 33	12°44'46	8♂39	16°25	19° 1	15°21	19°51	2°16	1° 1	22°49	5°36	21° 2	19°40	21° 6	10°10	S 4
M 5	10 48 29	13°44'59	23° 0	18°20	20°13	16° 7	20° 2	2°17	1° 3	22°47	5°37	21°R 3	19°37	21°12	10°14	M 5
T 6	10 52 26	14°45'10	7♂43	20°15	21°25	16°54	20°12	2°18	1° 6	22°46	5°38	21° 2	19°34	21°19	10°17	T 6
W 7	10 56 22	15°45'20	22°43	22°11	22°37	17°40	20°23	2°18	1° 9	22°44	5°39	20°58	19°31	21°26	10°21	W 7
T 8	11 0 19	16°45'27	7♂52	24° 7	23°49	18°27	20°33	2°19	1°11	22°42	5°40	20°52	19°28	21°32	10°25	T 8
F 9	11 4 15	17°45'34	23° 1	26° 3	25° 0	19°14	20°44	2°19	1°14	22°41	5°41	20°44	19°25	21°39	10°28	F 9
S 10	11 8 12	18°45'38	7♂59	27°59	26°12	20° 0	20°54	2°20	1°17	22°39	5°42	20°35	19°21	21°46	10°32	S 10
S 11	11 12 9	19°45'40	22°38	29°54	27°24	20°47	21° 4	2°20	1°19	22°37	5°43	20°26	19°18	21°52	10°35	S 11
M12	11 16 5	20°45'40	6♂51	1♂48	28°35	21°34	21°14	2°R20	1°22	22°36	5°44	20°17	19°15	21°59	10°39	M12
T 13	11 20 2	21°45'38	20°34	3°42	29°46	22°20	21°24	2°20	1°25	22°34	5°45	20°11	19°12	22° 6	10°42	T 13
W14	11 23 58	22°45'34	3♂48	5°33	0♂58	23° 7	21°34	2°20	1°28	22°32	5°46	20° 7	19° 9	22°12	10°45	W14
T 15	11 27 55	23°45'28	16°36	7°23	2° 9	23°53	21°44	2°19	1°31	22°31	5°47	20° 5	19° 5	22°19	10°48	T 15
F 16	11 31 51	24°45'19	29° 1	9°11	3°20	24°40	21°54	2°19	1°34	22°29	5°48	20°D 5	19° 2	22°26	10°51	F 16
S 17	11 35 48	25°45'09	11♂8	10°55	4°31	25°27	22° 3	2°19	1°37	22°27	5°49	20° 6	18°59	22°32	10°54	S 17
S 18	11 39 44	26°44'56	23° 4	12°36	5°41	26°14	22°13	2°18	1°39	22°26	5°50	20°R 6	18°56	22°39	10°57	S 18
M19	11 43 41	27°44'41	4♂53	14°14	6°52	27° 0	22°22	2°18	1°42	22°24	5°51	20° 5	18°53	22°46	11° 0	M19
T 20	11 47 38	28°44'23	16°40	15°47	8° 3	27°47	22°31	2°17	1°45	22°22	5°52	20° 1	18°50	22°52	11° 3	T 20
W21	11 51 34	29°44'04	28°29	17°15	9°13	28°34	22°40	2°16	1°48	22°21	5°53	19°55	18°46	22°59	11° 6	W21
T 22	11 55 31	0♂43'42	10♂23	18°38	10°23	29°20	22°49	2°15	1°52	22°19	5°55	19°46	18°43	23° 6	11° 8	T 22
F 23	11 59 27	1°43'18	22°24	19°56	11°34	0♂7	22°58	2°14	1°55	22°18	5°56	19°35	18°40	23°12	11°11	F 23
S 24	12 3 24	2°42'52	4♂34	21° 7	12°44	0°54	23° 7	2°13	1°58	22°16	5°57	19°22	18°37	23°19	11°13	S 24
S 25	12 7 20	3°42'24	16°53	22°12	13°54	1°41	23°15	2°12	2° 1	22°14	5°58	19° 9	18°34	23°26	11°15	S 25
M26	12 11 17	4°41'54	29°23	23°10	15° 3	2°27	23°24	2°10	2° 4	22°13	5°59	18°56	18°31	23°32	11°18	M26
T 27	12 15 13	5°41'23	12♂3	24° 1	16°13	3°14	23°32	2° 9	2° 7	22°11	6° 0	18°45	18°27	23°39	11°20	T 27
W28	12 19 10	6°40'49	24°55	24°45	17°23	4° 1	23°40	2° 7	2°10	22° 9	6° 2	18°37	18°24	23°46	11°22	W28
T 29	12 23 6	7°40'14	7♂59	25°21	18°32	4°47	23°48	2° 6	2°13	22° 8	6° 3	18°31	18°21	23°52	11°24	T 29
F 30	12 27 3	8°39'37	21°16	25°50	19°41	5°34	23°56	2° 4	2°17	22° 6	6° 4	18°28	18°18	23°59	11°26	F 30
S 31	12 31 0	9♂38'58	4♂48	26♂11	20♂50	6♂21	24♂4	2♂2	2♂20	22°R 5	6♂5	18♂27	18♂15	24♂6	11♂28	S 31

Delta T = 94.66 sec

APRIL 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 34 56	10♂38'17	18♂37	26♂25	21♂59	7♂8	24♂12	2°R 0	2♂23	22°R 3	6♂7	18°R27	18♂11	24♂12	11♂29	S 1
M 2	12 38 53	11°37'35	2♂44	26°R31	23° 8	7°54	24°19	1♂59	2°26	22°R 2	6° 8	18♂27	18° 8	24°19	11°31	M 2
T 3	12 42 49	12°36'51	17° 7	26°30	24°17	8°41	24°27	1°56	2°30	22° 0	6° 9	18°25	18° 5	24°26	11°33	T 3
W 4	12 46 46	13°36'05	1♂46	26°22	25°25	9°28	24°34	1°54	2°33	21°58	6°10	18°20	18° 2	24°32	11°34	W 4
T 5	12 50 42	14°35'17	16°34	26° 7	26°34	10°15	24°41	1°52	2°36	21°57	6°12	18°12	17°59	24°39	11°36	T 5
F 6	12 54 39	15°34'28	1♂25	25°46	27°42	11° 1	24°48	1°50	2°40	21°55	6°13	18° 2	17°56	24°46	11°37	F 6
S 7	12 58 35	16°33'36	16°10	25°19	28°50	11°48	24°55	1°47	2°43	21°54	6°14	17°51	17°52	24°52	11°38	S 7
S 8	13 2 32	17°32'42	0♂40	24°47	29°58	12°35	25° 1	1°45	2°46	21°52	6°16	17°39	17°49	24°59	11°39	S 8
M 9	13 6 29	18°31'47	14°50	24°11	1♂6	13°22	25° 8	1°42	2°50	21°51	6°17	17°28	17°46	25° 6	11°40	M 9
T 10	13 10 25	19°30'49	28°34	23°31	2°13	14° 8	25°14	1°40	2°53	21°50	6°18	17°19	17°43	25°13	11°41	T 10
W11	13 14 22	20°29'49	11♂51	22°48	3°21	14°55	25°20	1°37	2°56	21°48	6°20	17°13	17°40	25°19	11°42	W11
T 12	13 18 18	21°28'47	24°42	22° 3	4°28	15°42	25°26	1°34	3° 0	21°47	6°21	17° 9	17°37	25°26	11°43	T 12
F 13	13 22 15	22°27'42	7♂10	21°17	5°35	16°28	25°32	1°31	3° 3	21°45	6°22	17° 8	17°33	25°33	11°44	F 13
S 14	13 26 11	23°26'35	19°21	20°31	6°42	17°15	25°38	1°28	3° 7	21°44	6°24	17° 8	17°30	25°39	11°44	S 14
S 15	13 30 8	24°25'26	1♂18	19°46	7°48	18° 1	25°43	1°25	3°10	21°43	6°25	17° 8	17°27	25°46	11°45	S 15
M16	13 34 4	25°24'15	13° 9	19° 2	8°55	18°48	25°49	1°22	3°13	21°41	6°26	17° 7	17°24	25°53	11°45	M16
T 17	13 38 1	26°23'01	24°57	18°20	10° 1	19°35	25°54	1°19	3°17	21°40	6°28	17° 4	17°21	25°59	11°46	T 17
W18	13 41 58	27°21'45	6♂48	17°42	11° 7	20°21	25°59	1°15	3°20	21°39	6°29	16°58	17°17	26° 6	11°46	W18
T 19	13 45 54	28°20'27	18°47	17° 7	12°12	21° 8	26° 4	1°12	3°24	21°37	6°30	16°50	17°14	26°13	11°46	T 19
F 20	13 49 51	29°19'07	0♂55	16°35	13°18	21°54	26° 9	1° 9	3°27	21°36	6°32	16°39	17°11	26°19	11°R46	F 20
S 21	13 53 47	0♂17'45	13°16	16° 9	14°23	22°41	26°13	1° 5	3°31	21°35	6°33	16°27	17° 8	26°26	11°46	S 21
S 22	13 57 44	1°16'20	25°49	15°47	15°28	23°27	26°18	1° 2	3°34	21°34	6°35	16°14	17° 5	26°33	11°46	S 22
M23	14 1 40	2°14'54	8♂37	15°29	16°33	24°14	26°22	0°58	3°38	21°33	6°36	16° 2	17° 2	26°39	11°46	M23
T 24	14 5 37	3°13'26	21°37	15°17	17°37	25° 0	26°26	0°55	3°41	21°31	6°37	15°51	16°58	26°46	11°45	T 24
W25	14 9 33	4°11'56	4♂49	15°10	18°42	25°47	26°30	0°51	3°44	21°30	6°39	15°43	16°55	26°53	11°45	W25
T 26	14 13 30	5°10'25	18°12	15°D 8	19°46	26°33	26°33	0°47	3°48	21°29	6°40	15°37	16°52	26°59	11°45	T 26
F 27	14 17 27	6° 8'52	1♂45	15°11	20°49	27°20	26°37	0°43	3°51	21°28	6°41	15°34	16°49	27° 6	11°44	F 27
S 28	14 21 23	7° 7'17	15°27	15°18	21°53	28° 6	26°40	0°39	3°55	21°27	6°43	15°D34	16°46	27°13	11°43	S 28
S 29	14 25 20	8° 5'41	29°20	15°31	22°56	28°53	26°43	0°35	3°58	21°26	6°44	15°34	16°42	27°19	11°43	S 29
M30	14 29 16	9♂4'03	13♂23	15♂48	23♂59	29♂39	26♂46	0♂31	4♂2	21°R 25	6♂46	15°R34	16♂39	27♂26	11♂42	M30

Delta T = 94.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2103
geocentric

MAY 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 33 13	10♈ 2'23	27♋35	16♊10	25♊ 2	0♊25	26♋49	0°R27	4♈ 5	21°R24	6♈47	15°R33	16♋36	27♎33	11°R41	T 1
W 2	14 37 9	11° 0'42	11♋54	16°37	26° 4	1°12	26°52	0♈23	4° 9	21°R23	6°48	15♋29	16°33	27°39	11♋40	W 2
T 3	14 41 6	11°59'00	26°19	17° 7	27° 6	1°58	26°54	0°19	4°12	21°22	6°50	15°24	16°30	27°46	11°39	T 3
F 4	14 45 2	12°57'16	10♊43	17°42	28° 7	2°44	26°57	0°15	4°15	21°21	6°51	15°16	16°27	27°53	11°38	F 4
S 5	14 48 59	13°55'30	25° 3	18°20	29° 9	3°30	26°59	0°11	4°19	21°20	6°52	15° 6	16°23	27°59	11°37	S 5
S 6	14 52 56	14°53'43	9♈11	19° 3	0♈10	4°17	27° 0	0° 7	4°22	21°19	6°54	14°56	16°20	28° 6	11°36	S 6
M 7	14 56 52	15°51'54	23° 4	19°48	1°10	5° 3	27° 2	0° 2	4°26	21°19	6°55	14°47	16°17	28°13	11°34	M 7
T 8	15 0 49	16°50'03	6♊36	20°38	2°11	5°49	27° 4	29♌58	4°29	21°18	6°56	14°40	16°14	28°19	11°33	T 8
W 9	15 4 45	17°48'11	19°46	21°30	3°10	6°35	27° 5	29°54	4°32	21°17	6°58	14°35	16°11	28°26	11°31	W 9
T 10	15 8 42	18°46'17	22°34	22°26	4°10	7°21	27° 6	29°50	4°36	21°16	6°59	14°32	16° 8	28°33	11°30	T 10
F 11	15 12 38	19°44'21	15° 2	23°25	5° 9	8° 7	27° 7	29°45	4°39	21°16	7° 1	14°D31	16° 4	28°40	11°28	F 11
S 12	15 16 35	20°42'23	27°14	24°27	6° 8	8°53	27° 8	29°41	4°42	21°15	7° 2	14°32	16° 1	28°46	11°26	S 12
S 13	15 20 31	21°40'23	9♎13	25°32	7° 6	9°39	27° 8	29°36	4°46	21°14	7° 3	14°33	15°58	28°53	11°24	S 13
M14	15 24 28	22°38'22	21° 5	26°40	8° 4	10°25	27° 9	29°32	4°49	21°14	7° 5	14°R34	15°55	29° 0	11°22	M14
T 15	15 28 25	23°36'18	22♊56	27°50	9° 1	11°11	27°R 9	29°27	4°52	21°13	7° 6	14°33	15°52	29° 6	11°20	T 15
W16	15 32 21	24°34'13	14°49	29° 3	9°58	11°57	27° 9	29°23	4°56	21°12	7° 7	14°31	15°48	29°13	11°18	W16
T 17	15 36 18	25°32'06	26°51	0♈18	10°54	12°43	27° 9	29°19	4°59	21°12	7° 9	14°27	15°45	29°20	11°16	T 17
F 18	15 40 14	26°29'57	9♎ 4	1°36	11°50	13°28	27° 8	29°14	5° 2	21°11	7°10	14°20	15°42	29°26	11°14	F 18
S 19	15 44 11	27°27'46	21°32	2°56	12°45	14°14	27° 8	29°10	5° 6	21°11	7°11	14°13	15°39	29°33	11°12	S 19
S 20	15 48 7	28°25'34	4♌18	4°19	13°40	15° 0	27° 7	29° 5	5° 9	21°10	7°12	14° 5	15°36	29°40	11° 9	S 20
M21	15 52 4	29°23'21	17°20	5°44	14°34	15°45	27° 6	29° 1	5°12	21°10	7°14	13°57	15°33	29°46	11° 7	M21
T 22	15 56 0	0♊21'06	0♈40	7°12	15°28	16°31	27° 5	28°56	5°15	21°10	7°15	13°51	15°29	29°53	11° 5	T 22
W23	15 59 57	1°18'50	14°15	8°42	16°21	17°17	27° 4	28°52	5°18	21° 9	7°16	13°46	15°26	29°59	11° 2	W23
T 24	16 3 54	2°16'32	28° 2	10°14	17°13	18° 2	27° 2	28°47	5°22	21° 9	7°18	13°43	15°23	0♊ 6	10°59	T 24
F 25	16 7 50	3°14'13	11♋59	11°48	18° 4	18°48	27° 0	28°43	5°25	21° 9	7°19	13°D42	15°20	0°13	10°57	F 25
S 26	16 11 47	4°11'54	26° 3	13°25	18°55	19°33	26°59	28°38	5°28	21° 9	7°20	13°42	15°17	0°20	10°54	S 26
S 27	16 15 43	5° 9'33	10♋12	15° 4	19°46	20°19	26°56	28°34	5°31	21° 8	7°21	13°44	15°14	0°26	10°51	S 27
M28	16 19 40	6° 7'11	24°23	16°45	20°35	21° 4	26°54	28°29	5°34	21° 8	7°23	13°45	15°10	0°33	10°48	M28
T 29	16 23 36	7° 4'48	8♈35	18°29	21°24	21°49	26°52	28°25	5°37	21° 8	7°24	13°R45	15° 7	0°40	10°45	T 29
W30	16 27 33	8° 2'24	22°45	20°15	22°12	22°35	26°49	28°21	5°40	21° 8	7°25	13°44	15° 4	0°46	10°42	W30
T 31	16 31 29	8♊59'59	6♊52	22♈ 3	22♋59	23♊20	26♋46	28♌16	5♈43	21°R 8	7♈26	13♋42	15♋ 1	0♊53	10♋39	T 31

Delta T = 94.74 sec

JUNE 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 35 26	9♊57'34	20♊53	23♈53	23♋46	24♊ 5	26°R43	28°R12	5♈46	21°R 8	7♈27	13°R38	14♋58	1♊ 0	10°R36	F 1
S 2	16 39 23	10°55'07	4♈45	25°45	24°32	24°50	26♋40	28♌ 8	5°49	21°D 8	7°29	13♋34	14°54	1° 7	10♋33	S 2
S 3	16 43 19	11°52'40	18°27	27°40	25°16	25°35	26°37	28° 3	5°52	21°R 8	7°30	13°29	14°51	1°13	10°30	S 3
M 4	16 47 16	12°50'12	1♊54	29°37	26° 0	26°20	26°33	27°59	5°55	21° 8	7°31	13°24	14°48	1°20	10°27	M 4
T 5	16 51 12	13°47'43	15° 5	1♊36	26°43	27° 5	26°30	27°55	5°58	21° 8	7°32	13°20	14°45	1°27	10°24	T 5
W 6	16 55 9	14°45'13	28° 0	3°37	27°25	27°50	26°26	27°51	6° 1	21° 8	7°33	13°18	14°42	1°33	10°20	W 6
T 7	16 59 5	15°42'42	10♋37	5°40	28° 5	28°35	26°22	27°46	6° 4	21° 8	7°34	13°D17	14°39	1°40	10°17	T 7
F 8	17 3 2	16°40'10	22°59	7°45	28°45	29°20	26°18	27°42	6° 6	21° 8	7°36	13°17	14°35	1°47	10°14	F 8
S 9	17 6 58	17°37'36	5♎ 8	9°51	29°24	0♈ 5	26°13	27°38	6° 9	21° 8	7°37	13°19	14°32	1°53	10°10	S 9
S 10	17 10 55	18°35'02	17° 7	11°59	0♎ 1	0°49	26° 9	27°34	6°12	21° 9	7°38	13°20	14°29	2° 0	10° 7	S 10
M11	17 14 52	19°32'26	28°59	14° 8	0°37	1°34	26° 4	27°30	6°15	21° 9	7°39	13°22	14°26	2° 7	10° 3	M11
T 12	17 18 48	20°29'50	10♊50	16°19	1°12	2°19	25°59	27°26	6°17	21° 9	7°40	13°23	14°23	2°13	9°59	T 12
W13	17 22 45	21°27'12	22°45	18°30	1°46	3° 3	25°54	27°22	6°20	21°10	7°41	13°R23	14°20	2°20	9°56	W13
T 14	17 26 41	22°24'33	4♎47	20°41	2°18	3°48	25°49	27°18	6°23	21°10	7°42	13°23	14°16	2°27	9°52	T 14
F 15	17 30 38	23°21'53	17° 1	22°53	2°49	4°32	25°44	27°15	6°25	21°10	7°43	13°21	14°13	2°33	9°49	F 15
S 16	17 34 34	24°19'13	29°32	25° 5	3°18	5°16	25°38	27°11	6°28	21°11	7°44	13°19	14°10	2°40	9°45	S 16
S 17	17 38 31	25°16'31	12♌23	27°17	3°46	6° 1	25°33	27° 7	6°30	21°11	7°45	13°17	14° 7	2°47	9°41	S 17
M18	17 42 27	26°13'49	25°34	29°29	4°12	6°45	25°27	27° 4	6°33	21°12	7°46	13°14	14° 4	2°54	9°37	M18
T 19	17 46 24	27°11'06	9♈ 8	12°39	4°36	7°29	25°21	27° 0	6°35	21°12	7°47	13°12	14° 0	3° 0	9°34	T 19
W20	17 50 21	28° 8'22	23° 1	3°49	4°59	8°13	25°15	26°57	6°38	21°13	7°48	13°11	13°57	3° 7	9°30	W20
T 21	17 54 17	29° 5'38	7♋12	5°57	5°20	8°57	25° 9	26°53	6°40	21°13	7°49	13°D10	13°54	3°14	9°26	T 21
F 22	17 58 14	0♋ 2'53	21°35	8° 4	5°40	9°41	25° 3	26°50	6°43	21°14	7°50	13°10	13°51	3°20	9°22	F 22
S 23	18 2 10	1° 0'08	6♋ 6	10° 9	5°57	10°25	24°57	26°46	6°45	21°15	7°51	13°11	13°48	3°27	9°18	S 23
S 24	18 6 7	1°57'22	20°39	12°13	6°12	11° 9	24°50	26°43	6°47	21°15	7°52	13°12	13°45	3°34	9°15	S 24
M25	18 10 3	2°54'37	5♈ 8	14°15	6°26	11°53	24°44	26°40	6°50	21°16	7°52	13°12	13°41	3°40	9°11	M25
T 26	18 14 0	3°51'51	19°31	16°15	6°37	12°37	24°37	26°37	6°52	21°17	7°53	13°13	13°38	3°47	9° 7	T 26
W27	18 17 57	4°49'05	3♊43	18°13	6°47	13°20	24°30	26°34	6°54	21°18	7°54	13°R13	13°35	3°54	9° 3	W27
T 28	18 21 53	5°46'19	17°42	20° 8	6°54	14° 4	24°24	26°31	6°56	21°18	7°55	13°13	13°32	4° 0	8°59	T 28
F 29	18 25 50	6°43'33	1♋28	22° 2	6°59	14°47	24°17	26°28	6°58	21°19	7°56	13°13	13°29	4° 7	8°55	F 29
S 30	18 29 46	7°40'47	14♈59	23♋54	7♎ 1	15♈31	24♋10	26♌25	7♈ 0	21°R20	7♈56	13♋12	13♋26	4♊14	8♋51	S 30

Delta T = 94.78 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2103

geocentric

JULY 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 33 43	8°38'01	28°16	25°44	7°R 2	16°14	24°R 2	26°R22	7°8 2	21°21	7°57	13°R12	13°22	4°21	8°R47	S 1
M 2	18 37 39	9°35'15	11°19	27°31	7°L 0	16°58	23°55	26°L20	7°4	21°22	7°58	13°11	13°19	4°27	8°44	M 2
T 3	18 41 36	10°32'29	24°8	29°16	6°56	17°41	23°48	26°17	7°6	21°23	7°59	13°11	13°16	4°34	8°40	T 3
W 4	18 45 32	11°29'43	6°43	1°0	6°49	18°24	23°41	26°15	7°8	21°24	7°59	13°11	13°13	4°41	8°36	W 4
T 5	18 49 29	12°26'57	19°6	2°41	6°40	19°7	23°33	26°12	7°10	21°25	8°0	13°D11	13°10	4°47	8°32	T 5
F 6	18 53 26	13°24'11	1°18	4°19	6°29	19°50	23°26	26°10	7°12	21°26	8°1	13°R11	13°6	4°54	8°28	F 6
S 7	18 57 22	14°21'24	13°21	5°56	6°15	20°33	23°18	26°8	7°14	21°27	8°2	13°11	13°3	5°1	8°24	S 7
S 8	19 1 19	15°18'38	25°16	7°31	5°59	21°16	23°11	26°5	7°16	21°28	8°2	13°10	13°0	5°7	8°20	S 8
M 9	19 5 15	16°15'51	7°8	9°3	5°41	21°59	23°3	26°3	7°17	21°29	8°3	13°10	12°57	5°14	8°16	M 9
T 10	19 9 12	17°13'04	18°58	10°33	5°20	22°42	22°56	26°1	7°19	21°30	8°3	13°10	12°54	5°21	8°13	T 10
W11	19 13 8	18°10'17	0°52	12°1	4°57	23°24	22°48	25°59	7°21	21°32	8°4	13°9	12°51	5°28	8°9	W11
T 12	19 17 5	19°7'30	12°53	13°27	4°32	24°7	22°40	25°58	7°22	21°33	8°5	13°9	12°47	5°34	8°5	T 12
F 13	19 21 1	20°4'42	25°6	14°50	4°5	24°49	22°32	25°56	7°24	21°34	8°5	13°D 9	12°44	5°41	8°1	F 13
S 14	19 24 58	21°1'55	7°13	16°11	3°36	25°32	22°25	25°54	7°25	21°35	8°6	13°9	12°41	5°48	7°58	S 14
S 15	19 28 55	21°59'08	20°24	17°30	3°5	26°14	22°17	25°53	7°27	21°37	8°6	13°10	12°38	5°54	7°54	S 15
M16	19 32 51	22°56'20	3°36	18°46	2°33	26°56	22°9	25°51	7°28	21°38	8°7	13°11	12°35	6°1	7°50	M16
T 17	19 36 48	23°53'33	17°14	20°0	1°59	27°39	22°2	25°50	7°29	21°39	8°7	13°12	12°32	6°8	7°47	T 17
W18	19 40 44	24°50'46	1°36	21°11	1°24	28°21	21°54	25°49	7°31	21°41	8°8	13°12	12°28	6°14	7°43	W18
T 19	19 44 41	25°47'59	15°42	22°20	0°48	29°3	21°46	25°47	7°32	21°42	8°8	13°R12	12°25	6°21	7°39	T 19
F 20	19 48 37	26°45'12	0°25	23°26	0°12	29°45	21°39	25°46	7°33	21°43	8°8	13°12	12°22	6°28	7°36	F 20
S 21	19 52 34	27°42'26	15°20	24°29	29°35	0°12	21°31	25°45	7°34	21°45	8°9	13°11	12°19	6°34	7°32	S 21
S 22	19 56 30	28°39'40	0°18	25°30	28°57	1°8	21°23	25°45	7°35	21°46	8°9	13°9	12°16	6°41	7°29	S 22
M23	20 0 27	29°36'55	15°10	26°27	28°19	1°50	21°16	25°44	7°37	21°48	8°10	13°7	12°12	6°48	7°25	M23
T 24	20 4 24	0°34'11	29°51	27°22	27°42	2°31	21°8	25°43	7°38	21°49	8°10	13°5	12°9	6°55	7°22	T 24
W25	20 8 20	1°31'27	14°14	28°13	27°5	3°13	21°1	25°42	7°39	21°51	8°10	13°4	12°6	7°1	7°19	W25
T 26	20 12 17	2°28'44	28°16	29°1	26°29	3°54	20°53	25°42	7°39	21°52	8°10	13°D 3	12°3	7°8	7°15	T 26
F 27	20 16 13	3°26'02	11°57	29°45	25°54	4°36	20°46	25°41	7°40	21°54	8°11	13°3	12°0	7°15	7°12	F 27
S 28	20 20 10	4°23'21	25°17	0°26	25°19	5°17	20°38	25°41	7°41	21°56	8°11	13°4	11°57	7°21	7°9	S 28
S 29	20 24 6	5°20'42	8°17	1°3	24°46	5°58	20°31	25°41	7°42	21°57	8°11	13°6	11°53	7°28	7°5	S 29
M30	20 28 3	6°18'03	21°2	1°36	24°15	6°39	20°24	25°41	7°43	21°59	8°11	13°7	11°50	7°35	7°2	M30
T 31	20 31 59	7°15'25	3°32	2°11	23°45	7°11	20°17	25°D41	7°43	22°1	8°12	13°8	11°47	7°41	6°59	T 31

Delta T = 94.82 sec

AUGUST 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 35 56	8°12'47	15°50	2°30	23°R17	8°11	20°R10	25°L41	7°44	22°2	8°12	13°R 9	11°44	7°48	6°R56	W 1
T 2	20 39 53	9°10'11	27°59	2°51	22°51	8°42	20°3	25°41	7°45	22°4	8°12	13°8	11°41	7°55	6°53	T 2
F 3	20 43 49	10°7'35	10°1	3°6	22°27	9°22	19°56	25°41	7°45	22°6	8°12	13°6	11°38	8°2	6°50	F 3
S 4	20 47 46	11°5'01	21°57	3°17	22°5	10°3	19°49	25°42	7°46	22°8	8°12	13°2	11°34	8°8	6°47	S 4
S 5	20 51 42	12°2'27	3°49	3°23	21°46	10°43	19°43	25°42	7°46	22°9	8°12	12°57	11°31	8°15	6°45	S 5
M 6	20 55 39	12°59'54	15°39	3°R24	21°28	11°24	19°36	25°43	7°47	22°11	8°12	12°52	11°28	8°22	6°42	M 6
T 7	20 59 35	13°57'21	27°30	3°19	21°13	12°4	19°30	25°43	7°47	22°13	8°12	12°47	11°25	8°28	6°39	T 7
W 8	21 3 32	14°54'49	9°24	3°10	21°1	12°44	19°23	25°44	7°47	22°15	8°R12	12°42	11°22	8°35	6°37	W 8
T 9	21 7 28	15°52'19	21°25	2°55	20°50	13°24	19°17	25°45	7°47	22°17	8°12	12°38	11°18	8°42	6°34	T 9
F 10	21 11 25	16°49'49	3°13	2°34	20°43	14°4	19°11	25°46	7°48	22°19	8°12	12°36	11°15	8°48	6°32	F 10
S 11	21 15 22	17°47'19	16°2	2°9	20°37	14°44	19°5	25°47	7°48	22°20	8°12	12°D35	11°12	8°55	6°29	S 11
S 12	21 19 18	18°44'51	28°46	1°38	20°34	15°24	18°59	25°48	7°48	22°22	8°12	12°36	11°9	9°2	6°27	S 12
M13	21 23 15	19°42'23	11°53	1°3	20°D33	16°3	18°54	25°49	7°48	22°24	8°12	12°37	11°6	9°9	6°24	M13
T 14	21 27 11	20°39'57	25°26	0°24	20°35	16°43	18°48	25°51	7°R48	22°26	8°12	12°38	11°3	9°15	6°22	T 14
W15	21 31 8	21°37'31	9°26	29°41	20°38	17°22	18°43	25°52	7°48	22°28	8°12	12°R39	10°59	9°22	6°20	W15
T 16	21 35 4	22°35'06	23°53	28°55	20°44	18°2	18°37	25°54	7°48	22°30	8°12	12°39	10°56	9°29	6°18	T 16
F 17	21 39 1	23°32'42	8°44	28°7	20°52	18°41	18°32	25°55	7°48	22°32	8°12	12°37	10°53	9°35	6°16	F 17
S 18	21 42 57	24°30'19	23°51	27°16	21°3	19°20	18°27	25°57	7°48	22°34	8°11	12°33	10°50	9°42	6°14	S 18
S 19	21 46 54	25°27'58	9°7	26°26	21°15	19°59	18°22	25°59	7°47	22°36	8°11	12°27	10°47	9°49	6°12	S 19
M20	21 50 51	26°25'38	24°19	25°35	21°30	20°38	18°18	26°1	7°47	22°38	8°11	12°21	10°44	9°55	6°10	M20
T 21	21 54 47	27°23'19	9°18	24°46	21°46	21°16	18°13	26°3	7°47	22°40	8°11	12°14	10°40	10°2	6°9	T 21
W22	21 58 44	28°21'02	23°55	23°59	22°4	21°55	18°9	26°5	7°46	22°42	8°10	12°9	10°37	10°9	6°7	W22
T 23	22 2 40	29°18'46	8°7	23°16	22°25	22°34	18°5	26°7	7°46	22°44	8°10	12°5	10°34	10°16	6°5	T 23
F 24	22 6 37	0°16'32	21°52	22°37	22°47	23°12	18°1	26°9	7°45	22°46	8°10	12°3	10°31	10°22	6°4	F 24
S 25	22 10 33	1°14'20	5°10	22°3	23°10	23°50	17°57	26°12	7°45	22°49	8°9	12°D 3	10°28	10°29	6°3	S 25
S 26	22 14 30	2°12'10	18°4	21°34	23°36	24°28	17°53	26°14	7°44	22°51	8°9	12°4	10°24	10°36	6°1	S 26
M27	22 18 26	3°10'01	0°38	21°13	24°3	25°6	17°50	26°17	7°44	22°53	8°9	12°5	10°21	10°42	6°0	M27
T 28	22 22 23	4°7'54	12°57	20°58	24°31	25°44	17°47	26°19	7°43	22°55	8°8	12°R 5	10°18	10°49	5°59	T 28
W29	22 26 20	5°5'49	25°4	20°D51	25°1	26°22	17°43	26°22	7°42	22°57	8°8	12°4	10°15	10°56	5°58	W29
T 30	22 30 16	6°3'45	7°3	20°52	25°33	27°0	17°41	26°25	7°41	22°59	8°8	12°1	10°12	11°3	5°57	T 30
F 31	22 34 13	7°1'43	18°57	21°1	26°6	27°11	17°38	26°L28	7°41	23°1	8°8	11°56	10°9	11°9	5°56	F 31

Delta T = 94.86 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2103
geocentric

SEPTEMBER 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 38 9	7♎59°43	0♎48	21♏18	26♏40	28♏15	17°R35	26♎31	7°R40	23♎3	8°R 7	11°R48	10♏5	11♎16	5°R55	S 1
S 2	22 42 6	8°57'44	12°39	21°44	27°16	28°52	17♏33	26°34	7♏39	23° 6	8♏6	11♏38	10° 2	11°23	5♏54	S 2
M 3	22 46 2	9°55'47	24°30	22°17	27°53	29°29	17°31	26°37	7°38	23° 8	8° 6	11°27	9°59	11°29	5°53	M 3
T 4	22 49 59	10°53'51	6♏24	22°59	28°31	0♏6	17°29	26°40	7°37	23°10	8° 5	11°16	9°56	11°36	5°53	T 4
W 5	22 53 55	11°51'57	18°22	23°48	29°10	0°43	17°27	26°43	7°36	23°12	8° 5	11° 5	9°53	11°43	5°52	W 5
T 6	22 57 52	12°50'05	0♎27	24°45	29°50	1°19	17°25	26°47	7°35	23°14	8° 4	10°56	9°49	11°49	5°52	T 6
F 7	23 1 49	13°48'14	12°40	25°49	0♏31	1°56	17°24	26°50	7°34	23°17	8° 3	10°49	9°46	11°56	5°52	F 7
S 8	23 5 45	14°46'24	25° 6	26°59	1°14	2°32	17°22	26°54	7°32	23°19	8° 3	10°45	9°43	12° 3	5°51	S 8
S 9	23 9 42	15°44'36	7♏47	28°16	1°57	3° 8	17°21	26°58	7°31	23°21	8° 2	10°43	9°40	12°10	5°51	S 9
M10	23 13 38	16°42'49	20°48	29°38	2°41	3°44	17°20	27° 1	7°30	23°23	8° 2	10°D43	9°37	12°16	5°51	M10
T 11	23 17 35	17°41'04	4♏12	1♎6	3°27	4°20	17°20	27° 5	7°29	23°25	8° 1	10°R44	9°34	12°23	5°D51	T 11
W12	23 21 31	18°39'21	18° 3	2°38	4°13	4°56	17°19	27° 9	7°27	23°28	8° 0	10°44	9°30	12°30	5°51	W12
T 13	23 25 28	19°37'39	2♏21	4°14	5° 0	5°32	17°19	27°13	7°26	23°30	8° 0	10°42	9°27	12°36	5°51	T 13
F 14	23 29 24	20°35'58	17° 5	5°54	5°47	6° 7	17°D19	27°17	7°25	23°32	7°59	10°38	9°24	12°43	5°51	F 14
S 15	23 33 21	21°34'19	2♎9	7°37	6°36	6°42	17°19	27°21	7°23	23°34	7°58	10°31	9°21	12°50	5°52	S 15
S 16	23 37 18	22°32'42	17°26	9°22	7°26	7°17	17°19	27°25	7°22	23°37	7°57	10°22	9°18	12°57	5°52	S 16
M17	23 41 14	23°31'06	2♎44	11°10	8°16	7°52	17°20	27°30	7°20	23°39	7°57	10°12	9°15	13° 3	5°53	M17
T 18	23 45 11	24°29'33	17°53	12°59	9° 7	8°27	17°20	27°34	7°18	23°41	7°56	10° 2	9°11	13°10	5°53	T 18
W19	23 49 7	25°28'01	2♏42	14°49	9°58	9° 2	17°21	27°39	7°17	23°43	7°55	9°53	9° 8	13°17	5°54	W19
T 20	23 53 4	26°26'32	17° 4	16°40	10°50	9°36	17°22	27°43	7°15	23°45	7°54	9°45	9° 5	13°23	5°55	T 20
F 21	23 57 0	27°25'04	0♎56	18°32	11°43	10°11	17°24	27°48	7°13	23°48	7°53	9°41	9° 2	13°30	5°56	F 21
S 22	0 0 57	28°23'39	14°19	20°24	12°37	10°45	17°25	27°52	7°12	23°50	7°53	9°38	8°59	13°37	5°56	S 22
S 23	0 4 53	29°22'17	27°15	22°16	13°31	11°19	17°27	27°57	7°10	23°52	7°52	9°D38	8°55	13°43	5°57	S 23
M24	0 8 50	0♏20'56	9♏48	24° 8	14°26	11°52	17°28	28° 2	7° 8	23°54	7°51	9°R38	8°52	13°50	5°59	M24
T 25	0 12 46	1°19'38	22° 3	25°59	15°21	12°26	17°30	28° 7	7° 6	23°57	7°50	9°37	8°49	13°57	6° 0	T 25
W26	0 16 43	2°18'22	4♏5	27°51	16°17	12°59	17°33	28°12	7° 4	23°59	7°49	9°35	8°46	14° 4	6° 1	W26
T 27	0 20 40	3°17'08	15°59	29°41	17°14	13°32	17°35	28°17	7° 3	24° 1	7°48	9°31	8°43	14°10	6° 2	T 27
F 28	0 24 36	4°15'56	27°50	1♏31	18°11	14° 5	17°38	28°22	7° 1	24° 3	7°47	9°23	8°40	14°17	6° 4	F 28
S 29	0 28 33	5°14'46	9♎40	3°20	19° 8	14°38	17°40	28°27	6°59	24° 5	7°47	9°13	8°36	14°24	6° 5	S 29
S 30	0 32 29	6♏13'38	21♎31	5♏9	20♏6	15♏11	17♏43	28♎32	6♏57	24♎8	7♏46	9♏1	8♏33	14♎30	6♏7	S 30

Delta T = 94.90 sec

OCTOBER 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 36 26	7♏12'33	3♏27	6♏57	21♏5	15♏43	17♏46	28♎37	6°R55	24♎10	7°R45	8°R47	8♏30	14♎37	6♏8	M 1
T 2	0 40 22	8°11'29	15°27	8°44	22° 4	16°15	17°50	28°42	6♏53	24°12	7♏44	8♏32	8°27	14°44	6°10	T 2
W 3	0 44 19	9°10'27	27°34	10°30	23° 3	16°47	17°53	28°48	6°51	24°14	7°43	8°18	8°24	14°51	6°12	W 3
T 4	0 48 15	10° 9'28	9♎48	12°15	24° 3	17°19	17°57	28°53	6°48	24°16	7°42	8° 7	8°21	14°57	6°14	T 4
F 5	0 52 12	11° 8'30	22°10	13°59	25° 3	17°50	18° 1	28°59	6°46	24°18	7°41	7°58	8°17	15° 4	6°16	F 5
S 6	0 56 9	12° 7'34	4♏43	15°43	26° 4	18°22	18° 5	29° 4	6°44	24°21	7°40	7°51	8°14	15°11	6°18	S 6
S 7	1 0 5	13° 6'40	17°29	17°26	27° 4	18°53	18° 9	29°10	6°42	24°23	7°39	7°48	8°11	15°17	6°20	S 7
M 8	1 4 2	14° 5'48	0♏30	19° 7	28° 6	19°23	18°13	29°16	6°40	24°25	7°38	7°47	8° 8	15°24	6°22	M 8
T 9	1 7 58	15° 4'58	13°50	20°48	29° 8	19°54	18°18	29°21	6°38	24°27	7°37	7°47	8° 5	15°31	6°25	T 9
W10	1 11 55	16° 4'09	27°32	22°29	0♎10	20°24	18°23	29°27	6°35	24°29	7°36	7°47	8° 1	15°38	6°27	W10
T 11	1 15 51	17° 3'22	11♏37	24° 8	1°12	20°54	18°28	29°33	6°33	24°31	7°35	7°45	7°58	15°44	6°30	T 11
F 12	1 19 48	18° 2'37	26° 4	25°47	2°15	21°24	18°33	29°39	6°31	24°33	7°34	7°41	7°55	15°51	6°32	F 12
S 13	1 23 44	19° 1'53	10♏52	27°25	3°18	21°54	18°38	29°45	6°28	24°35	7°33	7°34	7°52	15°58	6°35	S 13
S 14	1 27 41	20° 1'12	25°54	29° 2	4°21	22°23	18°43	29°51	6°26	24°37	7°31	7°25	7°49	16° 4	6°37	S 14
M15	1 31 38	21° 0'32	11♎1	0♎38	5°25	22°52	18°49	29°57	6°24	24°39	7°30	7°14	7°46	16°11	6°40	M15
T 16	1 35 34	21°59'54	26° 4	2°14	6°29	23°21	18°55	0♏3	6°21	24°41	7°29	7° 3	7°42	16°18	6°43	T 16
W17	1 39 31	22°59'18	10♏51	3°49	7°33	23°49	19° 0	0° 9	6°19	24°43	7°28	6°53	7°39	16°25	6°46	W17
T 18	1 43 27	23°58'45	25°15	5°23	8°38	24°17	19° 7	0°15	6°17	24°45	7°27	6°45	7°36	16°31	6°49	T 18
F 19	1 47 24	24°58'13	9♎12	6°57	9°43	24°45	19°13	0°21	6°14	24°47	7°26	6°40	7°33	16°38	6°52	F 19
S 20	1 51 20	25°57'44	22°40	8°30	10°48	25°13	19°19	0°28	6°12	24°49	7°25	6°37	7°30	16°45	6°55	S 20
S 21	1 55 17	26°57'18	5♏41	10° 2	11°54	25°40	19°26	0°34	6° 9	24°51	7°24	6°D36	7°26	16°51	6°58	S 21
M22	1 59 13	27°56'53	18°18	11°34	13° 0	26° 7	19°32	0°40	6° 7	24°53	7°23	6°37	7°23	16°58	7° 2	M22
T 23	2 3 10	28°56'31	0♏35	13° 5	14° 6	26°34	19°39	0°47	6° 5	24°55	7°22	6°R37	7°20	17° 5	7° 5	T 23
W24	2 7 7	29°56'11	12°38	14°36	15°12	27° 0	19°46	0°53	6° 2	24°57	7°20	6°36	7°17	17°12	7° 9	W24
T 25	2 11 3	0♎55'53	24°32	16° 6	16°18	27°27	19°53	1° 0	6° 0	24°59	7°19	6°33	7°14	17°18	7°12	T 25
F 26	2 15 0	1°55'37	6♎23	17°35	17°25	27°52	20° 1	1° 6	5°57	25° 1	7°18	6°28	7°11	17°25	7°16	F 26
S 27	2 18 56	2°55'24	18°13	19° 4	18°32	28°18	20° 8	1°13	5°55	25° 3	7°17	6°20	7° 7	17°32	7°19	S 27
S 28	2 22 53	3°55'13	0♏8	20°32	19°39	28°43	20°16	1°19	5°52	25° 5	7°16	6°10	7° 4	17°38	7°23	S 28
M29	2 26 49	4°55'04	12° 9	21°59	20°47	29° 7	20°24	1°26	5°50	25° 6	7°15	5°58	7° 1	17°45	7°27	M29
T 30	2 30 46	5°54'56	24°18	23°26	21°54	29°32	20°31	1°32	5°47	25° 8	7°14	5°47	6°58	17°52	7°30	T 30
W31	2 34 42	6♎54'51	6♎36	24♎52	23♎2	29♏56	20♏39	1♏39	5♏45	25♎10	7♏13	5♏35	6♏55	17♎59	7♏34	W31

Delta T = 94.94 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2103
geocentric

NOVEMBER 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 38 39	7♉54°48	19♉5	26♉18	24♉10	0♉19	20♉48	1♉46	5°R42	25♉12	7°R11	5°R26	6♉52	18♉5	7♉38	T 1
F 2	2 42 36	8°54'47	1♉43	27°43	25°18	0°43	20°56	1°53	5♉40	25°13	7♉10	5♉18	6°48	18°12	7°42	F 2
S 3	2 46 32	9°54'48	14°32	29°7	26°27	1°5	21°4	1°59	5°38	25°15	7°9	5°14	6°45	18°19	7°46	S 3
S 4	2 50 29	10°54'50	27°33	0♉30	27°35	1°28	21°13	2°6	5°35	25°17	7°8	5°12	6°42	18°25	7°51	S 4
M 5	2 54 25	11°54'54	10♉46	1°52	28°44	1°50	21°22	2°13	5°33	25°19	7°7	5°D11	6°39	18°32	7°55	M 5
T 6	2 58 22	12°55'00	24°12	3°13	29°53	2°11	21°31	2°20	5°30	25°20	7°6	5°12	6°36	18°39	7°59	T 6
W 7	3 2 18	13°55'07	7♉54	4°34	1♉2	2°33	21°40	2°27	5°28	25°22	7°5	5°R13	6°32	18°46	8°3	W 7
T 8	3 6 15	14°55'16	21°51	5°53	2°11	2°53	21°49	2°34	5°25	25°23	7°4	5°13	6°29	18°52	8°8	T 8
F 9	3 10 11	15°55'26	6♉4	7°11	3°21	3°14	21°58	2°40	5°23	25°25	7°2	5°11	6°26	18°59	8°12	F 9
S 10	3 14 8	16°55'37	20°31	8°27	4°30	3°33	22°7	2°47	5°20	25°27	7°1	5°7	6°23	19°6	8°17	S 10
S 11	3 18 5	17°55'50	5♉9	9°42	5°40	3°53	22°17	2°54	5°18	25°28	7°0	5°2	6°20	19°12	8°21	S 11
M12	3 22 1	18°56'05	19°51	10°56	6°50	4°12	22°26	3°1	5°16	25°30	6°59	4°55	6°17	19°19	8°26	M12
T 13	3 25 58	19°56'21	4♉30	12°8	8°0	4°30	22°36	3°8	5°13	25°31	6°58	4°47	6°13	19°26	8°30	T 13
W14	3 29 54	20°56'39	19°0	13°17	9°10	4°48	22°46	3°15	5°11	25°33	6°57	4°40	6°10	19°33	8°35	W14
T 15	3 33 51	21°56'58	3♉12	14°24	10°21	5°6	22°56	3°22	5°9	25°34	6°56	4°35	6°7	19°39	8°40	T 15
F 16	3 37 47	22°57'20	17°3	15°29	11°31	5°23	23°6	3°29	5°6	25°35	6°55	4°32	6°4	19°46	8°45	F 16
S 17	3 41 44	23°57'43	0♉30	16°30	12°42	5°39	23°16	3°36	5°4	25°37	6°54	4°D30	6°1	19°53	8°50	S 17
S 18	3 45 40	24°58'08	13°33	17°28	13°53	5°55	23°26	3°44	5°2	25°38	6°53	4°30	5°58	19°59	8°55	S 18
M19	3 49 37	25°58'35	26°13	18°23	15°4	6°10	23°37	3°51	5°0	25°39	6°52	4°32	5°54	20°6	8°59	M19
T 20	3 53 34	26°59'03	8♉34	19°13	16°15	6°25	23°47	3°58	4°57	25°41	6°51	4°34	5°51	20°13	9°4	T 20
W21	3 57 30	27°59'34	20°40	19°58	17°26	6°39	23°58	4°5	4°55	25°42	6°49	4°35	5°48	20°20	9°9	W21
T 22	4 1 27	29°0'06	2♉37	20°38	18°37	6°53	24°9	4°12	4°53	25°43	6°48	4°R35	5°45	20°26	9°15	T 22
F 23	4 5 23	0♉40	14°29	21°12	19°48	7°6	24°19	4°19	4°51	25°44	6°47	4°34	5°42	20°33	9°20	F 23
S 24	4 9 20	1°1'15	26°21	21°39	21°0	7°19	24°30	4°26	4°49	25°46	6°46	4°31	5°38	20°40	9°25	S 24
S 25	4 13 16	2°1'53	8♉18	21°59	22°12	7°31	24°41	4°33	4°46	25°47	6°45	4°27	5°35	20°46	9°30	S 25
M26	4 17 13	3°2'31	20°22	22°10	23°23	7°42	24°53	4°40	4°44	25°48	6°44	4°22	5°32	20°53	9°35	M26
T 27	4 21 9	4°3'12	2♉39	22°R12	24°35	7°52	25°4	4°48	4°42	25°49	6°43	4°16	5°29	21°0	9°41	T 27
W28	4 25 6	5°3'54	15°8	22°5	25°47	8°2	25°15	4°55	4°40	25°50	6°42	4°11	5°26	21°7	9°46	W28
T 29	4 29 3	6°4'38	27°51	21°47	26°59	8°12	25°26	5°2	4°38	25°51	6°41	4°6	5°23	21°13	9°51	T 29
F 30	4 32 59	7♉5'23	10♉49	21♉18	28♉11	8♉20	25♉38	5♉9	4♉36	25♉52	6♉40	4♉3	5♉19	21♉20	9♉57	F 30

Delta T = 94.98 sec

DECEMBER 2103

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 36 56	8♉6'09	24♉1	20°R38	29♉23	8♉28	25♉50	5♉16	4°R34	25♉53	6°R39	4°R1	5♉16	21♉27	10♉2	S 1
S 2	4 40 52	9°6'57	7♉26	19♉47	0♉36	8°35	26°1	5°23	4♉32	25°54	6♉39	4°D1	5°13	21°34	10°8	S 2
M 3	4 44 49	10°7'46	21°2	18°47	1°48	8°42	26°13	5°30	4°31	25°55	6°38	4♉2	5°10	21°40	10°13	M 3
T 4	4 48 45	11°8'35	4♉48	17°38	3°0	8°48	26°25	5°37	4°29	25°56	6°37	4°3	5°7	21°47	10°19	T 4
W 5	4 52 42	12°9'26	18°43	16°21	4°13	8°53	26°37	5°45	4°27	25°56	6°36	4°5	5°4	21°54	10°24	W 5
T 6	4 56 38	13°10'17	2♉45	15°1	5°26	8°57	26°49	5°52	4°25	25°57	6°35	4°6	5°0	22°0	10°30	T 6
F 7	5 0 35	14°11'09	16°54	13°38	6°38	9°0	27°1	5°59	4°23	25°58	6°34	4°R6	4°57	22°7	10°36	F 7
S 8	5 4 32	15°12'02	1°Y7	12°16	7°51	9°3	27°13	6°6	4°22	25°59	6°33	4°5	4°54	22°14	10°41	S 8
S 9	5 8 28	16°12'56	15°22	10°57	9°4	9°5	27°25	6°13	4°20	25°59	6°32	4°4	4°51	22°21	10°47	S 9
M10	5 12 25	17°13'50	29°36	9°45	10°17	9°6	27°38	6°20	4°18	26°0	6°32	4°2	4°48	22°27	10°53	M10
T 11	5 16 21	18°14'45	13♉46	8°41	11°30	9°R7	27°50	6°27	4°17	26°1	6°31	3°59	4°44	22°34	10°58	T 11
W12	5 20 18	19°15'41	27°46	7°46	12°43	9°7	28°2	6°34	4°15	26°1	6°30	3°57	4°41	22°41	11°4	W12
T 13	5 24 14	20°16'38	11♉35	7°2	13°56	9°5	28°15	6°41	4°14	26°2	6°29	3°56	4°38	22°47	11°10	T 13
F 14	5 28 11	21°17'36	25°7	6°29	15°9	9°3	28°28	6°48	4°12	26°2	6°28	3°55	4°35	22°54	11°16	F 14
S 15	5 32 7	22°18'34	8♉22	6°8	16°22	9°1	28°40	6°55	4°11	26°3	6°28	3°D55	4°32	23°1	11°22	S 15
S 16	5 36 4	23°19'34	21°18	5°D58	17°35	8°57	28°53	7°2	4°9	26°3	6°27	3°55	4°29	23°8	11°28	S 16
M17	5 40 1	24°20'34	3♉56	5°58	18°49	8°53	29°6	7°9	4°8	26°4	6°26	3°56	4°25	23°14	11°33	M17
T 18	5 43 57	25°21'35	16°17	6°8	20°2	8°47	29°19	7°16	4°7	26°4	6°26	3°57	4°22	23°21	11°39	T 18
W19	5 47 54	26°22'38	28°25	6°26	21°16	8°41	29°32	7°23	4°6	26°4	6°25	3°58	4°19	23°28	11°45	W19
T 20	5 51 50	27°23'41	10♉24	6°53	22°29	8°34	29°45	7°30	4°4	26°5	6°24	3°59	4°16	23°35	11°51	T 20
F 21	5 55 47	28°24'44	22°17	7°27	23°43	8°27	29°58	7°36	4°3	26°5	6°24	3°59	4°13	23°41	11°57	F 21
S 22	5 59 43	29°25'49	4♉10	8°8	24°56	8°18	0♉11	7°43	4°2	26°5	6°23	3°R59	4°10	23°48	12°3	S 22
S 23	6 3 40	0♉26'55	16°6	8°54	26°10	8°8	0°24	7°50	4°1	26°6	6°22	3°59	4°6	23°55	12°9	S 23
M24	6 7 36	1°28'01	28°12	9°46	27°24	7°58	0°37	7°57	4°0	26°6	6°22	3°59	4°3	24°1	12°15	M24
T 25	6 11 33	2°29'08	10♉30	10°42	28°38	7°47	0°50	8°3	3°59	26°6	6°21	3°58	4°0	24°8	12°21	T 25
W26	6 15 30	3°30'16	23°4	11°42	29°51	7°35	1°4	8°10	3°58	26°6	6°21	3°D58	3°57	24°15	12°27	W26
T 27	6 19 26	4°31'25	5♉57	12°46	1♉5	7°22	1°17	8°17	3°57	26°6	6°20	3°58	3°54	24°22	12°33	T 27
F 28	6 23 23	5°32'34	19°11	13°52	2°19	7°9	1°30	8°23	3°56	26°6	6°20	3°58	3°50	24°28	12°39	F 28
S 29	6 27 19	6°33'43	2♉43	15°2	3°33	6°54	1°44	8°30	3°56	26°R6	6°19	3°R58	3°47	24°35	12°45	S 29
S 30	6 31 16	7°34'53	16°34	16°13	4°47	6°39	1°57	8°37	3°55	26°6	6°19	3°58	3°44	24°42	12°51	S 30
M31	6 35 12	8♉36'03	0♉39	17♉27	6♉1	6♉23	2♉11	8♉43	3♉54	26♉6	6♉18	3♉58	3♉41	24♉48	12♉57	M31

Delta T = 95.02 sec