



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2107

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 2107
geocentric

JANUARY 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 40 13	9♂53'46	22♂14	21♂51	24♂15	28♂46	5♂ 9	9♂ 9	16°R22	2♂39	9°R12	6°R32	5♂35	27♂ 1	4♂15	S 1
S 2	6 44 10	10°54'54	4♂34	23°27	25°23	29°33	5° 9	9°16	16♂21	2°39	9♂11	6♂30	5°32	27° 8	4°20	S 2
M 3	6 48 6	11°56'03	17°12	25° 3	26°30	0♂20	5°10	9°23	16°20	2°39	9°11	6°D30	5°29	27°14	4°25	M 3
T 4	6 52 3	12°57'12	0♂13	26°38	27°38	1° 7	5°10	9°30	16°19	2°R39	9°10	6°R31	5°26	27°21	4°29	T 4
W 5	6 55 59	13°58'20	13°41	28°13	28°46	1°54	5°11	9°37	16°18	2°39	9°10	6°31	5°23	27°28	4°34	W 5
T 6	6 59 56	14°59'28	27°38	29°48	29°54	2°41	5°13	9°44	16°17	2°39	9°10	6°29	5°20	27°35	4°39	T 6
F 7	7 3 53	16° 0'36	12♂ 5	1♂21	1♂ 2	3°28	5°14	9°51	16°16	2°39	9° 9	6°25	5°16	27°41	4°44	F 7
S 8	7 7 49	17° 1'44	26°58	2°54	2°10	4°15	5°16	9°58	16°15	2°38	9° 9	6°18	5°13	27°48	4°49	S 8
S 9	7 11 46	18° 2'52	12♂10	4°25	3°19	5° 2	5°18	10° 5	16°14	2°38	9° 8	6° 8	5°10	27°55	4°54	S 9
M10	7 15 42	19° 3'59	27°32	5°55	4°28	5°50	5°20	10°12	16°13	2°38	9° 8	5°57	5° 7	28° 1	4°59	M10
T 11	7 19 39	20° 5'06	12♂51	7°23	5°37	6°37	5°22	10°19	16°13	2°38	9° 8	5°46	5° 4	28° 8	5° 4	T 11
W12	7 23 35	21° 6'13	27°56	8°48	6°46	7°24	5°24	10°26	16°12	2°38	9° 8	5°37	5° 0	28°15	5° 9	W12
T 13	7 27 32	22° 7'20	12♂38	10°11	7°55	8°11	5°27	10°33	16°11	2°37	9° 7	5°29	4°57	28°22	5°14	T 13
F 14	7 31 28	23° 8'27	26°52	11°31	9° 4	8°58	5°30	10°40	16°11	2°37	9° 7	5°24	4°54	28°28	5°18	F 14
S 15	7 35 25	24° 9'34	10♂37	12°46	10°14	9°46	5°33	10°47	16°10	2°37	9° 7	5°22	4°51	28°35	5°23	S 15
S 16	7 39 22	25°10'41	23°54	13°58	11°23	10°33	5°36	10°54	16°10	2°36	9° 7	5°D21	4°48	28°42	5°28	S 16
M17	7 43 18	26°11'48	6♂47	15° 4	12°33	11°20	5°39	11° 1	16° 9	2°36	9° 7	5°R21	4°45	28°49	5°33	M17
T 18	7 47 15	27°12'55	19°20	16° 4	13°43	12° 7	5°43	11° 8	16° 9	2°35	9° 7	5°21	4°41	28°55	5°38	T 18
W19	7 51 11	28°14'01	1♂38	16°57	14°53	12°55	5°47	11°15	16° 9	2°35	9° 6	5°18	4°38	29° 2	5°44	W19
T 20	7 55 8	29°15'08	13°44	17°43	16° 3	13°42	5°51	11°22	16° 8	2°34	9° 6	5°13	4°35	29° 9	5°49	T 20
F 21	7 59 4	0♂16'14	25°43	18°20	17°14	14°29	5°55	11°29	16° 8	2°34	9° 6	5° 5	4°32	29°15	5°54	F 21
S 22	8 3 1	1°17'19	7♂38	18°47	18°24	15°17	5°59	11°36	16° 8	2°33	9° 6	4°54	4°29	29°22	5°59	S 22
S 23	8 6 57	2°18'24	19°30	19° 5	19°34	16° 4	6° 4	11°43	16° 8	2°33	9°D 6	4°40	4°26	29°29	6° 4	S 23
M24	8 10 54	3°19'29	1♂22	19°R11	20°45	16°52	6° 8	11°49	16° 8	2°32	9° 6	4°25	4°22	29°36	6° 9	M24
T 25	8 14 51	4°20'33	13°15	19° 6	21°56	17°39	6°13	11°56	16°D 8	2°31	9° 6	4° 9	4°19	29°42	6°14	T 25
W26	8 18 47	5°21'36	25°10	18°50	23° 6	18°26	6°18	12° 3	16° 8	2°31	9° 6	3°55	4°16	29°49	6°19	W26
T 27	8 22 44	6°22'38	7♂ 7	18°22	24°17	19°14	6°24	12°10	16° 8	2°30	9° 6	3°43	4°13	29°56	6°24	T 27
F 28	8 26 40	7°23'39	19°10	17°43	25°28	20° 1	6°29	12°16	16° 8	2°29	9° 7	3°33	4°10	0♂ 2	6°29	F 28
S 29	8 30 37	8°24'39	1♂21	16°54	26°39	20°49	6°35	12°23	16° 8	2°28	9° 7	3°27	4° 6	0° 9	6°34	S 29
S 30	8 34 33	9°25'38	13°43	15°56	27°50	21°36	6°41	12°29	16° 9	2°28	9° 7	3°23	4° 3	0°16	6°39	S 30
M31	8 38 30	10♂26'36	26♂19	14♂51	29♂ 2	22♂24	6♂47	12♂36	16♂ 9	2♂27	9♂ 7	3♂22	4♂ 0	0♂23	6♂44	M31

Delta T = 96.52 sec

FEBRUARY 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 42 26	11♂27'33	9♂15	13°R40	0♂13	23♂11	6♂53	12♂43	16♂ 9	2°R26	9♂ 7	3°R22	3♂57	0♂29	6♂49	T 1
W 2	8 46 23	12°28'28	22°33	12♂27	1°24	23°59	6°59	12°49	16°10	2♂25	9° 7	3♂22	3°54	0°36	6°54	W 2
T 3	8 50 20	13°29'23	6♂18	11°12	2°36	24°46	7° 6	12°56	16°10	2°24	9° 8	3°20	3°51	0°43	6°59	T 3
F 4	8 54 16	14°30'16	20°31	9°58	3°47	25°33	7°12	13° 2	16°11	2°23	9° 8	3°16	3°47	0°50	7° 4	F 4
S 5	8 58 13	15°31'08	5♂11	8°48	4°59	26°21	7°19	13° 8	16°11	2°22	9° 8	3°10	3°44	0°56	7° 9	S 5
S 6	9 2 9	16°31'58	20°13	7°42	6°10	27° 8	7°26	13°15	16°12	2°21	9° 8	3° 0	3°41	1° 3	7°14	S 6
M 7	9 6 6	17°32'47	5♂30	6°43	7°22	27°56	7°33	13°21	16°13	2°20	9° 9	2°50	3°38	1°10	7°19	M 7
T 8	9 10 2	18°33'35	20°49	5°50	8°34	28°43	7°40	13°27	16°13	2°19	9° 9	2°38	3°35	1°16	7°24	T 8
W 9	9 13 59	19°34'22	6♂ 0	5° 6	9°46	29°31	7°48	13°33	16°14	2°18	9° 9	2°28	3°32	1°23	7°29	W 9
T 10	9 17 55	20°35'07	20°52	4°29	10°57	0♂18	7°55	13°40	16°15	2°17	9°10	2°20	3°28	1°30	7°34	T 10
F 11	9 21 52	21°35'51	5♂18	4° 1	12° 9	1° 6	8° 3	13°46	16°16	2°16	9°10	2°15	3°25	1°37	7°39	F 11
S 12	9 25 49	22°36'35	19°15	3°41	13°21	1°53	8°11	13°52	16°17	2°14	9°11	2°12	3°22	1°43	7°44	S 12
S 13	9 29 45	23°37'17	2♂41	3°29	14°33	2°41	8°19	13°58	16°18	2°13	9°11	2°D12	3°19	1°50	7°49	S 13
M14	9 33 42	24°37'59	15°40	3°D25	15°46	3°28	8°27	14° 4	16°19	2°12	9°11	2°12	3°16	1°57	7°54	M14
T 15	9 37 38	25°38'39	28°17	3°28	16°58	4°15	8°36	14°10	16°20	2°11	9°12	2°R12	3°12	2° 4	7°59	T 15
W16	9 41 35	26°39'18	10♂35	3°38	18°10	5° 3	8°44	14°16	16°21	2° 9	9°12	2°11	3° 9	2°10	8° 3	W16
T 17	9 45 31	27°39'56	22°39	3°54	19°22	5°50	8°53	14°21	16°22	2° 8	9°13	2° 8	3° 6	2°17	8° 8	T 17
F 18	9 49 28	28°40'33	4♂35	4°17	20°35	6°38	9° 1	14°27	16°24	2° 7	9°14	2° 2	3° 3	2°24	8°13	F 18
S 19	9 53 24	29°41'09	16°27	4°44	21°47	7°25	9°10	14°33	16°25	2° 6	9°14	1°54	3° 0	2°30	8°18	S 19
S 20	9 57 21	0♂41'43	28°18	5°17	22°59	8°13	9°19	14°39	16°26	2° 4	9°15	1°43	2°57	2°37	8°23	S 20
M21	10 1 18	1°42'16	10♂10	5°54	24°12	9° 0	9°28	14°44	16°28	2° 3	9°15	1°32	2°53	2°44	8°27	M21
T 22	10 5 14	2°42'48	22° 6	6°36	25°24	9°47	9°38	14°50	16°29	2° 1	9°16	1°19	2°50	2°51	8°32	T 22
W23	10 9 11	3°43'17	4♂ 6	7°22	26°37	10°35	9°47	14°55	16°31	2° 0	9°17	1° 8	2°47	2°57	8°37	W23
T 24	10 13 7	4°43'46	16°13	8°11	27°49	11°22	9°57	15° 1	16°32	1°59	9°17	0°58	2°44	3° 4	8°41	T 24
F 25	10 17 4	5°44'12	28°27	9° 3	29° 2	12° 9	10° 6	15° 6	16°34	1°57	9°18	0°51	2°41	3°11	8°46	F 25
S 26	10 21 0	6°44'37	10♂49	9°59	0♂15	12°57	10°16	15°11	16°35	1°56	9°19	0°46	2°37	3°17	8°51	S 26
S 27	10 24 57	7°45'00	23°22	10°58	1°27	13°44	10°26	15°16	16°37	1°54	9°19	0°44	2°34	3°24	8°55	S 27
M28	10 28 53	8♂45'22	6♂ 8	11♂59	2♂40	14♂31	10♂36	15♂22	16♂39	1♂53	9♂20	0°D44	2♂31	3♂31	9♂ 0	M28

Delta T = 96.56 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2107
geocentric

MARCH 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 32 50	9♂45'41	19♂ 8	13♂ 3	3♂53	15♂19	10♂46	15♂27	16♂40	1°R51	9♂21	0♂45	2♂28	3♂38	9♂ 4	T 1
W 2	10 36 47	10°45'58	2♂26	14° 9	5° 5	16° 6	10°56	15°32	16°42	1°50	9°22	0°46	2°25	3°44	9° 9	W 2
T 3	10 40 43	11°46'14	16° 5	15°17	6°18	16°53	11° 7	15°37	16°44	1°48	9°22	0°R46	2°22	3°51	9°13	T 3
F 4	10 44 40	12°46'27	0♂ 6	16°28	7°31	17°40	11°17	15°42	16°46	1°47	9°23	0°45	2°18	3°58	9°18	F 4
S 5	10 48 36	13°46'39	14°28	17°40	8°44	18°28	11°28	15°46	16°48	1°45	9°24	0°41	2°15	4° 5	9°22	S 5
S 6	10 52 33	14°46'48	29° 9	18°54	9°57	19°15	11°38	15°51	16°50	1°44	9°25	0°36	2°12	4°11	9°26	S 6
M 7	10 56 29	15°46'55	14♂ 4	20°10	11°10	20° 2	11°49	15°56	16°52	1°42	9°26	0°30	2° 9	4°18	9°31	M 7
T 8	11 0 26	16°47'00	29° 4	21°27	12°22	20°49	12° 0	16° 0	16°54	1°40	9°27	0°23	2° 6	4°25	9°35	T 8
W 9	11 4 22	17°47'03	14♂ 1	22°46	13°35	21°36	12°11	16° 5	16°56	1°39	9°28	0°16	2° 3	4°31	9°39	W 9
T 10	11 8 19	18°47'04	28°45	24° 7	14°48	22°23	12°22	16° 9	16°58	1°37	9°28	0°11	1°59	4°38	9°43	T 10
F 11	11 12 15	19°47'04	13♂10	25°29	16° 1	23°10	12°33	16°14	17° 0	1°36	9°29	0° 8	1°56	4°45	9°47	F 11
S 12	11 16 12	20°47'01	27° 9	26°53	17°14	23°57	12°45	16°18	17° 3	1°34	9°30	0°D 7	1°53	4°52	9°52	S 12
S 13	11 20 9	21°46'57	10♂42	28°18	18°27	24°44	12°56	16°22	17° 5	1°32	9°31	0° 7	1°50	4°58	9°56	S 13
M14	11 24 5	22°46'52	23°48	29°44	19°40	25°31	13° 7	16°27	17° 7	1°31	9°32	0° 9	1°47	5° 5	10° 0	M14
T 15	11 28 2	23°46'44	6♂31	1♂12	20°53	26°18	13°19	16°31	17°10	1°29	9°33	0°10	1°43	5°12	10° 4	T 15
W16	11 31 58	24°46'35	18°54	2°41	22° 6	27° 5	13°31	16°35	17°12	1°27	9°34	0°11	1°40	5°18	10° 8	W16
T 17	11 35 55	25°46'25	1♂ 2	4°11	23°19	27°52	13°42	16°39	17°14	1°26	9°35	0°R11	1°37	5°25	10°11	T 17
F 18	11 39 51	26°46'12	13° 0	5°43	24°33	28°39	13°54	16°42	17°17	1°24	9°36	0°10	1°34	5°32	10°15	F 18
S 19	11 43 48	27°45'58	24°53	7°16	25°46	29°26	14° 6	16°46	17°19	1°22	9°37	0° 7	1°31	5°39	10°19	S 19
S 20	11 47 44	28°45'43	6♂44	8°50	26°59	0♂13	14°18	16°50	17°22	1°21	9°38	0° 3	1°28	5°45	10°23	S 20
M21	11 51 41	29°45'25	18°38	10°25	28°12	1° 0	14°30	16°53	17°24	1°19	9°40	29♂58	1°24	5°52	10°27	M21
T 22	11 55 38	0♂45'06	0♂37	12° 2	29°25	1°46	14°42	16°57	17°27	1°17	9°41	29°52	1°21	5°59	10°30	T 22
W23	11 59 34	1°44'44	12°45	13°40	0♂38	2°33	14°54	17° 0	17°30	1°16	9°42	29°47	1°18	6° 6	10°34	W23
T 24	12 3 31	2°44'21	25° 2	15°19	1°52	3°20	15° 7	17° 4	17°32	1°14	9°43	29°43	1°15	6°12	10°38	T 24
F 25	12 7 27	3°43'56	7♂31	16°59	3° 5	4° 6	15°19	17° 7	17°35	1°12	9°44	29°40	1°12	6°19	10°41	F 25
S 26	12 11 24	4°43'28	20°11	18°41	4°18	4°53	15°31	17°10	17°38	1°11	9°45	29°38	1° 8	6°26	10°45	S 26
S 27	12 15 20	5°42'59	3♂ 3	20°24	5°31	5°40	15°44	17°13	17°41	1° 9	9°46	29°D38	1° 5	6°32	10°48	S 27
M28	12 19 17	6°42'28	16° 7	22° 8	6°45	6°26	15°56	17°16	17°43	1° 7	9°47	29°39	1° 2	6°39	10°51	M28
T 29	12 23 13	7°41'54	29°25	23°54	7°58	7°13	16° 9	17°19	17°46	1° 6	9°49	29°40	0°59	6°46	10°55	T 29
W30	12 27 10	8°41'18	12♂56	25°41	9°11	7°59	16°22	17°22	17°49	1° 4	9°50	29°42	0°56	6°53	10°58	W30
T 31	12 31 7	9♂40'40	26♂41	27♂29	10♂24	8♂46	16♂34	17♂25	17♂52	1♂ 3	9♂51	29♂43	0♂53	6♂59	11♂ 1	T 31

Delta T = 96.60 sec

APRIL 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 35 3	10♂40'00	10♂40	29♂19	11♂38	9♂32	16♂47	17♂27	17♂55	1°R 1	9♂52	29°R43	0♂49	7♂ 6	11♂ 4	F 1
S 2	12 39 0	11°39'17	24°51	1°Y10	12°51	10°18	17° 0	17°30	17°58	0♂59	9°53	29♂43	0°46	7°13	11° 7	S 2
S 3	12 42 56	12°38'32	9♂13	3° 2	14° 4	11° 5	17°13	17°32	18° 1	0°58	9°55	29°42	0°43	7°19	11°10	S 3
M 4	12 46 53	13°37'44	23°43	4°56	15°17	11°51	17°26	17°35	18° 4	0°56	9°56	29°40	0°40	7°26	11°13	M 4
T 5	12 50 49	14°36'54	8♂16	6°51	16°31	12°37	17°39	17°37	18° 7	0°54	9°57	29°38	0°37	7°33	11°16	T 5
W 6	12 54 46	15°36'02	22°45	8°47	17°44	13°24	17°52	17°39	18°10	0°53	9°58	29°36	0°34	7°40	11°19	W 6
T 7	12 58 42	16°35'08	7♂ 6	10°45	18°57	14°10	18° 5	17°41	18°13	0°51	10° 0	29°35	0°30	7°46	11°22	T 7
F 8	13 2 39	17°34'11	21°13	12°44	20°11	14°56	18°19	17°43	18°16	0°50	10° 1	29°34	0°27	7°53	11°25	F 8
S 9	13 6 35	18°33'13	5♂ 2	14°44	21°24	15°42	18°32	17°45	18°19	0°48	10° 2	29°D34	0°24	8° 0	11°27	S 9
S 10	13 10 32	19°32'13	18°30	16°46	22°37	16°28	18°45	17°47	18°22	0°47	10° 3	29°34	0°21	8° 7	11°30	S 10
M11	13 14 29	20°31'10	1♂36	18°48	23°51	17°14	18°58	17°48	18°25	0°45	10° 5	29°35	0°18	8°13	11°33	M11
T 12	13 18 25	21°30'07	14°21	20°52	25° 4	18° 0	19°12	17°50	18°28	0°43	10° 6	29°36	0°14	8°20	11°35	T 12
W13	13 22 22	22°29'01	26°48	22°56	26°17	18°46	19°25	17°51	18°32	0°42	10° 7	29°37	0°11	8°27	11°38	W13
T 14	13 26 18	23°27'53	8♂59	25° 2	27°31	19°32	19°39	17°53	18°35	0°40	10° 9	29°37	0° 8	8°33	11°40	T 14
F 15	13 30 15	24°26'44	21° 0	27° 8	28°44	20°18	19°52	17°54	18°38	0°39	10°10	29°R37	0° 5	8°40	11°42	F 15
S 16	13 34 11	25°25'33	2♂55	29°14	29°57	21° 3	20° 6	17°55	18°41	0°37	10°11	29°37	0° 2	8°47	11°45	S 16
S 17	13 38 8	26°24'21	14°47	1♂20	1°Y11	21°49	20°19	17°56	18°45	0°36	10°13	29°37	29♂59	8°54	11°47	S 17
M18	13 42 4	27°23'06	26°43	3°27	2°24	22°35	20°33	17°57	18°48	0°35	10°14	29°37	29°55	9° 0	11°49	M18
T 19	13 46 1	28°21'50	8♂45	5°32	3°37	23°21	20°47	17°58	18°51	0°33	10°15	29°37	29°52	9° 7	11°51	T 19
W20	13 49 58	29°20'32	20°58	7°38	4°51	24° 6	21° 0	17°59	18°54	0°32	10°17	29°D37	29°49	9°14	11°53	W20
T 21	13 53 54	0♂19'12	3♂24	9°42	6° 4	24°52	21°14	18° 0	18°58	0°30	10°18	29°37	29°46	9°20	11°55	T 21
F 22	13 57 51	1°17'51	16° 6	11°45	7°18	25°37	21°28	18° 1	19° 1	0°29	10°19	29°37	29°43	9°27	11°57	F 22
S 23	14 1 47	2°16'28	29° 4	13°46	8°31	26°23	21°42	18° 1	19° 4	0°27	10°21	29°R37	29°40	9°34	11°58	S 23
S 24	14 5 44	3°15'02	12♂18	15°45	9°44	27° 8	21°56	18° 1	19° 8	0°26	10°22	29°37	29°36	9°41	12° 0	S 24
M25	14 9 40	4°13'35	25°48	17°42	10°58	27°54	22°10	18° 2	19°11	0°25	10°23	29°36	29°33	9°47	12° 2	M25
T 26	14 13 37	5°12'06	9♂31	19°37	12°11	28°39	22°23	18° 2	19°15	0°24	10°25	29°36	29°30	9°54	12° 3	T 26
W27	14 17 33	6°10'35	23°26	21°28	13°24	29°24	22°37	18° 2	19°18	0°22	10°26	29°35	29°27	10° 1	12° 5	W27
T 28	14 21 30	7° 9'02	7♂29	23°17	14°38	0♂10	22°51	18°R 2	19°21	0°21	10°28	29°34	29°24	10° 8	12° 6	T 28
F 29	14 25 27	8° 7'27	21°39	25° 2	15°51	0°55	23° 5	18° 2	19°25	0°20	10°29	29°34	29°20	10°14	12° 8	F 29
S 30	14 29 23	9♂ 5'49	5♂52	26♂43	17♂ 5	1♂40	23♂19	18♂ 2	19♂28	0♂19	10♂30	29°D34	29♂17	10♂21	12♂ 9	S 30

Delta T = 96.64 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2107

geocentric

MAY 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 33 20	10♈ 4'10	20♏ 5	28♈21	18♏18	2♈25	23♈33	18°R 2	19♈32	0°R17	10♈32	29♏34	29♏14	10♏28	12♏10	S 1
M 2	14 37 16	11° 2'28	4♏17	29°55	19°31	3°10	23°47	18♈ 1	19°35	0♏16	10°33	29°34	29°11	10°34	12°12	M 2
T 3	14 41 13	12° 0'44	18°25	1♏25	20°45	3°55	24° 1	18° 1	19°39	0°15	10°34	29°35	29° 8	10°41	12°13	T 3
W 4	14 45 9	12°58'58	2♏26	2°50	21°58	4°40	24°15	18° 0	19°42	0°14	10°36	29°36	29° 5	10°48	12°14	W 4
T 5	14 49 6	13°57'10	16°18	4°12	23°11	5°25	24°30	18° 0	19°46	0°13	10°37	29°37	29° 1	10°55	12°15	T 5
F 6	14 53 2	14°55'20	29°59	5°29	24°25	6°10	24°44	17°59	19°49	0°12	10°39	29°R37	28°58	11° 1	12°16	F 6
S 7	14 56 59	15°53'29	13♏27	6°42	25°38	6°54	24°58	17°58	19°52	0°11	10°40	29°37	28°55	11° 8	12°17	S 7
S 8	15 0 56	16°51'36	26°39	7°50	26°52	7°39	25°12	17°57	19°56	0°10	10°41	29°36	28°52	11°15	12°17	S 8
M 9	15 4 52	17°49'41	9♏35	8°54	28° 5	8°24	25°26	17°56	19°59	0° 9	10°43	29°33	28°49	11°21	12°18	M 9
T 10	15 8 49	18°47'45	22°15	9°53	29°18	9° 8	25°40	17°55	20° 3	0° 8	10°44	29°31	28°45	11°28	12°19	T 10
W11	15 12 45	19°45'47	4♏40	10°47	0♏32	9°53	25°54	17°54	20° 6	0° 7	10°45	29°28	28°42	11°35	12°19	W11
T 12	15 16 42	20°43'48	16°51	11°37	1°45	10°38	26° 8	17°52	20°10	0° 6	10°47	29°25	28°39	11°42	12°20	T 12
F 13	15 20 38	21°41'47	28°53	12°22	2°58	11°22	26°23	17°51	20°13	0° 5	10°48	29°22	28°36	11°48	12°20	F 13
S 14	15 24 35	22°39'45	10♏48	13° 2	4°12	12° 7	26°37	17°49	20°17	0° 4	10°49	29°21	28°33	11°55	12°20	S 14
S 15	15 28 31	23°37'42	22°41	13°37	5°25	12°51	26°51	17°48	20°20	0° 3	10°51	29°D20	28°30	12° 2	12°21	S 15
M16	15 32 28	24°35'37	4♏36	14° 7	6°39	13°35	27° 5	17°46	20°24	0° 2	10°52	29°20	28°26	12° 8	12°21	M16
T 17	15 36 25	25°33'31	16°39	14°33	7°52	14°20	27°19	17°44	20°27	0° 1	10°53	29°22	28°23	12°15	12°21	T 17
W18	15 40 21	26°31'24	28°53	14°53	9° 5	15° 4	27°34	17°42	20°31	0° 1	10°55	29°23	28°20	12°22	12°R21	W18
T 19	15 44 18	27°29'16	11♏24	15° 8	10°19	15°48	27°48	17°40	20°34	29♏59	10°56	29°25	28°17	12°29	12°21	T 19
F 20	15 48 14	28°27'06	24°14	15°19	11°32	16°32	28° 2	17°38	20°38	29°59	10°57	29°R26	28°14	12°35	12°21	F 20
S 21	15 52 11	29°24'55	7♏25	15°24	12°46	17°16	28°16	17°36	20°41	29°59	10°59	29°26	28°11	12°42	12°21	S 21
S 22	15 56 7	0♏22'43	20°58	15°R25	13°59	18° 0	28°30	17°34	20°44	29°58	11° 0	29°24	28° 7	12°49	12°21	S 22
M23	16 0 4	1°20'30	4♏52	15°21	15°12	18°44	28°44	17°32	20°48	29°57	11° 1	29°21	28° 4	12°56	12°20	M23
T 24	16 4 0	2°18'15	19° 2	15°12	16°26	19°28	28°59	17°29	20°51	29°57	11° 3	29°17	28° 1	13° 2	12°20	T 24
W25	16 7 57	3°15'59	3♏25	14°59	17°39	20°12	29°13	17°27	20°55	29°56	11° 4	29°12	27°58	13° 9	12°20	W25
T 26	16 11 54	4°13'42	17°55	14°42	18°53	20°56	29°27	17°24	20°58	29°56	11° 5	29° 7	27°55	13°16	12°19	T 26
F 27	16 15 50	5°11'23	2♏25	14°22	20° 6	21°39	29°41	17°22	21° 2	29°55	11° 6	29° 3	27°51	13°22	12°19	F 27
S 28	16 19 47	6° 9'02	16°50	13°58	21°19	22°23	29°55	17°19	21° 5	29°55	11° 8	29° 0	27°48	13°29	12°18	S 28
S 29	16 23 43	7° 6'40	1♏ 7	13°31	22°33	23° 7	0♏ 9	17°16	21° 8	29°54	11° 9	28°D58	27°45	13°36	12°17	S 29
M30	16 27 40	8° 4'16	15°12	13° 2	23°46	23°50	0°23	17°13	21°12	29°54	11°10	28°58	27°42	13°43	12°16	M30
T 31	16 31 36	9♏1'51	29♏ 5	12♏30	25♏ 0	24♏34	0♏38	17♏10	21♏15	29♏53	11♏11	28♏59	27♏39	13♏49	12♏16	T 31

Delta T = 96.68 sec

JUNE 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 35 33	9♏59'24	12♏45	11°R58	26♏13	25♏17	0♏52	17°R 7	21♏18	29°R53	11♏13	29♏ 1	27♏36	13♏56	12°R15	W 1
T 2	16 39 29	10°56'56	26°13	11♏24	27°27	26° 1	1° 6	17♏ 4	21°22	29♏53	11°14	29°R 2	27°32	14° 3	12♏14	T 2
F 3	16 43 26	11°54'27	9♏29	10°50	28°40	26°44	1°20	17° 1	21°25	29°53	11°15	29° 1	27°29	14° 9	12°13	F 3
S 4	16 47 23	12°51'56	22°33	10°17	29°53	27°27	1°34	16°58	21°28	29°52	11°16	28°59	27°26	14°16	12°12	S 4
S 5	16 51 19	13°49'25	5♏25	9°45	1♏ 7	28°11	1°48	16°55	21°32	29°52	11°17	28°54	27°23	14°23	12°10	S 5
M 6	16 55 16	14°46'52	18° 6	9°14	2°20	28°54	2° 2	16°51	21°35	29°52	11°19	28°48	27°20	14°30	12° 9	M 6
T 7	16 59 12	15°44'19	0♏34	8°44	3°34	29°37	2°16	16°48	21°38	29°52	11°20	28°40	27°17	14°36	12° 8	T 7
W 8	17 3 9	16°41'44	12°51	8°18	4°47	0♏20	2°30	16°45	21°41	29°52	11°21	28°31	27°13	14°43	12° 6	W 8
T 9	17 7 5	17°39'09	24°59	7°54	6° 1	1° 3	2°43	16°41	21°45	29°52	11°22	28°23	27°10	14°50	12° 5	T 9
F 10	17 11 2	18°36'33	6♏58	7°34	7°14	1°46	2°57	16°37	21°48	29°51	11°23	28°15	27° 7	14°56	12° 4	F 10
S 11	17 14 58	19°33'56	18°51	7°17	8°27	2°29	3°11	16°34	21°51	29°D51	11°24	28° 9	27° 4	15° 3	12° 2	S 11
S 12	17 18 55	20°31'19	0♏43	7° 4	9°41	3°12	3°25	16°30	21°54	29°51	11°25	28° 5	27° 1	15°10	12° 0	S 12
M13	17 22 52	21°28'41	12°37	6°56	10°54	3°55	3°39	16°26	21°57	29°51	11°27	28° 2	26°57	15°17	11°59	M13
T 14	17 26 48	22°26'03	24°38	6°51	12° 8	4°37	3°53	16°23	22° 0	29°52	11°28	28°D 2	26°54	15°23	11°57	T 14
W15	17 30 45	23°23'24	6♏51	6°D51	13°21	5°20	4° 6	16°19	22° 4	29°52	11°29	28° 3	26°51	15°30	11°55	W15
T 16	17 34 41	24°20'45	19°21	6°56	14°35	6° 3	4°20	16°15	22° 7	29°52	11°30	28° 4	26°48	15°37	11°53	T 16
F 17	17 38 38	25°18'05	2♏12	7° 5	15°48	6°45	4°34	16°11	22°10	29°52	11°31	28°R 4	26°45	15°43	11°51	F 17
S 18	17 42 34	26°15'25	15°29	7°18	17° 2	7°28	4°47	16° 7	22°13	29°52	11°32	28°R 2	26°42	15°50	11°49	S 18
S 19	17 46 31	27°12'44	29°12	7°36	18°15	8°10	5° 1	16° 3	22°16	29°52	11°33	27°59	26°38	15°57	11°47	S 19
M20	17 50 27	28°10'03	13♏21	7°59	19°29	8°53	5°15	15°59	22°19	29°53	11°34	27°53	26°35	16° 4	11°45	M20
T 21	17 54 24	29° 7'22	27°53	8°26	20°43	9°35	5°28	15°55	22°22	29°53	11°35	27°45	26°32	16°10	11°43	T 21
W22	17 58 21	0♏ 4'40	12♏40	8°58	21°56	10°17	5°42	15°50	22°25	29°53	11°36	27°36	26°29	16°17	11°41	W22
T 23	18 2 17	1° 1'58	27°35	9°34	23°10	11° 0	5°55	15°46	22°27	29°54	11°37	27°27	26°26	16°24	11°39	T 23
F 24	18 6 14	1°59'15	12♏29	10°15	24°23	11°42	6° 9	15°42	22°30	29°54	11°38	27°18	26°23	16°30	11°37	F 24
S 25	18 10 10	2°56'31	27°13	10°59	25°37	12°24	6°22	15°38	22°33	29°55	11°39	27°12	26°19	16°37	11°34	S 25
S 26	18 14 7	3°53'46	11♏42	11°48	26°50	13° 6	6°35	15°33	22°36	29°55	11°40	27° 8	26°16	16°44	11°32	S 26
M27	18 18 3	4°51'01	25°52	12°41	28° 4	13°48	6°48	15°29	22°39	29°55	11°41	27° 6	26°13	16°51	11°29	M27
T 28	18 22 0	5°48'15	9♏42	13°38	29°18	14°30	7° 2	15°25	22°42	29°56	11°41	27°D 6	26°10	16°57	11°27	T 28
W29	18 25 56	6°45'29	23°12	14°39	0♏31	15°12	7°15	15°21	22°44	29°57	11°42	27°R 6	26° 7	17° 4	11°24	W29
T 30	18 29 53	7♏42'42	6♏25	15♏44	1♏45	15♏54	7♏28	15♏16	22♏47	29♏57	11♏43	27♏ 6	26♏ 3	17♏11	11♏22	T 30

Delta T = 96.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2107
geocentric

JULY 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 33 50	8♂39'54	19♂23	16♂53	2♂58	16♂36	7♂41	15°R12	22♂50	29♂58	11♂44	27°R 4	26♂0	17♂17	11°R19	F 1
S 2	18 37 46	9°37'07	2♂8	18° 6	4°12	17°18	7°54	15♂7	22°52	29°58	11°45	27♂0	25°57	17°24	11♂17	S 2
S 3	18 41 43	10°34'18	14°42	19°22	5°26	17°59	8° 7	15° 3	22°55	29°59	11°46	26°53	25°54	17°31	11°14	S 3
M 4	18 45 39	11°31'30	27° 6	20°43	6°39	18°41	8°20	14°59	22°57	29°59	11°46	26°43	25°51	17°38	11°11	M 4
T 5	18 49 36	12°28'41	9♂22	22° 7	7°53	19°23	8°33	14°54	23° 0	0♂1	11°47	26°31	25°48	17°44	11° 8	T 5
W 6	18 53 32	13°25'53	21°29	23°34	9° 7	20° 4	8°46	14°50	23° 2	0° 1	11°48	26°18	25°44	17°51	11° 5	W 6
T 7	18 57 29	14°23'04	3♂30	25° 6	10°20	20°46	8°58	14°45	23° 5	0° 2	11°49	26° 5	25°41	17°58	11° 3	T 7
F 8	19 1 26	15°20'15	15°25	26°41	11°34	21°27	9°11	14°41	23° 7	0° 3	11°49	25°53	25°38	18° 4	11° 0	F 8
S 9	19 5 22	16°17'27	27°17	28°19	12°48	22° 8	9°24	14°36	23°10	0° 4	11°50	25°43	25°35	18°11	10°57	S 9
S 10	19 9 19	17°14'38	9♂7	0♂1	14° 1	22°50	9°36	14°32	23°12	0° 5	11°51	25°35	25°32	18°18	10°54	S 10
M 11	19 13 15	18°11'50	21° 0	1°46	15°15	23°31	9°49	14°28	23°14	0° 6	11°51	25°30	25°29	18°25	10°51	M 11
T 12	19 17 12	19° 9'03	2♂59	3°34	16°29	24°12	10° 1	14°23	23°17	0° 7	11°52	25°28	25°25	18°31	10°48	T 12
W 13	19 21 8	20° 6'15	15°10	5°25	17°43	24°53	10°14	14°19	23°19	0° 8	11°53	25°27	25°22	18°38	10°45	W 13
T 14	19 25 5	21° 3'28	27°37	7°19	18°56	25°34	10°26	14°14	23°21	0° 9	11°53	25°27	25°19	18°45	10°42	T 14
F 15	19 29 1	22° 0'42	10♂26	9°16	20°10	26°15	10°38	14°10	23°23	0°10	11°54	25°27	25°16	18°51	10°38	F 15
S 16	19 32 58	22°57'56	23°41	11°15	21°24	26°56	10°50	14° 6	23°26	0°11	11°54	25°25	25°13	18°58	10°35	S 16
S 17	19 36 54	23°55'11	7♂25	13°16	22°38	27°37	11° 2	14° 1	23°28	0°12	11°55	25°21	25° 9	19° 5	10°32	S 17
M 18	19 40 51	24°52'26	21°37	15°19	23°52	28°18	11°15	13°57	23°30	0°13	11°55	25°14	25° 6	19°12	10°29	M 18
T 19	19 44 48	25°49'42	6♂17	17°24	25° 6	28°59	11°26	13°53	23°32	0°14	11°56	25° 5	25° 3	19°18	10°26	T 19
W 20	19 48 44	26°46'58	21°17	19°30	26°19	29°40	11°38	13°48	23°34	0°15	11°56	24°54	25° 0	19°25	10°23	W 20
T 21	19 52 41	27°44'15	6♂29	21°37	27°33	0♂21	11°50	13°44	23°36	0°17	11°57	24°43	24°57	19°32	10°19	T 21
F 22	19 56 37	28°41'32	21°42	23°45	28°47	1° 1	12° 2	13°40	23°38	0°18	11°57	24°33	24°54	19°38	10°16	F 22
S 23	20 0 34	29°38'49	6♂44	25°53	0♂1	1°42	12°14	13°36	23°39	0°19	11°58	24°25	24°50	19°45	10°13	S 23
S 24	20 4 30	0♂36'07	21°28	28° 1	1°15	2°23	12°25	13°32	23°41	0°20	11°58	24°20	24°47	19°52	10° 9	S 24
M 25	20 8 27	1°33'25	5♂49	0♂9	2°29	3° 3	12°37	13°27	23°43	0°22	11°59	24°17	24°44	19°59	10° 6	M 25
T 26	20 12 23	2°30'43	19°45	2°16	3°43	3°44	12°48	13°23	23°45	0°23	11°59	24°D17	24°41	20° 5	10° 3	T 26
W 27	20 16 20	3°28'01	3♂15	4°23	4°57	4°24	12°59	13°19	23°46	0°24	11°59	24°R17	24°38	20°12	9°59	W 27
T 28	20 20 17	4°25'20	16°24	6°29	6°11	5° 4	13°10	13°15	23°48	0°26	12° 0	24°16	24°35	20°19	9°56	T 28
F 29	20 24 13	5°22'39	29°13	8°34	7°25	5°45	13°22	13°11	23°50	0°27	12° 0	24°14	24°31	20°25	9°53	F 29
S 30	20 28 10	6°19'59	11♂47	10°37	8°38	6°25	13°33	13° 8	23°51	0°29	12° 0	24°10	24°28	20°32	9°49	S 30
S 31	20 32 6	7♂17'19	24♂9	12♂40	9♂52	7♂5	13♂44	13♂4	23♂53	0♂30	12♂0	24♂3	24♂25	20♂39	9♂46	S 31

Delta T = 96.76 sec

AUGUST 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 36 3	8♂14'40	6♂21	14♂41	11♂6	7♂45	13♂54	13°R 0	23♂54	0♂32	12♂1	23°R53	24♂22	20♂46	9°R49	M 1
T 2	20 39 59	9°12'01	18°26	16°40	12°20	8°25	14° 5	12♂56	23°56	0°33	12° 1	23♂42	24°19	20°52	9♂33	T 2
W 3	20 43 56	10° 9'23	0♂25	18°38	13°34	9° 5	14°16	12°52	23°57	0°35	12° 1	23°29	24°15	20°59	9°36	W 3
T 4	20 47 53	11° 6'46	12°20	20°35	14°48	9°45	14°26	12°49	23°58	0°36	12° 1	23°16	24°12	21° 6	9°33	T 4
F 5	20 51 49	12° 4'09	24°12	22°30	16° 2	10°25	14°37	12°45	24° 0	0°38	12° 1	23° 4	24° 9	21°12	9°29	F 5
S 6	20 55 46	13° 1'34	6♂3	24°23	17°16	11° 5	14°47	12°42	24° 1	0°39	12° 2	22°54	24° 6	21°19	9°26	S 6
S 7	20 59 42	13°58'59	17°55	26°15	18°30	11°45	14°57	12°38	24° 2	0°41	12° 2	22°47	24° 3	21°26	9°23	S 7
M 8	21 3 39	14°56'26	29°49	28° 5	19°44	12°24	15° 8	12°35	24° 3	0°43	12° 2	22°42	24° 0	21°32	9°19	M 8
T 9	21 7 35	15°53'54	11♂51	29°54	20°59	13° 4	15°18	12°32	24° 4	0°44	12° 2	22°39	23°56	21°39	9°16	T 9
W 10	21 11 32	16°51'22	24° 3	1♂41	22°13	13°44	15°27	12°28	24° 5	0°46	12° 2	22°D39	23°53	21°46	9°13	W 10
T 11	21 15 28	17°48'53	6♂30	3°27	23°27	14°23	15°37	12°25	24° 6	0°48	12° 2	22°39	23°50	21°53	9° 9	T 11
F 12	21 19 25	18°46'24	19°16	5°10	24°41	15° 3	15°47	12°22	24° 7	0°50	12°R 2	22°R40	23°47	21°59	9° 6	F 12
S 13	21 23 21	19°43'58	2♂26	6°53	25°55	15°42	15°57	12°19	24° 8	0°51	12° 2	22°39	23°44	22° 6	9° 3	S 13
S 14	21 27 18	20°41'32	16° 4	8°34	27° 9	16°22	16° 6	12°16	24° 9	0°53	12° 2	22°36	23°40	22°13	8°59	S 14
M 15	21 31 15	21°39'08	0♂10	10°13	28°23	17° 1	16°15	12°13	24°10	0°55	12° 2	22°31	23°37	22°19	8°56	M 15
T 16	21 35 11	22°36'45	14°45	11°51	29°37	17°40	16°25	12°10	24°11	0°57	12° 2	22°25	23°34	22°26	8°53	T 16
W 17	21 39 8	23°34'24	29°42	13°27	0♂51	18°20	16°34	12° 7	24°11	0°59	12° 2	22°16	23°31	22°33	8°50	W 17
T 18	21 43 4	24°32'04	14♂55	15° 2	2° 5	18°59	16°43	12° 5	24°12	1° 0	12° 2	22° 8	23°28	22°40	8°46	T 18
F 19	21 47 1	25°29'46	0♂13	16°35	3°20	19°38	16°52	12° 2	24°13	1° 2	12° 2	22° 0	23°25	22°46	8°43	F 19
S 20	21 50 57	26°27'28	15°25	18° 7	4°34	20°17	17° 1	11°59	24°13	1° 4	12° 1	21°53	23°21	22°53	8°40	S 20
S 21	21 54 54	27°25'12	0♂20	19°37	5°48	20°56	17° 9	11°57	24°14	1° 6	12° 1	21°49	23°18	23° 0	8°37	S 21
M 22	21 58 50	28°22'57	14°52	21° 6	7° 2	21°35	17°18	11°55	24°14	1° 8	12° 1	21°48	23°15	23° 6	8°34	M 22
T 23	22 2 47	29°20'43	28°57	22°33	8°16	22°14	17°26	11°52	24°15	1°10	12° 1	21°D48	23°12	23°13	8°31	T 23
W 24	22 6 44	0♂18'30	12♂35	23°59	9°30	22°53	17°34	11°50	24°15	1°12	12° 1	21°49	23° 9	23°20	8°28	W 24
T 25	22 10 40	1°16'18	25°47	25°23	10°45	23°32	17°42	11°48	24°15	1°14	12° 0	21°R49	23° 6	23°26	8°25	T 25
F 26	22 14 37	2°14'08	8♂37	26°45	11°59	24°11	17°50	11°46	24°15	1°16	12° 0	21°49	23° 2	23°33	8°22	F 26
S 27	22 18 33	3°11'58	21° 7	28° 6	13°13	24°49	17°58	11°44	24°16	1°18	12° 0	21°48	22°59	23°40	8°19	S 27
S 28	22 22 30	4° 9'50	3♂24	29°25	14°27	25°28	18° 6	11°42	24°16	1°20	11°59	21°44	22°56	23°47	8°16	S 28
M 29	22 26 26	5° 7'43	15°30	0♂43	15°41	26° 7	18°13	11°40	24°16	1°22	11°59	21°38	22°53	23°53	8°13	M 29
T 30	22 30 23	6° 5'38	27°28	1°58	16°56	26°45	18°21	11°39	24°16	1°24	11°59	21°31	22°50	24° 0	8°10	T 30
W 31	22 34 19	7♂3'33	9♂22	3♂12	18♂10	27♂24	18♂28	11♂37	24°R16	1♂26	11♂58	21♂23	22♂46	24♂7	8♂8	W 31

Delta T = 96.80 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2107

geocentric

SEPTEMBER 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 38 16	8 ^h 1'31"	21 ^h 14'	4 ^h 24'	19 ^h 24'	28 ^h 2'	18 ^h 35'	11 ^h R36	24 ^h R16	1 ^h 28'	11 ^h R58	21 ^h R14	22 ^h 43'	24 ^h 13'	8 ^h R 5	T 1
F 2	22 42 13	8 ^h 59'29"	3 ^h 5'	5 ^h 34'	20 ^h 38'	28 ^h 40'	18 ^h 42'	11 ^h 34'	24 ^h 16'	1 ^h 30'	11 ^h 58'	21 ^h 7'	22 ^h 40'	24 ^h 20'	8 ^h 2'	F 2
S 3	22 46 9	9 ^h 57'29"	14 ^h 59'	6 ^h 42'	21 ^h 52'	29 ^h 19'	18 ^h 49'	11 ^h 33'	24 ^h 16'	1 ^h 32'	11 ^h 57'	21 ^h 0'	22 ^h 37'	24 ^h 27'	8 ^h 0'	S 3
S 4	22 50 6	10 ^h 55'31"	26 ^h 55'	7 ^h 47'	23 ^h 7'	29 ^h 57'	18 ^h 55'	11 ^h 32'	24 ^h 16'	1 ^h 34'	11 ^h 57'	20 ^h 56'	22 ^h 34'	24 ^h 33'	7 ^h 57'	S 4
M 5	22 54 2	11 ^h 53'35"	8 ^h 57'	8 ^h 51'	24 ^h 21'	0 ^h 35'	19 ^h 2'	11 ^h 31'	24 ^h 15'	1 ^h 37'	11 ^h 56'	20 ^h 53'	22 ^h 31'	24 ^h 40'	7 ^h 54'	M 5
T 6	22 57 59	12 ^h 51'40"	21 ^h 6'	9 ^h 52'	25 ^h 35'	1 ^h 13'	19 ^h 8'	11 ^h 30'	24 ^h 15'	1 ^h 39'	11 ^h 56'	20 ^h D53	22 ^h 27'	24 ^h 47'	7 ^h 52'	T 6
W 7	23 1 55	13 ^h 49'47"	3 ^h 26'	10 ^h 50'	26 ^h 49'	1 ^h 51'	19 ^h 15'	11 ^h 29'	24 ^h 15'	1 ^h 41'	11 ^h 55'	20 ^h 53'	22 ^h 24'	24 ^h 54'	7 ^h 49'	W 7
T 8	23 5 52	14 ^h 47'56"	15 ^h 59'	11 ^h 46'	28 ^h 4'	2 ^h 29'	19 ^h 21'	11 ^h 28'	24 ^h 14'	1 ^h 43'	11 ^h 55'	20 ^h 55'	22 ^h 21'	25 ^h 0'	7 ^h 47'	T 8
F 9	23 9 48	15 ^h 46'08"	28 ^h 48'	12 ^h 39'	29 ^h 18'	3 ^h 7'	19 ^h 26'	11 ^h 27'	24 ^h 14'	1 ^h 45'	11 ^h 54'	20 ^h 56'	22 ^h 18'	25 ^h 7'	7 ^h 45'	F 9
S 10	23 13 45	16 ^h 44'21"	11 ^h 57'	13 ^h 29'	0 ^h 32'	3 ^h 45'	19 ^h 32'	11 ^h 26'	24 ^h 13'	1 ^h 47'	11 ^h 54'	20 ^h R57	22 ^h 15'	25 ^h 14'	7 ^h 42'	S 10
S 11	23 17 42	17 ^h 42'36"	25 ^h 30'	14 ^h 15'	1 ^h 46'	4 ^h 23'	19 ^h 38'	11 ^h 26'	24 ^h 13'	1 ^h 49'	11 ^h 53'	20 ^h 57'	22 ^h 12'	25 ^h 20'	7 ^h 40'	S 11
M 12	23 21 38	18 ^h 40'53"	9 ^h 27'	14 ^h 59'	3 ^h 0'	5 ^h 1'	19 ^h 43'	11 ^h 25'	24 ^h 12'	1 ^h 52'	11 ^h 52'	20 ^h 56'	22 ^h 8'	25 ^h 27'	7 ^h 38'	M 12
T 13	23 25 35	19 ^h 39'13"	23 ^h 48'	15 ^h 38'	4 ^h 15'	5 ^h 39'	19 ^h 48'	11 ^h 25'	24 ^h 12'	1 ^h 54'	11 ^h 52'	20 ^h 53'	22 ^h 5'	25 ^h 34'	7 ^h 36'	T 13
W 14	23 29 31	20 ^h 37'34"	8 ^h 30'	16 ^h 13'	5 ^h 29'	6 ^h 16'	19 ^h 53'	11 ^h 25'	24 ^h 11'	1 ^h 56'	11 ^h 51'	20 ^h 49'	22 ^h 2'	25 ^h 40'	7 ^h 34'	W 14
T 15	23 33 28	21 ^h 35'58"	23 ^h 29'	16 ^h 44'	6 ^h 43'	6 ^h 54'	19 ^h 58'	11 ^h 25'	24 ^h 10'	1 ^h 58'	11 ^h 51'	20 ^h 45'	21 ^h 59'	25 ^h 47'	7 ^h 32'	T 15
F 16	23 37 24	22 ^h 34'23"	8 ^h 35'	17 ^h 10'	7 ^h 57'	7 ^h 31'	20 ^h 3'	11 ^h D25	24 ^h 9'	2 ^h 0'	11 ^h 50'	20 ^h 41'	21 ^h 56'	25 ^h 54'	7 ^h 30'	F 16
S 17	23 41 21	23 ^h 32'51"	23 ^h 40'	17 ^h 32'	9 ^h 12'	8 ^h 9'	20 ^h 7'	11 ^h 25'	24 ^h 9'	2 ^h 3'	11 ^h 49'	20 ^h 38'	21 ^h 52'	26 ^h 1'	7 ^h 28'	S 17
S 18	23 45 17	24 ^h 31'20"	8 ^h 34'	17 ^h 48'	10 ^h 26'	8 ^h 46'	20 ^h 12'	11 ^h 25'	24 ^h 8'	2 ^h 5'	11 ^h 49'	20 ^h 36'	21 ^h 49'	26 ^h 7'	7 ^h 26'	S 18
M 19	23 49 14	25 ^h 29'51"	23 ^h 10'	17 ^h 58'	11 ^h 40'	9 ^h 24'	20 ^h 16'	11 ^h 25'	24 ^h 7'	2 ^h 7'	11 ^h 48'	20 ^h D36	21 ^h 46'	26 ^h 14'	7 ^h 24'	M 19
T 20	23 53 10	26 ^h 28'23"	7 ^h 21'	18 ^h R 3	12 ^h 54'	10 ^h 1'	20 ^h 20'	11 ^h 25'	24 ^h 6'	2 ^h 9'	11 ^h 47'	20 ^h 36'	21 ^h 43'	26 ^h 21'	7 ^h 22'	T 20
W 21	23 57 7	27 ^h 26'58"	21 ^h 6'	18 ^h 1'	14 ^h 9'	10 ^h 38'	20 ^h 24'	11 ^h 26'	24 ^h 5'	2 ^h 11'	11 ^h 46'	20 ^h 38'	21 ^h 40'	26 ^h 27'	7 ^h 20'	W 21
T 22	0 1 4	28 ^h 25'34"	4 ^h 25'	17 ^h 53'	15 ^h 23'	11 ^h 15'	20 ^h 27'	11 ^h 26'	24 ^h 4'	2 ^h 14'	11 ^h 46'	20 ^h 39'	21 ^h 37'	26 ^h 34'	7 ^h 19'	T 22
F 23	0 5 0	29 ^h 24'12"	17 ^h 20'	17 ^h 37'	16 ^h 37'	11 ^h 53'	20 ^h 31'	11 ^h 27'	24 ^h 3'	2 ^h 16'	11 ^h 45'	20 ^h 40'	21 ^h 33'	26 ^h 41'	7 ^h 17'	F 23
S 24	0 8 57	0 ^h 22'52"	29 ^h 53'	17 ^h 15'	17 ^h 51'	12 ^h 30'	20 ^h 34'	11 ^h 28'	24 ^h 1'	2 ^h 18'	11 ^h 44'	20 ^h R41	21 ^h 30'	26 ^h 47'	7 ^h 16'	S 24
S 25	0 12 53	1 ^h 21'33"	12 ^h 31'	16 ^h 45'	19 ^h 6'	13 ^h 7'	20 ^h 37'	11 ^h 28'	24 ^h 0'	2 ^h 20'	11 ^h 43'	20 ^h 41'	21 ^h 27'	26 ^h 54'	7 ^h 14'	S 25
M 26	0 16 50	2 ^h 20'16"	24 ^h 14'	16 ^h 8'	20 ^h 20'	13 ^h 44'	20 ^h 40'	11 ^h 29'	23 ^h 59'	2 ^h 23'	11 ^h 42'	20 ^h 39'	21 ^h 24'	27 ^h 1'	7 ^h 13'	M 26
T 27	0 20 46	3 ^h 19'00"	6 ^h 10'	15 ^h 25'	21 ^h 34'	14 ^h 20'	20 ^h 43'	11 ^h 30'	23 ^h 58'	2 ^h 25'	11 ^h 42'	20 ^h 37'	21 ^h 21'	27 ^h 8'	7 ^h 11'	T 27
W 28	0 24 43	4 ^h 17'47"	18 ^h 2'	14 ^h 34'	22 ^h 48'	14 ^h 57'	20 ^h 45'	11 ^h 32'	23 ^h 56'	2 ^h 27'	11 ^h 41'	20 ^h 35'	21 ^h 17'	27 ^h 14'	7 ^h 10'	W 28
T 29	0 28 39	5 ^h 16'35"	29 ^h 53'	13 ^h 38'	24 ^h 3'	15 ^h 34'	20 ^h 47'	11 ^h 33'	23 ^h 55'	2 ^h 29'	11 ^h 40'	20 ^h 32'	21 ^h 14'	27 ^h 21'	7 ^h 9'	T 29
F 30	0 32 36	6 ^h 15'25"	11 ^h 46'	12 ^h 37'	25 ^h 17'	16 ^h 11'	20 ^h 49'	11 ^h 34'	23 ^h 54'	2 ^h 31'	11 ^h 39'	20 ^h 30'	21 ^h 11'	27 ^h 28'	7 ^h 8'	F 30

Delta T = 96.85 sec

OCTOBER 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 36 33	7♌14'17"	23♋45'	11°R32	26♎31'	16♏47'	20♐51'	11♑36'	23°R52	2♑34'	11°R38	20°R28	21♒ 8'	27♊34'	7°R 7'	S 1
S 2	0 40 29	8°13'10"	5♍50'	10♌25'	27°45'	17°24'	20°53'	11°37'	23♒51'	2°36'	11♒37'	20♌27'	21° 5'	27°41'	7♋ 6'	S 2
M 3	0 44 26	9°12'06"	18° 3'	9°17'	28°59'	18° 0'	20°55'	11°39'	23°49'	2°38'	11°36'	20°D27'	21° 2'	27°48'	7° 5'	M 3
T 4	0 48 22	10°11'04"	0♉27'	8°10'	0♏13'	18°36'	20°56'	11°40'	23°48'	2°40'	11°35'	20°27'	20°58'	27°54'	7° 4'	T 4
W 5	0 52 19	11°10'04"	13° 2'	7° 6'	1°28'	19°13'	20°57'	11°42'	23°46'	2°43'	11°34'	20°28'	20°55'	28° 1'	7° 3'	W 5
T 6	0 56 15	12° 9'06"	25°50'	6° 6'	2°42'	19°49'	20°58'	11°44'	23°44'	2°45'	11°33'	20°28'	20°52'	28° 8'	7° 2'	T 6
F 7	1 0 12	13° 8'10"	8♐52'	5°13'	3°56'	20°25'	20°59'	11°46'	23°43'	2°47'	11°32'	20°29'	20°49'	28°14'	7° 2'	F 7
S 8	1 4 8	14° 7'17"	22°10'	4°27'	5°10'	21° 1'	20°59'	11°48'	23°41'	2°49'	11°31'	20°30'	20°46'	28°21'	7° 1'	S 8
S 9	1 8 5	15° 6'26"	5♊44'	3°50'	6°24'	21°37'	21° 0'	11°50'	23°39'	2°51'	11°30'	20°30'	20°43'	28°28'	7° 1'	S 9
M10	1 12 2	16° 5'38"	19°36'	3°23'	7°39'	22°13'	21°R 0'	11°53'	23°37'	2°54'	11°29'	20°R30'	20°39'	28°35'	7° 0'	M10
T 11	1 15 58	17° 4'51"	3♌44'	3° 6'	8°53'	22°49'	21° 0'	11°55'	23°35'	2°56'	11°28'	20°30'	20°36'	28°41'	7° 0'	T 11
W12	1 19 55	18° 4'08"	18° 8'	3°D 0'	10° 7'	23°25'	20°59'	11°57'	23°34'	2°58'	11°27'	20°30'	20°33'	28°48'	6°59'	W12
T 13	1 23 51	19° 3'26"	2♐43'	3° 5'	11°21'	24° 1'	20°59'	12° 0'	23°32'	3° 0'	11°26'	20°30'	20°30'	28°55'	6°59'	T 13
F 14	1 27 48	20° 2'46"	17°26'	3°21'	12°35'	24°37'	20°58'	12° 3'	23°30'	3° 2'	11°25'	20°D29'	20°27'	29° 1'	6°59'	F 14
S 15	1 31 44	21° 2'09"	2♌ 9'	3°46'	13°49'	25°12'	20°57'	12° 5'	23°28'	3° 4'	11°24'	20°29'	20°23'	29° 8'	6°59'	S 15
S 16	1 35 41	22° 1'34"	16°47'	4°21'	15° 3'	25°48'	20°56'	12° 8'	23°26'	3° 7'	11°23'	20°R30'	20°20'	29°15'	6°D59'	S 16
M17	1 39 37	23° 1'01"	1♏12'	5° 6'	16°18'	26°23'	20°55'	12°11'	23°24'	3° 9'	11°22'	20°29'	20°17'	29°21'	6°59'	M17
T 18	1 43 34	24° 0'30"	15°19'	5°58'	17°32'	26°59'	20°53'	12°14'	23°22'	3°11'	11°21'	20°29'	20°14'	29°28'	6°59'	T 18
W19	1 47 30	25° 0'01"	29° 5'	6°58'	18°46'	27°34'	20°52'	12°17'	23°20'	3°13'	11°20'	20°29'	20°11'	29°35'	6°59'	W19
T 20	1 51 27	25°59'34"	12♌27'	8° 4'	20° 0'	28° 9'	20°50'	12°20'	23°17'	3°15'	11°19'	20°28'	20° 8'	29°41'	6°59'	T 20
F 21	1 55 24	26°59'09"	25°26'	9°16'	21°14'	28°44'	20°48'	12°24'	23°15'	3°17'	11°18'	20°28'	20° 4'	29°48'	7° 0'	F 21
S 22	1 59 20	27°58'45"	8♊ 3'	10°33'	22°28'	29°19'	20°46'	12°27'	23°13'	3°19'	11°17'	20°27'	20° 1'	29°55'	7° 0'	S 22
S 23	2 3 17	28°58'24"	20°22'	11°54'	23°42'	29°54'	20°43'	12°30'	23°11'	3°21'	11°16'	20°26'	19°58'	0♋ 2'	7° 1'	S 23
M24	2 7 13	29°58'04"	2♊28'	13°19'	24°56'	0♐29'	20°40'	12°34'	23° 9'	3°23'	11°15'	20°D26'	19°55'	0° 8'	7° 1'	M24
T 25	2 11 10	0♏57'45"	14°24'	14°48'	26°10'	1° 4'	20°37'	12°38'	23° 7'	3°25'	11°14'	20°27'	19°52'	0°15'	7° 2'	T 25
W26	2 15 6	1°57'28"	26°15'	16°18'	27°25'	1°39'	20°34'	12°41'	23° 4'	3°27'	11°12'	20°27'	19°49'	0°22'	7° 2'	W26
T 27	2 19 3	2°57'14"	8♋ 7'	17°51'	28°39'	2°13'	20°31'	12°45'	23° 2'	3°29'	11°11'	20°29'	19°45'	0°28'	7° 3'	T 27
F 28	2 22 59	3°57'00"	20° 2'	19°26'	29°53'	2°48'	20°28'	12°49'	23° 0'	3°31'	11°10'	20°30'	19°42'	0°35'	7° 4'	F 28
S 29	2 26 56	4°56'49"	2♍ 5'	21° 2'	1♌ 7'	3°22'	20°24'	12°53'	22°57'	3°33'	11° 9'	20°31'	19°39'	0°42'	7° 5'	S 29
S 30	2 30 53	5°56'39"	14°20'	22°39'	2°21'	3°56'	20°20'	12°57'	22°55'	3°35'	11° 8'	20°R32'	19°36'	0°48'	7° 6'	S 30
M31	2 34 49	6♏56'31"	26♍47'	24♌17'	3♌35'	4♐31'	20♐16'	13♑ 1'	22♒53'	3♌37'	11♒ 7'	20♌32'	19♌33'	0♋55'	7♋ 7'	M31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2107

geocentric

NOVEMBER 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 38 46	7♈56'26	9♉29	25♊55	4♋49	5♌5	20°R12	13♍5	22°R50	3♎39	11°R 6	20°R31	19♏29	1♐2	7♑8	T 1
W 2	2 42 42	8°56'22	22°25	27°34	6° 3	5°39	20♈8	13° 9	22♉48	3°41	11♊5	20♊29	19°26	1° 8	7° 9	W 2
T 3	2 46 39	9°56'20	5♈37	29°13	7°17	6°13	20° 3	13°14	22°45	3°43	11° 3	20°26	19°23	1°15	7°10	T 3
F 4	2 50 35	10°56'20	19° 2	0♈52	8°31	6°47	19°58	13°18	22°43	3°45	11° 2	20°23	19°20	1°22	7°12	F 4
S 5	2 54 32	11°56'22	2♈39	2°31	9°45	7°21	19°53	13°23	22°41	3°47	11° 1	20°20	19°17	1°29	7°13	S 5
S 6	2 58 28	12°56'26	16°27	4°11	10°59	7°54	19°48	13°27	22°38	3°48	11° 0	20°18	19°14	1°35	7°14	S 6
M 7	3 2 25	13°56'33	0♈24	5°50	12°13	8°28	19°43	13°32	22°36	3°50	10°59	20°16	19°10	1°42	7°16	M 7
T 8	3 6 22	14°56'41	14°29	7°29	13°26	9° 1	19°38	13°36	22°33	3°52	10°58	20°D15	19° 7	1°49	7°18	T 8
W 9	3 10 18	15°56'52	28°39	9° 7	14°40	9°35	19°32	13°41	22°31	3°54	10°57	20°16	19° 4	1°55	7°19	W 9
T 10	3 14 15	16°57'04	12♈54	10°46	15°54	10° 8	19°26	13°46	22°28	3°56	10°56	20°17	19° 1	2° 2	7°21	T 10
F 11	3 18 11	17°57'19	27°10	12°24	17° 8	10°41	19°20	13°51	22°26	3°57	10°54	20°19	18°58	2° 9	7°23	F 11
S 12	3 22 8	18°57'36	11♈26	14° 2	18°22	11°14	19°14	13°56	22°23	3°59	10°53	20°20	18°54	2°15	7°25	S 12
S 13	3 26 4	19°57'54	25°36	15°39	19°36	11°47	19° 8	14° 1	22°21	4° 1	10°52	20°R20	18°51	2°22	7°26	S 13
M14	3 30 1	20°58'15	9♈39	17°16	20°50	12°20	19° 2	14° 6	22°18	4° 2	10°51	20°19	18°48	2°29	7°28	M14
T 15	3 33 57	21°58'37	23°29	18°53	22° 4	12°53	18°55	14°11	22°16	4° 4	10°50	20°16	18°45	2°35	7°30	T 15
W16	3 37 54	22°59'01	7♈3	20°30	23°18	13°25	18°49	14°17	22°13	4° 6	10°49	20°11	18°42	2°42	7°33	W16
T 17	3 41 51	23°59'27	20°19	22° 6	24°31	13°58	18°42	14°22	22°11	4° 7	10°48	20° 6	18°39	2°49	7°35	T 17
F 18	3 45 47	24°59'54	3♈16	23°42	25°45	14°30	18°35	14°27	22° 8	4° 9	10°47	19°59	18°35	2°55	7°37	F 18
S 19	3 49 44	26° 0'22	15°53	25°18	26°59	15° 2	18°28	14°33	22° 6	4°10	10°46	19°54	18°32	3° 2	7°39	S 19
S 20	3 53 40	27° 0'52	28°14	26°53	28°13	15°34	18°21	14°38	22° 3	4°12	10°45	19°49	18°29	3° 9	7°42	S 20
M21	3 57 37	28° 1'23	10♈20	28°28	29°27	16° 6	18°14	14°44	22° 1	4°13	10°44	19°45	18°26	3°15	7°44	M21
T 22	4 1 33	29° 1'56	22°16	0♈3	0♈40	16°38	18° 7	14°49	21°58	4°15	10°42	19°43	18°23	3°22	7°46	T 22
W23	4 5 30	0♈2'29	4♈7	1°38	1°54	17°10	17°59	14°55	21°56	4°16	10°41	19°D43	18°20	3°29	7°49	W23
T 24	4 9 26	1° 3'04	15°58	3°13	3° 8	17°42	17°52	15° 1	21°54	4°18	10°40	19°44	18°16	3°36	7°52	T 24
F 25	4 13 23	2° 3'40	27°53	4°47	4°22	18°13	17°44	15° 7	21°51	4°19	10°39	19°46	18°13	3°42	7°54	F 25
S 26	4 17 20	3° 4'18	9♈58	6°21	5°35	18°44	17°37	15°12	21°49	4°20	10°38	19°47	18°10	3°49	7°57	S 26
S 27	4 21 16	4° 4'56	22°18	7°55	6°49	19°15	17°29	15°18	21°46	4°22	10°37	19°R48	18° 7	3°56	8° 0	S 27
M28	4 25 13	5° 5'36	4♈55	9°29	8° 2	19°46	17°21	15°24	21°44	4°23	10°36	19°46	18° 4	4° 2	8° 3	M28
T 29	4 29 9	6° 6'17	17°53	11° 3	9°16	20°17	17°13	15°30	21°41	4°24	10°35	19°43	18° 0	4° 9	8° 5	T 29
W30	4 33 6	7♈6'59	1♈10	12♈36	10♈30	20♈48	17♈5	15♈36	21♈39	4♈26	10♈34	19♈38	17♈57	4♈16	8♈8	W30

Delta T = 96.93 sec

DECEMBER 2107

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 37 2	8♈7'42	14♈47	14♈10	11♈43	21♈19	16°R57	15♈42	21°R37	4♈27	10°R33	19°R30	17♈54	4♈22	8♈11	T 1
F 2	4 40 59	9° 8'27	28°40	15°43	12°57	21°49	16♈49	15°48	21♈34	4°28	10♈32	19♈22	17°51	4°29	8°14	F 2
S 3	4 44 55	10° 9'13	12♈46	17°16	14°10	22°19	16°41	15°55	21°32	4°29	10°31	19°13	17°48	4°36	8°18	S 3
S 4	4 48 52	11°10'01	26°59	18°50	15°24	22°49	16°33	16° 1	21°30	4°30	10°30	19° 5	17°45	4°42	8°21	S 4
M 5	4 52 49	12°10'50	11♈15	20°23	16°37	23°19	16°25	16° 7	21°27	4°31	10°29	18°59	17°41	4°49	8°24	M 5
T 6	4 56 45	13°11'40	25°30	21°56	17°50	23°49	16°17	16°13	21°25	4°32	10°28	18°56	17°38	4°56	8°27	T 6
W 7	5 0 42	14°12'32	9♈40	23°29	19° 4	24°19	16° 9	16°20	21°23	4°34	10°28	18°D54	17°35	5° 2	8°31	W 7
T 8	5 4 38	15°13'25	23°45	25° 2	20°17	24°48	16° 0	16°26	21°21	4°35	10°27	18°54	17°32	5° 9	8°34	T 8
F 9	5 8 35	16°14'19	7♈44	26°35	21°30	25°18	15°52	16°33	21°18	4°36	10°26	18°55	17°29	5°16	8°37	F 9
S 10	5 12 31	17°15'15	21°35	28° 8	22°44	25°47	15°44	16°39	21°16	4°36	10°25	18°R56	17°26	5°22	8°41	S 10
S 11	5 16 28	18°16'12	5♈18	29°41	23°57	26°16	15°36	16°46	21°14	4°37	10°24	18°54	17°22	5°29	8°44	S 11
M12	5 20 24	19°17'10	18°53	1♈13	25°10	26°44	15°28	16°52	21°12	4°38	10°23	18°51	17°19	5°36	8°48	M12
T 13	5 24 21	20°18'09	2♈19	2°46	26°23	27°13	15°20	16°59	21°10	4°39	10°22	18°44	17°16	5°43	8°51	T 13
W14	5 28 18	21°19'09	15°33	4°18	27°36	27°41	15°11	17° 5	21° 8	4°40	10°21	18°35	17°13	5°49	8°55	W14
T 15	5 32 14	22°20'10	28°33	5°50	28°49	28° 9	15° 3	17°12	21° 6	4°41	10°21	18°24	17°10	5°56	8°59	T 15
F 16	5 36 11	23°21'12	11♈19	7°22	0♈3	28°37	14°55	17°19	21° 4	4°41	10°20	18°11	17° 6	6° 3	9° 3	F 16
S 17	5 40 7	24°22'15	23°50	8°54	1°16	29° 5	14°47	17°25	21° 2	4°42	10°19	17°59	17° 3	6° 9	9° 6	S 17
S 18	5 44 4	25°23'18	6♈7	10°25	2°29	29°32	14°39	17°32	21° 0	4°43	10°18	17°48	17° 0	6°16	9°10	S 18
M19	5 48 0	26°24'22	18°11	11°56	3°41	29°59	14°32	17°39	20°58	4°44	10°18	17°39	16°57	6°23	9°14	M19
T 20	5 51 57	27°25'26	0♈6	13°26	4°54	0♈27	14°24	17°46	20°56	4°44	10°17	17°33	16°54	6°29	9°18	T 20
W21	5 55 53	28°26'30	11°55	14°55	6° 7	0°54	14°16	17°53	20°54	4°45	10°16	17°29	16°51	6°36	9°22	W21
T 22	5 59 50	29°27'35	23°44	16°23	7°20	1°20	14° 8	17°59	20°52	4°45	10°15	17°28	16°47	6°43	9°26	T 22
F 23	6 3 47	0♈28'40	5♈37	17°51	8°33	1°47	14° 1	18° 6	20°51	4°46	10°15	17°D28	16°44	6°49	9°30	F 23
S 24	6 7 43	1°29'46	17°41	19°17	9°45	2°13	13°53	18°13	20°49	4°46	10°14	17°R28	16°41	6°56	9°34	S 24
S 25	6 11 40	2°30'51	29°59	20°41	10°58	2°39	13°46	18°20	20°47	4°47	10°14	17°27	16°38	7° 3	9°38	S 25
M26	6 15 36	3°31'57	12♈39	22° 4	12°10	3° 4	13°39	18°27	20°46	4°47	10°13	17°25	16°35	7° 9	9°42	M26
T 27	6 19 33	4°33'03	25°43	23°24	13°23	3°30	13°32	18°34	20°44	4°48	10°12	17°20	16°32	7°16	9°46	T 27
W28	6 23 29	5°34'10	9♈13	24°42	14°35	3°55	13°25	18°41	20°42	4°48	10°12	17°12	16°28	7°23	9°51	W28
T 29	6 27 26	6°35'16	23° 8	25°57	15°48	4°20	13°18	18°48	20°41	4°48	10°11	17° 1	16°25	7°29	9°55	T 29
F 30	6 31 23	7°36'23	7♈25	27° 8	17° 0	4°45	13°11	18°55	20°39	4°48	10°11	16°50	16°22	7°36	9°59	F 30
S 31	6 35 19	8♈37'30	21♈58	28♈15	18♈12	5♈9	13♈4	19♈2	20♈38	4♈49	10♈10	16♈37	16♈19	7♈43	10♈3	S 31

Delta T = 96.97 sec