



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2110

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 2110
geocentric

JANUARY 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 41 17	10°31'00"2	12°8'23	17°54'54	13°R55	23°46	26°R25	9°35	29°R10	9°10	12°R 4	6°R28	7°33	29°8 7	20°44	W 1
T 2	6 45 13	11°11'10	24°13	18°44	13°52	24°18	26°21	9°42	29°8 9	9°10	12°8 4	6°21	7°30	29°13	20°48	T 2
F 3	6 49 10	12°12'18	6°11	19°37	13°D50	24°49	26°17	9°48	29°7 7	9°10	12°3 3	6°12	7°27	29°20	20°51	F 3
S 4	6 53 7	13°13'26	18°4 4	20°35	13°51	25°20	26°13	9°55	29°5 5	9°11	12°3 3	6°1 1	7°23	29°27	20°55	S 4
S 5	6 57 3	14°14'33	0°8 8	21°36	13°55	25°52	26°9 9	10°2 2	29°4 4	9°11	12°3 3	5°51	7°20	29°33	20°59	S 5
M 6	7 1 0	15°15'41	12°20	22°40	14°1 1	26°23	26°4 4	10°8 8	29°2 2	9°11	12°2 2	5°41	7°17	29°40	21°3 3	M 6
T 7	7 4 56	16°16'49	24°42	23°47	14°9 9	26°54	26°0 0	10°15	29°1 1	9°11	12°2 2	5°32	7°14	29°47	21°6 6	T 7
W 8	7 8 53	17°17'57	7°13	24°57	14°19	27°24	25°55	10°22	28°59	9°11	12°1 1	5°26	7°11	29°54	21°10	W 8
T 9	7 12 49	18°19'04	19°54	26°8 8	14°32	27°55	25°50	10°29	28°58	9°11	12°1 1	5°23	7°7 7	0°11 0	21°14	T 9
F 10	7 16 46	19°20'12	2°46	27°22	14°47	28°25	25°45	10°36	28°57	9°R11	12°1 1	5°D21	7°4 4	0°7 7	21°18	F 10
S 11	7 20 42	20°21'20	15°51	28°37	15°4 4	28°56	25°40	10°42	28°55	9°11	12°0 0	5°22	7°1 1	0°14	21°22	S 11
S 12	7 24 39	21°22'27	29°9 9	29°54	15°22	29°26	25°34	10°49	28°54	9°11	12°0 0	5°23	6°58	0°21	21°26	S 12
M13	7 28 36	22°23'35	12°43	1°12	15°43	29°56	25°29	10°56	28°53	9°11	12°0 0	5°24	6°55	0°27	21°30	M13
T 14	7 32 32	23°24'43	26°34	2°32	16°6 6	0°16	25°23	11°3 3	28°52	9°11	11°59	5°R25	6°52	0°34	21°34	T 14
W15	7 36 29	24°25'51	10°41	3°52	16°31	0°56	25°17	11°10	28°50	9°11	11°59	5°24	6°48	0°41	21°38	W15
T 16	7 40 25	25°26'58	25°4 4	5°14	16°57	1°26	25°11	11°17	28°49	9°11	11°59	5°21	6°45	0°47	21°42	T 16
F 17	7 44 22	26°28'06	9°40	6°37	17°25	1°55	25°5 5	11°24	28°48	9°11	11°59	5°16	6°42	0°54	21°46	F 17
S 18	7 48 18	27°29'14	24°24	8°1 1	17°55	2°24	24°59	11°31	28°47	9°10	11°59	5°10	6°39	1°1 1	21°50	S 18
S 19	7 52 15	28°30'21	9°8 8	9°26	18°26	2°54	24°53	11°38	28°46	9°10	11°58	5°4 4	6°36	1°8 8	21°54	S 19
M20	7 56 11	29°31'28	23°44	10°51	18°59	3°23	24°46	11°45	28°46	9°10	11°58	4°59	6°33	1°14	21°59	M20
T 21	8 0 8	0°33'34	8°43	12°18	19°33	3°51	24°39	11°52	28°45	9°9 9	11°58	4°55	6°29	1°21	22°3 3	T 21
W22	8 4 5	1°33'40	22°9 9	13°45	20°9 9	4°20	24°33	12°0 0	28°44	9°9 9	11°58	4°52	6°26	1°28	22°7 7	W22
T 23	8 8 1	2°34'45	5°47	15°12	20°46	4°48	24°26	12°7 7	28°43	9°9 9	11°58	4°D52	6°23	1°34	22°11	T 23
F 24	8 11 58	3°35'49	19°1 1	16°41	21°24	5°17	24°19	12°14	28°43	9°8 8	11°58	4°52	6°20	1°41	22°16	F 24
S 25	8 15 54	4°36'52	1°51	18°10	22°3 3	5°45	24°12	12°21	28°42	9°8 8	11°58	4°54	6°17	1°48	22°20	S 25
S 26	8 19 51	5°37'55	14°21	19°40	22°44	6°13	24°5 5	12°28	28°41	9°7 7	11°D58	4°56	6°13	1°55	22°24	S 26
M27	8 23 47	6°38'56	26°34	21°11	23°26	6°40	23°57	12°35	28°41	9°7 7	11°58	4°57	6°10	2°1 1	22°28	M27
T 28	8 27 44	7°39'56	8°35	22°42	24°9 9	7°8 8	23°50	12°42	28°40	9°6 6	11°58	4°R57	6°7 7	2°8 8	22°33	T 28
W29	8 31 40	8°40'55	20°30	24°14	24°52	7°35	23°42	12°50	28°40	9°5 5	11°58	4°57	6°4 4	2°15	22°37	W29
T 30	8 35 37	9°41'53	2°11	25°46	25°37	8°2 2	23°35	12°57	28°39	9°5 5	11°58	4°55	6°1 1	2°22	22°41	T 30
F 31	8 39 34	10°42'50	14°15	27°19	26°23	8°16	23°27	13°4 4	28°39	9°4 4	11°58	4°52	5°15	2°28	22°46	F 31

Delta T = 98.01 sec

FEBRUARY 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 43 30	11°43'46	26°15	28°53	27°10	8°16	23°R20	13°11	28°R39	9°R 3	11°58	4°R48	5°15	2°11	22°50	S 1
S 2	8 47 27	12°44'40	8°25	0°28	27°58	9°22	23°12	13°18	28°39	9°3 3	11°58	4°14	5°51	2°42	22°54	S 2
M 3	8 51 23	13°45'34	20°46	2°3 3	28°46	9°48	23°4 4	13°26	28°39	9°2 2	11°59	4°41	5°48	2°48	22°59	M 3
T 4	8 55 20	14°46'26	3°12	3°39	29°36	10°14	22°57	13°33	28°38	9°1 1	11°59	4°38	5°45	2°55	23°3 3	T 4
W 5	8 59 16	15°47'17	16°9 9	5°15	0°26	10°40	22°49	13°40	28°38	9°0 0	11°59	4°36	5°42	3°2 2	23°8 8	W 5
T 6	9 3 13	16°48'07	29°12	6°53	1°17	11°6 6	22°41	13°47	28°D38	9°0 0	11°59	4°D35	5°39	3°9 9	23°12	T 6
F 7	9 7 9	17°48'56	12°18	8°31	2°8 8	11°31	22°33	13°54	28°38	8°59	11°59	4°35	5°35	3°15	23°16	F 7
S 8	9 11 6	18°49'44	25°56	10°9 9	3°1 1	11°56	22°25	14°1 1	28°38	8°58	12°0 0	4°36	5°32	3°22	23°21	S 8
S 9	9 15 3	19°50'31	9°36	11°49	3°54	12°21	22°17	14°9 9	28°39	8°57	12°0 0	4°37	5°29	3°29	23°25	S 9
M10	9 18 59	20°51'17	23°26	13°29	4°48	12°45	22°9 9	14°16	28°39	8°56	12°0 0	4°38	5°26	3°35	23°30	M10
T 11	9 22 56	21°52'02	7°15	15°10	5°42	13°10	22°1 1	14°23	28°39	8°55	12°1 1	4°39	5°23	3°42	23°34	T 11
W12	9 26 52	22°52'46	21°32	16°52	6°37	13°34	21°53	14°30	28°39	8°54	12°1 1	4°R39	5°19	3°49	23°38	W12
T 13	9 30 49	23°53'29	5°45	18°35	7°32	13°57	21°45	14°37	28°40	8°53	12°1 1	4°39	5°16	3°56	23°43	T 13
F 14	9 34 45	24°54'11	20°1 1	20°19	8°28	14°21	21°37	14°44	28°40	8°52	12°2 2	4°38	5°13	4°2 2	23°47	F 14
S 15	9 38 42	25°54'53	4°17	22°3 3	9°25	14°44	21°29	14°52	28°41	8°51	12°2 2	4°37	5°10	4°9 9	23°52	S 15
S 16	9 42 38	26°55'32	18°31	23°48	10°22	15°7 7	21°21	14°59	28°41	8°50	12°3 3	4°36	5°7 7	4°16	23°56	S 16
M17	9 46 35	27°56'11	2°38	25°34	11°20	15°29	21°13	15°6 6	28°42	8°48	12°3 3	4°36	5°4 4	4°23	24°0 0	M17
T 18	9 50 32	28°56'49	16°34	27°21	12°18	15°52	21°6 6	15°13	28°42	8°47	12°4 4	4°35	5°0 0	4°29	24°5 5	T 18
W19	9 54 28	29°57'24	0°16	29°9 9	13°17	16°13	20°58	15°20	28°43	8°46	12°4 4	4°D35	4°57	4°36	24°9 9	W19
T 20	9 58 25	0°57'59	13°40	0°58	14°16	16°35	20°50	15°27	28°44	8°45	12°5 5	4°35	4°54	4°43	24°14	T 20
F 21	10 2 21	1°58'32	26°47	2°47	15°15	16°56	20°42	15°34	28°45	8°44	12°5 5	4°35	4°51	4°49	24°18	F 21
S 22	10 6 18	2°59'03	9°34	4°37	16°15	17°17	20°35	15°41	28°45	8°42	12°6 6	4°35	4°48	4°56	24°22	S 22
S 23	10 10 14	3°59'32	22°4 4	6°28	17°15	17°38	20°27	15°48	28°46	8°41	12°6 6	4°35	4°45	5°3 3	24°27	S 23
M24	10 14 11	5°0'00	4°20	8°20	18°16	17°58	20°20	15°55	28°47	8°40	12°7 7	4°R35	4°41	5°10	24°31	M24
T 25	10 18 7	6°0'25	16°23	10°12	19°17	18°18	20°12	16°2 2	28°48	8°38	12°8 8	4°35	4°38	5°16	24°35	T 25
W26	10 22 4	7°0'49	28°19	12°5 5	20°18	18°37	20°5 5	16°9 9	28°49	8°37	12°8 8	4°35	4°35	5°23	24°40	W26
T 27	10 26 1	8°1'11	10°11	13°59	21°20	18°56	19°57	16°15	28°50	8°36	12°9 9	4°D35	4°32	5°30	24°44	T 27
F 28	10 29 57	9°1'31	22°11	15°52	22°22	19°15	19°50	16°22	28°52	8°34	12°10	4°15	4°15	5°11	24°48	F 28

Delta T = 98.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2110
geocentric

MARCH 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 33 54	10♈ 1°50	4♉ 6	17♈46	23♈24	19♈33	19°R43	16♈29	28♈53	8°R33	12♈10	4♈36	4♈25	5♈43	24♈53	S 1
S 2	10 37 50	11° 2'06	16°17	19°40	24°27	19°51	19♈36	16°36	28°54	8♈32	12°11	4°36	4°22	5°50	24°57	S 2
M 3	10 41 47	12° 2'20	28°42	21°34	25°29	20° 8	19°29	16°43	28°55	8°30	12°12	4°37	4°19	5°57	25° 1	M 3
T 4	10 45 43	13° 2'32	11♈25	23°27	26°33	20°25	19°23	16°49	28°57	8°29	12°13	4°38	4°16	6° 3	25° 5	T 4
W 5	10 49 40	14° 2'42	24°27	25°20	27°36	20°42	19°16	16°56	28°58	8°27	12°13	4°38	4°13	6°10	25°10	W 5
T 6	10 53 36	15° 2'51	7♈49	27°11	28°40	20°58	19° 9	17° 3	28°59	8°26	12°14	4°R38	4°10	6°17	25°14	T 6
F 7	10 57 33	16° 2'57	21°29	29° 1	29°44	21°14	19° 3	17° 9	29° 1	8°24	12°15	4°38	4° 6	6°24	25°18	F 7
S 8	11 1 29	17° 3'02	5♈25	0♈49	0♈48	21°29	18°57	17°16	29° 2	8°23	12°16	4°37	4° 3	6°30	25°22	S 8
S 9	11 5 26	18° 3'05	19°34	2°35	1°53	21°44	18°50	17°22	29° 4	8°21	12°17	4°35	4° 0	6°37	25°26	S 9
M10	11 9 23	19° 3'06	3♈52	4°18	2°57	21°58	18°44	17°29	29° 6	8°20	12°18	4°34	3°57	6°44	25°31	M10
T 11	11 13 19	20° 3'05	18°13	5°57	4° 2	22°12	18°38	17°35	29° 7	8°18	12°18	4°32	3°54	6°50	25°35	T 11
W12	11 17 16	21° 3'03	2♈33	7°33	5° 7	22°25	18°33	17°42	29° 9	8°17	12°19	4°30	3°50	6°57	25°39	W12
T 13	11 21 12	22° 3'00	16°49	9° 5	6°13	22°38	18°27	17°48	29°11	8°15	12°20	4°D30	3°47	7° 4	25°43	T 13
F 14	11 25 9	23° 2'55	0♈57	10°32	7°19	22°50	18°22	17°55	29°13	8°14	12°21	4°30	3°44	7°11	25°47	F 14
S 15	11 29 5	24° 2'48	14°58	11°53	8°24	23° 2	18°16	18° 1	29°14	8°12	12°22	4°31	3°41	7°17	25°51	S 15
S 16	11 33 2	25° 2'40	28°48	13° 9	9°30	23°13	18°11	18° 7	29°16	8°10	12°23	4°32	3°38	7°24	25°55	S 16
M17	11 36 58	26° 2'30	12♈27	14°18	10°37	23°23	18° 6	18°13	29°18	8° 9	12°24	4°33	3°35	7°31	25°59	M17
T 18	11 40 55	27° 2'18	25°54	15°20	11°43	23°33	18° 1	18°19	29°20	8° 7	12°25	4°34	3°31	7°38	26° 3	T 18
W19	11 44 52	28° 2'04	9♈10	16°15	12°50	23°43	17°57	18°26	29°22	8° 6	12°26	4°R34	3°28	7°44	26° 7	W19
T 20	11 48 48	29° 1'48	22°13	17° 3	13°56	23°51	17°52	18°32	29°24	8° 4	12°27	4°33	3°25	7°51	26°10	T 20
F 21	11 52 45	0♈49	5♈1	17°43	15° 3	24° 0	17°48	18°38	29°27	8° 2	12°28	4°31	3°22	7°58	26°14	F 21
S 22	11 56 41	1° 1'11	17°39	18°15	16°10	24° 7	17°43	18°44	29°29	8° 1	12°29	4°27	3°19	8° 4	26°18	S 22
S 23	12 0 38	2° 0'49	0♈3	18°39	17°17	24°14	17°39	18°50	29°31	7°59	12°30	4°23	3°16	8°11	26°22	S 23
M24	12 4 34	3° 0'26	12°14	18°55	18°25	24°20	17°36	18°55	29°33	7°57	12°31	4°18	3°12	8°18	26°26	M24
T 25	12 8 31	4° 0'00	24°17	19°R 3	19°32	24°26	17°32	19° 1	29°35	7°56	12°32	4°13	3° 9	8°25	26°29	T 25
W26	12 12 27	4°59'31	6♈12	19° 3	20°40	24°31	17°28	19° 7	29°38	7°54	12°34	4° 9	3° 6	8°31	26°33	W26
T 27	12 16 24	5°59'01	18° 4	18°55	21°47	24°35	17°25	19°13	29°40	7°52	12°35	4° 6	3° 3	8°38	26°37	T 27
F 28	12 20 21	6°58'28	29°57	18°40	22°55	24°39	17°22	19°18	29°42	7°51	12°36	4° 4	3° 0	8°45	26°40	F 28
S 29	12 24 17	7°57'53	11♈56	18°18	24° 3	24°42	17°19	19°24	29°45	7°49	12°37	4°D 4	2°56	8°51	26°44	S 29
S 30	12 28 14	8°57'16	24° 5	17°50	25°11	24°44	17°16	19°29	29°47	7°47	12°38	4° 5	2°53	8°58	26°47	S 30
M31	12 32 10	9♈56'36	6♈29	17°V16	26♈20	24♈46	17♈14	19♈35	29♈50	7♈46	12♈39	4♈ 6	2♈50	9♈ 5	26♈51	M31

Delta T = 98.09 sec

APRIL 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 36 7	10♈55'55	19♈13	16°R37	27♈28	24♈46	17°R11	19♈40	29♈52	7°R42	12♈40	4♈ 8	2♈47	9♈12	26♈54	T 1
W 2	12 40 3	11°55'10	2♈19	15°V54	28°36	24°R46	17°R 9	19°45	29°55	7♈42	12°42	4°R 9	2°44	9°18	26°58	W 2
T 3	12 44 0	12°54'24	15°51	15° 8	29°45	24°46	17° 7	19°51	29°58	7°41	12°43	4° 8	2°41	9°25	27° 1	T 3
F 4	12 47 56	13°53'35	29°48	14°20	0♈54	24°44	17° 5	19°56	0♈ 0	7°39	12°44	4° 6	2°37	9°32	27° 4	F 4
S 5	12 51 53	14°52'44	14♈ 7	13°30	2° 2	24°42	17° 4	20° 1	0° 3	7°37	12°45	4° 2	2°34	9°39	27° 8	S 5
S 6	12 55 49	15°51'52	28°43	12°41	3°11	24°39	17° 2	20° 6	0° 6	7°36	12°46	3°56	2°31	9°45	27°11	S 6
M 7	12 59 46	16°50'57	13♈29	11°53	4°20	24°36	17° 1	20°11	0° 8	7°34	12°48	3°49	2°28	9°52	27°14	M 7
T 8	13 3 43	17°50'00	28°17	11° 6	5°29	24°31	17° 0	20°16	0°11	7°33	12°49	3°43	2°25	9°59	27°17	T 8
W 9	13 7 39	18°49'02	13♈ 0	10°22	6°38	24°26	16°59	20°21	0°14	7°31	12°50	3°37	2°21	10° 5	27°20	W 9
T 10	13 11 36	19°48'02	27°31	9°41	7°48	24°20	16°58	20°26	0°17	7°29	12°51	3°33	2°18	10°12	27°24	T 10
F 11	13 15 32	20°47'00	11♈46	9° 4	8°57	24°14	16°58	20°30	0°20	7°28	12°53	3°31	2°15	10°19	27°27	F 11
S 12	13 19 29	21°45'57	25°43	8°31	10° 7	24° 6	16°58	20°35	0°22	7°26	12°54	3°D31	2°12	10°26	27°30	S 12
S 13	13 23 25	22°44'51	9♈22	8° 3	11°16	23°58	16°D57	20°40	0°25	7°25	12°55	3°32	2° 9	10°32	27°33	S 13
M14	13 27 22	23°43'44	22°44	7°40	12°26	23°49	16°57	20°44	0°28	7°23	12°57	3°33	2° 6	10°39	27°35	M14
T 15	13 31 18	24°42'35	5♈51	7°22	13°35	23°39	16°58	20°49	0°31	7°21	12°58	3°R33	2° 2	10°46	27°38	T 15
W16	13 35 15	25°41'25	18°44	7°10	14°45	23°29	16°58	20°53	0°34	7°20	12°59	3°32	1°59	10°52	27°41	W16
T 17	13 39 12	26°40'12	1°V26	7° 2	15°55	23°17	16°59	20°57	0°37	7°18	13° 1	3°29	1°56	10°59	27°44	T 17
F 18	13 43 8	27°38'58	13°57	7°D 0	17° 5	23° 5	17° 0	21° 1	0°40	7°17	13° 2	3°23	1°53	11° 6	27°46	F 18
S 19	13 47 5	28°37'42	26°19	7° 3	18°15	22°52	17° 1	21° 6	0°43	7°15	13° 3	3°14	1°50	11°13	27°49	S 19
S 20	13 51 1	29°36'24	8♈31	7°12	19°25	22°39	17° 2	21°10	0°47	7°14	13° 4	3° 4	1°47	11°19	27°52	S 20
M21	13 54 58	0♈35'04	20°36	7°25	20°35	22°25	17° 3	21°14	0°50	7°12	13° 6	2°53	1°43	11°26	27°54	M21
T 22	13 58 54	1°33'42	2♈35	7°43	21°45	22°10	17° 5	21°17	0°53	7°11	13° 7	2°42	1°40	11°33	27°57	T 22
W23	14 2 51	2°32'18	14°28	8° 6	22°55	21°54	17° 6	21°21	0°56	7° 9	13° 8	2°32	1°37	11°40	27°59	W23
T 24	14 6 47	3°30'52	26°19	8°33	24° 6	21°38	17° 8	21°25	0°59	7° 8	13°10	2°24	1°34	11°46	28° 2	T 24
F 25	14 10 44	4°29'23	8♈10	9° 4	25°16	21°21	17°10	21°29	1° 2	7° 6	13°11	2°18	1°31	11°53	28° 4	F 25
S 26	14 14 41	5°27'53	20° 7	9°39	26°26	21° 4	17°13	21°32	1° 6	7° 5	13°13	2°15	1°27	12° 0	28° 6	S 26
S 27	14 18 37	6°26'21	2♈13	10°18	27°37	20°46	17°15	21°36	1° 9	7° 4	13°14	2°D14	1°24	12° 6	28° 8	S 27
M28	14 22 34	7°24'46	14°34	11° 1	28°47	20°28	17°18	21°39	1°12	7° 2	13°15	2°14	1°21	12°13	28°11	M28
T 29	14 26 30	8°23'09	27°14	11°48	29°58	20° 9	17°21	21°42	1°15	7° 1	13°17	2°R14	1°18	12°20	28°13	T 29
W30	14 30 27	9♈21'30	10♈18	12°V38	1°V 8	19♈49	17♈24	21♈46	1♈19	6♈59	13♈18	2♈14	1♈15	12♈27	28♈15	W30

Delta T = 98.14 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2110
geocentric

MAY 2110

00:00 UT

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

Delta T = 98.18 sec

JUNE 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 36 37	10♊14'50	15♍29	1♊16	9♌8	9♍23	20♏23	22♋40	3♊9	6♍28	14♈0	28♍59	29♏33	16♊2	28♋50	S 1
M 2	16 40 33	11°12'21	0♌39	3°21	10°20	9♍10	20°31	22°R40	3°13	6♌28	14°2	28♏49	29°30	16°8	28°50	M 2
T 3	16 44 30	12°9'51	15°59	5°29	11°31	8°59	20°39	22°40	3°16	6°28	14°3	28°38	29°27	16°15	28°R50	T 3
W 4	16 48 26	13°7'20	1♌16	7°37	12°43	8°48	20°47	22°40	3°20	6°27	14°4	28°29	29°24	16°22	28°50	W 4
T 5	16 52 23	14°4'48	16°20	9°47	13°55	8°38	20°55	22°39	3°23	6°27	14°5	28°22	29°20	16°28	28°50	T 5
F 6	16 56 19	15°2'16	1♌2	11°58	15°7	8°29	21°4	22°39	3°27	6°26	14°7	28°17	29°17	16°35	28°49	F 6
S 7	17 0 16	15°59'42	15°18	14°10	16°19	8°20	21°12	22°39	3°30	6°26	14°8	28°14	29°14	16°42	28°49	S 7
S 8	17 4 12	16°57'08	29°6	16°22	17°31	8°13	21°21	22°38	3°33	6°26	14°9	28°D14	29°11	16°49	28°49	S 8
M 9	17 8 9	17°54'33	12♋26	18°34	18°43	8°6	21°29	22°38	3°37	6°25	14°10	28°R14	29°8	16°55	28°48	M 9
T 10	17 12 6	18°51'58	25°23	20°46	19°55	8°0	21°38	22°37	3°40	6°25	14°11	28°14	29°4	17°2	28°48	T 10
W 11	17 16 2	19°49'22	8♊0	22°57	21°7	7°55	21°47	22°36	3°44	6°25	14°12	28°13	29°1	17°9	28°48	W 11
T 12	17 19 59	20°46'45	20°21	25°8	22°19	7°51	21°56	22°35	3°47	6°25	14°14	28°9	28°58	17°15	28°47	T 12
F 13	17 23 55	21°44'08	2♌31	27°19	23°31	7°47	22°5	22°34	3°50	6°25	14°15	28°3	28°55	17°22	28°46	F 13
S 14	17 27 52	22°41'30	14°32	29°28	24°43	7°44	22°15	22°33	3°54	6°24	14°16	27°54	28°52	17°29	28°46	S 14
S 15	17 31 48	23°38'52	26°28	1♌35	25°55	7°42	22°24	22°32	3°57	6°24	14°17	27°44	28°49	17°36	28°45	S 15
M 16	17 35 45	24°36'13	8♊21	3°42	27°7	7°41	22°33	22°31	4°1	6°24	14°18	27°32	28°45	17°42	28°44	M 16
T 17	17 39 41	25°33'34	20°12	5°46	28°19	7°D41	22°43	22°29	4°4	6°24	14°19	27°20	28°42	17°49	28°43	T 17
W 18	17 43 38	26°30'54	2♌4	7°49	29°32	7°42	22°53	22°28	4°7	6°D24	14°20	27°9	28°39	17°56	28°42	W 18
T 19	17 47 35	27°28'13	13°57	9°50	0♊44	7°43	23°2	22°26	4°10	6°24	14°21	27°0	28°36	18°2	28°41	T 19
F 20	17 51 31	28°25'32	25°55	11°48	1°56	7°45	23°12	22°25	4°14	6°24	14°22	26°54	28°33	18°9	28°40	F 20
S 21	17 55 28	29°22'50	7♏58	13°45	3°8	7°48	23°22	22°23	4°17	6°24	14°23	26°49	28°30	18°16	28°39	S 21
S 22	17 59 24	0♌20'08	20°9	15°39	4°21	7°52	23°32	22°21	4°20	6°25	14°24	26°48	28°26	18°23	28°38	S 22
M 23	18 3 21	1°17'24	2♎33	17°32	5°33	7°57	23°42	22°19	4°23	6°25	14°25	26°D48	28°23	18°29	28°37	M 23
T 24	18 7 17	2°14'40	15°12	19°22	6°45	8°2	23°53	22°17	4°27	6°25	14°26	26°48	28°20	18°36	28°36	T 24
W 25	18 11 14	3°11'55	28°10	21°9	7°58	8°8	24°3	22°15	4°30	6°25	14°27	26°R49	28°17	18°43	28°34	W 25
T 26	18 15 10	4°9'10	11♌32	22°55	9°10	8°15	24°13	22°13	4°33	6°25	14°28	26°49	28°14	18°49	28°33	T 26
F 27	18 19 7	5°6'24	25°20	24°38	10°22	8°22	24°24	22°11	4°36	6°26	14°29	26°47	28°10	18°56	28°32	F 27
S 28	18 23 4	6°3'37	9♍35	26°19	11°35	8°31	24°34	22°9	4°39	6°26	14°30	26°43	28°7	19°3	28°30	S 28
S 29	18 27 0	7°0'50	24°14	27°57	12°47	8°40	24°45	22°6	4°42	6°26	14°31	26°38	28°4	19°10	28°29	S 29
M 30	18 30 57	7♌58'02	9♌14	29♌34	14♊0	8♍49	24♏55	22♋4	4♊45	6♌27	14♈32	26♏31	28♏1	19♊16	28♋27	M 30

Delta T = 98.22 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2110
geocentric

JULY 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 34 53	8♂55'14	24♂25	1♂ 8	15♂12	9♂ 0	25♂ 6	22°R 1	4♂49	6♂27	14♂33	26°R24	27♂58	19♂23	28°R25	T 1
W 2	18 38 50	9°52'26	9♂38	2°39	16°25	9°11	25°17	21♂58	4°52	6°28	14°34	26♂18	27°55	19°30	28♂24	W 2
T 3	18 42 46	10°49'38	24°43	4° 9	17°37	9°22	25°28	21°56	4°55	6°28	14°34	26°13	27°51	19°36	28°22	T 3
F 4	18 46 43	11°46'49	9♂29	5°36	18°50	9°35	25°39	21°53	4°58	6°29	14°35	26°10	27°48	19°43	28°20	F 4
S 5	18 50 39	12°44'01	23°52	7° 0	20° 3	9°48	25°50	21°50	5° 0	6°29	14°36	26°D 9	27°45	19°50	28°18	S 5
S 6	18 54 36	13°41'12	7♂47	8°22	21°15	10° 1	26° 1	21°47	5° 3	6°30	14°37	26° 9	27°42	19°57	28°16	S 6
M 7	18 58 33	14°38'24	21°15	9°42	22°28	10°15	26°12	21°44	5° 6	6°30	14°38	26°11	27°39	20° 3	28°14	M 7
T 8	19 2 29	15°35'36	4♂17	10°59	23°41	10°30	26°24	21°41	5° 9	6°31	14°38	26°12	27°36	20°10	28°12	T 8
W 9	19 6 26	16°32'48	16°57	12°14	24°53	10°45	26°35	21°38	5°12	6°32	14°39	26°R12	27°32	20°17	28°10	W 9
T 10	19 10 22	17°30'01	29°18	13°25	26° 6	11° 1	26°46	21°34	5°15	6°32	14°40	26°12	27°29	20°23	28° 8	T 10
F 11	19 14 19	18°27'14	11♂26	14°35	27°19	11°18	26°58	21°31	5°18	6°33	14°41	26° 9	27°26	20°30	28° 6	F 11
S 12	19 18 15	19°24'27	23°25	15°41	28°32	11°35	27° 9	21°28	5°20	6°34	14°41	26° 5	27°23	20°37	28° 4	S 12
S 13	19 22 12	20°21'41	5♂18	16°45	29°45	11°53	27°21	21°24	5°23	6°35	14°42	26° 0	27°20	20°44	28° 2	S 13
M14	19 26 8	21°18'55	17° 9	17°46	0♂57	12°11	27°33	21°21	5°26	6°35	14°43	25°54	27°16	20°50	27°59	M14
T 15	19 30 5	22°16'10	29° 1	18°44	2°10	12°30	27°44	21°17	5°28	6°36	14°43	25°48	27°13	20°57	27°57	T 15
W16	19 34 2	23°13'24	10♂56	19°38	3°23	12°49	27°56	21°13	5°31	6°37	14°44	25°42	27°10	21° 4	27°55	W16
T 17	19 37 58	24°10'40	22°55	20°30	4°36	13° 9	28° 8	21°10	5°34	6°38	14°44	25°38	27° 7	21°10	27°52	T 17
F 18	19 41 55	25° 7'55	5♂1	21°17	5°49	13°29	28°20	21° 6	5°36	6°39	14°45	25°35	27° 4	21°17	27°50	F 18
S 19	19 45 51	26° 5'11	17°15	22° 2	7° 2	13°50	28°32	21° 2	5°39	6°40	14°46	25°33	27° 1	21°24	27°47	S 19
S 20	19 49 48	27° 2'27	29°39	22°43	8°15	14°11	28°44	20°58	5°41	6°41	14°46	25°D33	26°57	21°31	27°45	S 20
M21	19 53 44	27°59'44	12♂15	23°20	9°28	14°33	28°56	20°54	5°44	6°42	14°47	25°34	26°54	21°37	27°42	M21
T 22	19 57 41	28°57'00	25° 5	23°53	10°42	14°55	29° 8	20°50	5°46	6°43	14°47	25°35	26°51	21°44	27°40	T 22
W23	20 1 37	29°54'17	8♂11	24°22	11°55	15°18	29°20	20°46	5°48	6°44	14°48	25°37	26°48	21°51	27°37	W23
T 24	20 5 34	0♂51'34	21°36	24°46	13° 8	15°41	29°32	20°42	5°51	6°45	14°48	25°38	26°45	21°57	27°35	T 24
F 25	20 9 31	1°48'51	5♂20	25° 7	14°21	16° 5	29°44	20°38	5°53	6°46	14°48	25°R38	26°42	22° 4	27°32	F 25
S 26	20 13 27	2°46'09	19°25	25°22	15°34	16°29	29°57	20°34	5°55	6°48	14°49	25°37	26°38	22°11	27°29	S 26
S 27	20 17 24	3°43'27	3♂49	25°33	16°48	16°54	0♂9	20°30	5°58	6°49	14°49	25°35	26°35	22°18	27°26	S 27
M28	20 21 20	4°40'45	18°30	25°39	18° 1	17°19	0°21	20°26	6° 0	6°50	14°50	25°33	26°32	22°24	27°24	M28
T 29	20 25 17	5°38'04	3♂21	25°R40	19°14	17°44	0°34	20°21	6° 2	6°51	14°50	25°30	26°29	22°31	27°21	T 29
W30	20 29 13	6°35'23	18°15	25°36	20°27	18°10	0°46	20°17	6° 4	6°53	14°50	25°28	26°26	22°38	27°18	W30
T 31	20 33 10	7♂32'43	3♂ 5	25♂27	21♂41	18♂36	0♂58	20♂13	6♂ 6	6♂54	14♂51	25♂26	26♂22	22♂44	27♂15	T 31

Delta T = 98.26 sec

AUGUST 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 37 6	8♂30'03	17♂42	25°R13	22♂54	19♂ 2	1♂11	20°R 9	6♂ 8	6♂55	14♂51	25°R25	26♂19	22♂51	27°R12	F 1
S 2	20 41 3	9°27'25	2♂ 0	24♂54	24° 8	19°29	1°23	20♂ 4	6°10	6°57	14°51	25°D25	26°16	22°58	27♂ 9	S 2
S 3	20 45 0	10°24'47	15°56	24°30	25°21	19°56	1°36	20° 0	6°12	6°58	14°51	25♂26	26°13	23° 5	27° 7	S 3
M 4	20 48 56	11°22'10	29°27	24° 1	26°35	20°24	1°49	19°55	6°14	6°59	14°52	25°27	26°10	23°11	27° 4	M 4
T 5	20 52 53	12°19'34	12♂33	23°28	27°48	20°52	2° 1	19°51	6°16	7° 1	14°52	25°28	26° 7	23°18	27° 1	T 5
W 6	20 56 49	13°17'00	25°17	22°51	29° 2	21°20	2°14	19°47	6°18	7° 2	14°52	25°29	26° 3	23°25	26°58	W 6
T 7	21 0 46	14°14'26	7♂42	22°10	0♂15	21°48	2°27	19°42	6°20	7° 4	14°52	25°30	26° 0	23°31	26°55	T 7
F 8	21 4 42	15°11'54	19°52	21°27	1°29	22°17	2°39	19°38	6°21	7° 5	14°52	25°R30	25°57	23°38	26°52	F 8
S 9	21 8 39	16° 9'23	1♂51	20°41	2°42	22°47	2°52	19°33	6°23	7° 7	14°53	25°29	25°54	23°45	26°49	S 9
S 10	21 12 35	17° 6'54	13°45	19°54	3°56	23°16	3° 5	19°29	6°25	7° 8	14°53	25°29	25°51	23°51	26°46	S 10
M11	21 16 32	18° 4'26	25°36	19° 6	5°10	23°46	3°18	19°24	6°26	7°10	14°53	25°28	25°48	23°58	26°43	M11
T 12	21 20 29	19° 1'59	7♂30	18°19	6°24	24°16	3°31	19°20	6°28	7°12	14°53	25°27	25°44	24° 5	26°39	T 12
W13	21 24 25	19°59'33	19°29	17°32	7°37	24°47	3°43	19°15	6°29	7°13	14°53	25°26	25°41	24°12	26°36	W13
T 14	21 28 22	20°57'09	1♂36	16°48	8°51	25°18	3°56	19°11	6°31	7°15	14°53	25°25	25°38	24°18	26°33	T 14
F 15	21 32 18	21°54'45	13°53	16° 7	10° 5	25°49	4° 9	19° 6	6°32	7°16	14°R53	25°25	25°35	24°25	26°30	F 15
S 16	21 36 15	22°52'23	26°22	15°29	11°19	26°21	4°22	19° 2	6°34	7°18	14°53	25°D25	25°32	24°32	26°27	S 16
S 17	21 40 11	23°50'02	9♂ 4	14°56	12°33	26°52	4°35	18°57	6°35	7°20	14°53	25°25	25°28	24°38	26°24	S 17
M18	21 44 8	24°47'43	22° 0	14°28	13°47	27°24	4°48	18°53	6°36	7°22	14°53	25°25	25°25	24°45	26°21	M18
T 19	21 48 4	25°45'24	5♂10	14° 7	15° 1	27°57	5° 1	18°48	6°38	7°23	14°53	25°R25	25°22	24°52	26°18	T 19
W20	21 52 1	26°43'06	18°33	13°51	16°15	28°29	5°14	18°44	6°39	7°25	14°53	25°25	25°19	24°59	26°15	W20
T 21	21 55 58	27°40'50	2♂10	13°43	17°29	29° 2	5°27	18°39	6°40	7°27	14°53	25°25	25°16	25° 5	26°12	T 21
F 22	21 59 54	28°38'35	16° 0	13°D42	18°43	29°35	5°40	18°35	6°41	7°29	14°52	25°25	25°13	25°12	26° 9	F 22
S 23	22 3 51	29°36'20	0♂ 3	13°48	19°57	0♂ 9	5°53	18°31	6°42	7°31	14°52	25°D25	25° 9	25°19	26° 5	S 23
S 24	22 7 47	0♂34'07	14°16	14° 2	21°11	0°42	6° 6	18°26	6°43	7°32	14°52	25°25	25° 6	25°25	26° 2	S 24
M25	22 11 44	1°31'55	28°38	14°24	22°25	1°16	6°19	18°22	6°44	7°34	14°52	25°25	25° 3	25°32	25°59	M25
T 26	22 15 40	2°29'44	13♂ 5	14°53	23°39	1°50	6°32	18°18	6°45	7°36	14°52	25°26	25° 0	25°39	25°56	T 26
W27	22 19 37	3°27'35	27°33	15°30	24°53	2°25	6°45	18°13	6°46	7°38	14°51	25°26	24°57	25°45	25°53	W27
T 28	22 23 33	4°25'26	11♂57	16°15	26° 7	2°59	6°58	18° 9	6°47	7°40	14°51	25°27	24°53	25°52	25°50	T 28
F 29	22 27 30	5°23'19	26°13	17° 6	27°21	3°34	7°11	18° 5	6°47	7°42	14°51	25°R27	24°50	25°59	25°47	F 29
S 30	22 31 27	6°21'14	10♂15	18° 5	28°36	4° 9	7°24	18° 1	6°48	7°44	14°51	25°27	24°47	26° 6	25°44	S 30
S 31	22 35 23	7♂19'10	24♂ 1	19♂11	29♂50	4♂44	7♂37	17♂57	6♂49	7♂46	14♂50	25♂26	24♂44	26♂12	25♂41	S 31

Delta T = 98.30 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2110

geocentric

SEPTEMBER 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 39 20	8 ^h 17'07"	7 ^h 26'	20 ^h 23'	1 ^h 4'	5 ^h 20'	7 ^h 50'	17 ^h 52'	6 ^h 49'	7 ^h 48'	14 ^h 50'	25 ^h 25'	24 ^h 41'	26 ^h 19'	25 ^h 38'	M 1
T 2	22 43 16	9 ^h 15'06"	20 ^h 31'	21 ^h 41'	2 ^h 18'	5 ^h 56'	8 ^h 3'	17 ^h 48'	6 ^h 50'	7 ^h 50'	14 ^h 50'	25 ^h 23'	24 ^h 38'	26 ^h 26'	25 ^h 35'	T 2
W 3	22 47 13	10 ^h 13'07"	3 ^h 16'	23 ^h 5'	3 ^h 33'	6 ^h 31'	8 ^h 16'	17 ^h 44'	6 ^h 50'	7 ^h 52'	14 ^h 49'	25 ^h 21'	24 ^h 34'	26 ^h 32'	25 ^h 32'	W 3
T 4	22 51 9	11 ^h 11'10"	15 ^h 42'	24 ^h 34'	4 ^h 47'	7 ^h 8'	8 ^h 29'	17 ^h 41'	6 ^h 51'	7 ^h 54'	14 ^h 49'	25 ^h 19'	24 ^h 31'	26 ^h 39'	25 ^h 29'	T 4
F 5	22 55 6	12 ^h 9'15"	27 ^h 54'	26 ^h 7'	6 ^h 1'	7 ^h 44'	8 ^h 42'	17 ^h 37'	6 ^h 51'	7 ^h 56'	14 ^h 48'	25 ^h 18'	24 ^h 28'	26 ^h 46'	25 ^h 26'	F 5
S 6	22 59 2	13 ^h 7'22"	9 ^h 15'	27 ^h 45'	7 ^h 16'	8 ^h 20'	8 ^h 55'	17 ^h 33'	6 ^h 51'	7 ^h 58'	14 ^h 48'	25 ^h 17'	24 ^h 25'	26 ^h 52'	25 ^h 23'	S 6
S 7	23 2 59	14 ^h 5'31"	21 ^h 48'	29 ^h 26'	8 ^h 30'	8 ^h 57'	9 ^h 9'	17 ^h 29'	6 ^h 52'	8 ^h 0'	14 ^h 47'	25 ^h 17'	24 ^h 22'	26 ^h 59'	25 ^h 20'	S 7
M 8	23 6 56	15 ^h 3'42"	3 ^h 40'	1 ^h 11'	9 ^h 45'	9 ^h 34'	9 ^h 22'	17 ^h 25'	6 ^h 52'	8 ^h 2'	14 ^h 47'	25 ^h 18'	24 ^h 19'	27 ^h 6'	25 ^h 18'	M 8
T 9	23 10 52	16 ^h 1'54"	15 ^h 34'	2 ^h 58'	10 ^h 59'	10 ^h 11'	9 ^h 35'	17 ^h 22'	6 ^h 52'	8 ^h 4'	14 ^h 47'	25 ^h 19'	24 ^h 15'	27 ^h 13'	25 ^h 15'	T 9
W10	23 14 49	17 ^h 0'09"	27 ^h 36'	4 ^h 47'	12 ^h 13'	10 ^h 49'	9 ^h 48'	17 ^h 18'	6 ^h 52'	8 ^h 6'	14 ^h 46'	25 ^h 21'	24 ^h 12'	27 ^h 19'	25 ^h 12'	W10
T 11	23 18 45	17 ^h 58'26"	9 ^h 49'	6 ^h 38'	13 ^h 28'	11 ^h 26'	10 ^h 1'	17 ^h 14'	6 ^h 52'	8 ^h 8'	14 ^h 45'	25 ^h 22'	24 ^h 9'	27 ^h 26'	25 ^h 9'	T 11
F 12	23 22 42	18 ^h 56'44"	22 ^h 16'	8 ^h 30'	14 ^h 43'	12 ^h 4'	10 ^h 14'	17 ^h 11'	6 ^h 53'	8 ^h 11'	14 ^h 45'	25 ^h 23'	24 ^h 6'	27 ^h 33'	25 ^h 6'	F 12
S 13	23 26 38	19 ^h 55'05"	5 ^h 11'	10 ^h 23'	15 ^h 57'	12 ^h 42'	10 ^h 27'	17 ^h 8'	6 ^h 52'	8 ^h 13'	14 ^h 44'	25 ^h 23'	24 ^h 3'	27 ^h 39'	25 ^h 4'	S 13
S 14	23 30 35	20 ^h 53'27"	18 ^h 2'	12 ^h 17'	17 ^h 12'	13 ^h 20'	10 ^h 39'	17 ^h 4'	6 ^h 52'	8 ^h 15'	14 ^h 44'	25 ^h 21'	23 ^h 59'	27 ^h 46'	25 ^h 1'	S 14
M15	23 34 31	21 ^h 51'51"	1 ^h 22'	14 ^h 11'	18 ^h 26'	13 ^h 58'	10 ^h 52'	17 ^h 1'	6 ^h 52'	8 ^h 17'	14 ^h 43'	25 ^h 19'	23 ^h 56'	27 ^h 53'	24 ^h 58'	M15
T 16	23 38 28	22 ^h 50'17"	14 ^h 57'	16 ^h 5'	19 ^h 41'	14 ^h 36'	11 ^h 5'	16 ^h 58'	6 ^h 52'	8 ^h 19'	14 ^h 43'	25 ^h 15'	23 ^h 53'	27 ^h 59'	24 ^h 56'	T 16
W17	23 42 24	23 ^h 48'44"	28 ^h 46'	17 ^h 59'	20 ^h 55'	15 ^h 15'	11 ^h 18'	16 ^h 54'	6 ^h 52'	8 ^h 21'	14 ^h 42'	25 ^h 11'	23 ^h 50'	28 ^h 6'	24 ^h 53'	W17
T 18	23 46 21	24 ^h 47'14"	12 ^h 46'	19 ^h 53'	22 ^h 10'	15 ^h 54'	11 ^h 31'	16 ^h 51'	6 ^h 52'	8 ^h 24'	14 ^h 41'	25 ^h 6'	23 ^h 47'	28 ^h 13'	24 ^h 51'	T 18
F 19	23 50 18	25 ^h 45'45"	26 ^h 53'	21 ^h 46'	23 ^h 25'	16 ^h 33'	11 ^h 44'	16 ^h 48'	6 ^h 51'	8 ^h 26'	14 ^h 41'	25 ^h 3'	23 ^h 44'	28 ^h 20'	24 ^h 48'	F 19
S 20	23 54 14	26 ^h 44'18"	11 ^h 3'	23 ^h 38'	24 ^h 39'	17 ^h 12'	11 ^h 57'	16 ^h 46'	6 ^h 51'	8 ^h 28'	14 ^h 40'	25 ^h 0'	23 ^h 40'	28 ^h 26'	24 ^h 46'	S 20
S 21	23 58 11	27 ^h 42'52"	25 ^h 15'	25 ^h 30'	25 ^h 54'	17 ^h 51'	12 ^h 10'	16 ^h 43'	6 ^h 51'	8 ^h 30'	14 ^h 39'	25 ^h 0'	23 ^h 37'	28 ^h 33'	24 ^h 43'	S 21
M22	0 2 7	28 ^h 41'28"	9 ^h 26'	27 ^h 22'	27 ^h 9'	18 ^h 31'	12 ^h 22'	16 ^h 40'	6 ^h 50'	8 ^h 32'	14 ^h 38'	25 ^h 0'	23 ^h 34'	28 ^h 40'	24 ^h 41'	M22
T 23	0 6 4	29 ^h 40'05"	23 ^h 34'	29 ^h 12'	28 ^h 23'	19 ^h 10'	12 ^h 35'	16 ^h 37'	6 ^h 50'	8 ^h 34'	14 ^h 38'	25 ^h 1'	23 ^h 31'	28 ^h 46'	24 ^h 38'	T 23
W24	0 10 0	0 ^h 38'45"	7 ^h 38'	1 ^h 2'	29 ^h 38'	19 ^h 50'	12 ^h 48'	16 ^h 35'	6 ^h 49'	8 ^h 37'	14 ^h 37'	25 ^h 3'	23 ^h 28'	28 ^h 53'	24 ^h 36'	W24
T 25	0 13 57	1 ^h 37'25"	2 ^h 35'	2 ^h 50'	0 ^h 53'	20 ^h 30'	13 ^h 1'	16 ^h 32'	6 ^h 48'	8 ^h 39'	14 ^h 36'	25 ^h 0'	23 ^h 25'	29 ^h 0'	24 ^h 34'	T 25
F 26	0 17 53	2 ^h 36'08"	5 ^h 23'	4 ^h 38'	2 ^h 8'	21 ^h 10'	13 ^h 13'	16 ^h 30'	6 ^h 48'	8 ^h 41'	14 ^h 35'	25 ^h 3'	23 ^h 21'	29 ^h 6'	24 ^h 32'	F 26
S 27	0 21 50	3 ^h 34'52"	19 ^h 2'	6 ^h 25'	3 ^h 22'	21 ^h 50'	13 ^h 26'	16 ^h 27'	6 ^h 47'	8 ^h 43'	14 ^h 35'	25 ^h 1'	23 ^h 18'	29 ^h 13'	24 ^h 30'	S 27
S 28	0 25 47	4 ^h 33'39"	2 ^h 28'	8 ^h 11'	4 ^h 37'	22 ^h 30'	13 ^h 39'	16 ^h 25'	6 ^h 46'	8 ^h 46'	14 ^h 34'	24 ^h 57'	23 ^h 15'	29 ^h 20'	24 ^h 27'	S 28
M29	0 29 43	5 ^h 32'27"	15 ^h 39'	9 ^h 56'	5 ^h 52'	23 ^h 11'	13 ^h 51'	16 ^h 23'	6 ^h 45'	8 ^h 48'	14 ^h 33'	24 ^h 51'	23 ^h 12'	29 ^h 27'	24 ^h 25'	M29
T 30	0 33 40	6 ^h 31'17"	28 ^h 34'	11 ^h 40'	7 ^h 7'	23 ^h 51'	14 ^h 11'	16 ^h 21'	6 ^h 45'	8 ^h 50'	14 ^h 32'	24 ^h 44'	23 ^h 9'	29 ^h 33'	24 ^h 23'	T 30

Delta T = 98.35 sec

OCTOBER 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 37 36	7♂30'09	11♂14	13♂23	8♂22	24♂32	14♂16	16♂19	6♂44	8♂52	14♂31	24♂36	23♂ 5	29♂40	24♂21	W 1
T 2	0 41 33	8°29'04	23°38	15° 5	9°36	25°13	14°29	16≈17	6♂43	8°54	14♂30	24♂29	23° 2	29°47	24≈19	T 2
F 3	0 45 29	9°28'01	5♂48	16°46	10°51	25°54	14°41	16°15	6°42	8°57	14°30	24°23	22°59	29°53	24°17	F 3
S 4	0 49 26	10°27'00	17°47	18°26	12° 6	26°35	14°53	16°13	6°41	8°59	14°29	24°18	22°56	29°59	24°16	S 4
S 5	0 53 22	11°26'01	29°40	20° 6	13°21	27°16	15° 6	16°12	6°40	9° 1	14°28	24°15	22°53	0♂ 7	24°14	S 5
M 6	0 57 19	12°25'05	11♂31	21°45	14°36	27°58	15°18	16°10	6°38	9° 3	14°27	24°D14	22°50	0°13	24°12	M 6
T 7	1 1 16	13°24'11	23°24	23°22	15°51	28°39	15°30	16° 9	6°37	9° 6	14°26	24°15	22°46	0°20	24°10	T 7
W 8	1 5 12	14°23'19	5♂26	24°59	17° 6	29°21	15°43	16° 7	6°36	9° 8	14°25	24°16	22°43	0°27	24° 9	W 8
T 9	1 9 9	15°22'29	17°40	26°36	18°21	0♂ 2	15°55	16° 6	6°35	9°10	14°24	24°17	22°40	0°33	24° 7	T 9
F 10	1 13 5	16°21'42	0♂13	28°11	19°36	0°44	16° 7	16° 5	6°33	9°12	14°23	24°R17	22°37	0°40	24° 6	F 10
S 11	1 17 2	17°20'57	13° 6	29°46	20°50	1°26	16°19	16° 4	6°32	9°15	14°22	24°15	22°34	0°47	24° 4	S 11
S 12	1 20 58	18°20'14	26°22	1♂20	22° 5	2° 8	16°31	16° 3	6°31	9°17	14°21	24°11	22°30	0°54	24° 3	S 12
M13	1 24 55	19°19'33	10♂ 2	2°53	23°20	2°50	16°43	16° 2	6°29	9°19	14°20	24° 5	22°27	1° 0	24° 1	M13
T 14	1 28 51	20°18'55	24° 3	4°26	24°35	3°33	16°55	16° 2	6°28	9°21	14°19	23°57	22°24	1° 7	24° 0	T 14
W15	1 32 48	21°18'18	8♂20	5°57	25°50	4°15	17° 7	16° 1	6°26	9°23	14°18	23°47	22°21	1°14	23°59	W15
T 16	1 36 44	22°17'43	22°48	7°28	27° 5	4°58	17°19	16° 0	6°25	9°26	14°17	23°38	22°18	1°20	23°58	T 16
F 17	1 40 41	23°17'11	7♂20	8°59	28°20	5°40	17°30	16° 0	6°23	9°28	14°16	23°30	22°15	1°27	23°57	F 17
S 18	1 44 38	24°16'40	21°50	10°28	29°35	6°23	17°42	16° 0	6°21	9°30	14°15	23°23	22°11	1°34	23°56	S 18
S 19	1 48 34	25°16'11	6♂13	11°57	0♂50	7° 6	17°54	15°59	6°20	9°32	14°14	23°20	22° 8	1°40	23°55	S 19
M20	1 52 31	26°15'43	20°25	13°26	2° 5	7°49	18° 5	15°59	6°18	9°34	14°13	23°D18	22° 5	1°47	23°54	M20
T 21	1 56 27	27°15'18	4♂25	14°53	3°20	8°32	18°17	15°D59	6°16	9°36	14°12	23°18	22° 2	1°54	23°53	T 21
W22	2 0 24	28°14'54	18°13	16°20	4°35	9°15	18°28	15°59	6°14	9°39	14°11	23°R19	21°59	2° 0	23°52	W22
T 23	2 4 20	29°14'31	1♂49	17°46	5°50	9°58	18°39	15°59	6°13	9°41	14°10	23°18	21°56	2° 7	23°51	T 23
F 24	2 8 17	0♂14'10	15°14	19°11	7° 5	10°42	18°51	16° 0	6°11	9°43	14° 8	23°16	21°52	2°14	23°51	F 24
S 25	2 12 13	1°13'52	28°28	20°36	8°20	11°25	19° 2	16° 0	6° 9	9°45	14° 7	23°12	21°49	2°21	23°50	S 25
S 26	2 16 10	2°13'34	11♂31	21°59	9°35	12° 9	19°13	16° 0	6° 7	9°47	14° 6	23° 4	21°46	2°27	23°49	S 26
M27	2 20 7	3°13'19	24°23	23°22	10°50	12°52	19°24	16° 1	6° 5	9°49	14° 5	22°54	21°43	2°34	23°49	M27
T 28	2 24 3	4°13'06	7♂ 3	24°44	12° 5	13°36	19°35	16° 2	6° 3	9°51	14° 4	22°42	21°40	2°41	23°48	T 28
W29	2 28 0	5°12'54	19°31	26° 5	13°20	14°20	19°46	16° 3	6° 1	9°53	14° 3	22°29	21°36	2°47	23°48	W29
T 30	2 31 56	6°12'45	1♂48	27°25	14°36	15° 4	19°57	16° 3	5°59	9°55	14° 2	22°16	21°33	2°54	23°48	T 30
F 31	2 35 53	7♂12'38	13♂53	28♂43	15♂51	15♂47	20♂ 7	16≈ 4	5♂57	9♂57	14♂ 1	22♂ 4	21♂30	3♂ 1	23≈48	F 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2110
geocentric

NOVEMBER 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 39 49	8♈12°33	25♊50	0♈1	17♈6	16♈31	20♈18	16♈5	5°R54	9♈59	14°R 0	21°R55	21♈27	3♈7	23°R47	S 1
S 2	2 43 46	9°12'30	7♈40	1°17	18°21	17°15	20°29	16° 7	5♈52	10° 1	13♈59	21♈48	21°24	3°14	23°47	S 2
M 3	2 47 42	10°12'29	19°29	2°32	19°36	18° 0	20°39	16° 8	5°50	10° 3	13°57	21°44	21°21	3°21	23°D47	M 3
T 4	2 51 39	11°12'30	1♈20	3°45	20°51	18°44	20°50	16° 9	5°48	10° 5	13°56	21°42	21°17	3°27	23°47	T 4
W 5	2 55 36	12°12'34	13°19	4°56	22° 6	19°28	21° 0	16°11	5°46	10° 7	13°55	21°D42	21°14	3°34	23°47	W 5
T 6	2 59 32	13°12'39	25°30	6° 5	23°21	20°12	21°10	16°12	5°43	10° 9	13°54	21°R42	21°11	3°41	23°47	T 6
F 7	3 3 29	14°12'47	8♈1	7°12	24°36	20°57	21°20	16°14	5°41	10°11	13°53	21°41	21° 8	3°47	23°48	F 7
S 8	3 7 25	15°12'56	20°55	8°17	25°51	21°41	21°30	16°16	5°39	10°13	13°52	21°38	21° 5	3°54	23°48	S 8
S 9	3 11 22	16°13'08	4♈16	9°19	27° 6	22°26	21°40	16°18	5°37	10°15	13°51	21°33	21° 1	4° 1	23°48	S 9
M10	3 15 18	17°13'21	18° 5	10°18	28°21	23°11	21°50	16°20	5°34	10°17	13°50	21°25	20°58	4° 8	23°49	M10
T 11	3 19 15	18°13'37	2♈21	11°14	29°36	23°55	22° 0	16°22	5°32	10°19	13°48	21°15	20°55	4°14	23°49	T 11
W12	3 23 11	19°13'54	16°59	12° 5	0♈51	24°40	22° 9	16°24	5°29	10°21	13°47	21° 3	20°52	4°21	23°50	W12
T 13	3 27 8	20°14'13	1♈52	12°53	2° 6	25°25	22°19	16°26	5°27	10°22	13°46	20°51	20°49	4°28	23°50	T 13
F 14	3 31 5	21°14'34	16°51	13°35	3°22	26°10	22°28	16°29	5°25	10°24	13°45	20°40	20°46	4°34	23°51	F 14
S 15	3 35 1	22°14'57	1♈45	14°13	4°37	26°55	22°38	16°31	5°22	10°26	13°44	20°32	20°42	4°41	23°52	S 15
S 16	3 38 58	23°15'21	16°28	14°44	5°52	27°40	22°47	16°34	5°20	10°28	13°43	20°26	20°39	4°48	23°52	S 16
M17	3 42 54	24°15'46	0♈54	15° 8	7° 7	28°25	22°56	16°36	5°17	10°30	13°42	20°23	20°36	4°54	23°53	M17
T 18	3 46 51	25°16'13	15° 0	15°25	8°22	29°10	23° 5	16°39	5°15	10°31	13°41	20°22	20°33	5° 1	23°54	T 18
W19	3 50 47	26°16'40	28°46	15°R34	9°37	29°55	23°14	16°42	5°12	10°33	13°39	20°22	20°30	5° 8	23°55	W19
T 20	3 54 44	27°17'09	12♈14	15°34	10°52	0♈40	23°23	16°45	5°10	10°35	13°38	20°22	20°27	5°14	23°56	T 20
F 21	3 58 40	28°17'40	25°24	15°24	12° 7	1°26	23°31	16°48	5° 7	10°36	13°37	20°19	20°23	5°21	23°57	F 21
S 22	4 2 37	29°18'11	8♈20	15° 4	13°22	2°11	23°40	16°51	5° 5	10°38	13°36	20°14	20°20	5°28	23°58	S 22
S 23	4 6 34	0♈18'44	21° 4	14°34	14°37	2°56	23°48	16°54	5° 2	10°40	13°35	20° 6	20°17	5°34	24° 0	S 23
M24	4 10 30	1°19'18	3♈38	13°53	15°52	3°42	23°56	16°58	5° 0	10°41	13°34	19°55	20°14	5°41	24° 1	M24
T 25	4 14 27	2°19'54	16° 1	13° 1	17° 7	4°27	24° 4	17° 1	4°57	10°43	13°33	19°42	20°11	5°48	24° 2	T 25
W26	4 18 23	3°20'30	28°16	12° 1	18°23	5°13	24°12	17° 5	4°55	10°44	13°32	19°28	20° 7	5°54	24° 4	W26
T 27	4 22 20	4°21'09	10♈22	10°51	19°38	5°58	24°20	17° 8	4°52	10°46	13°31	19°14	20° 4	6° 1	24° 5	T 27
F 28	4 26 16	5°21'48	22°21	9°35	20°53	6°44	24°28	17°12	4°50	10°47	13°30	19° 2	20° 1	6° 8	24° 7	F 28
S 29	4 30 13	6°22'30	4♈13	8°15	22° 8	7°29	24°36	17°16	4°47	10°49	13°29	18°51	19°58	6°15	24° 8	S 29
S 30	4 34 9	7♈23'12	16♈2	6♈52	23♈23	8♈15	24♈43	17♈19	4♈45	10♈50	13♈28	18♈44	19♈55	6♈21	24♈10	S 30

Delta T = 98.43 sec

DECEMBER 2110

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 38 6	8♈23°56	27♈50	5°R31	24♈38	9♈0	24♈51	17♈23	4°R42	10♈51	13°R27	18°R39	19♈52	6♈28	24♈12	M 1
T 2	4 42 3	9°24'42	9♈40	4♈13	25°53	9°46	24°58	17°27	4♈40	10°53	13♈26	18♈37	19°48	6°35	24°13	T 2
W 3	4 45 59	10°25'28	21°37	3° 1	27° 8	10°32	25° 5	17°32	4°37	10°54	13°25	18°D37	19°45	6°41	24°15	W 3
T 4	4 49 56	11°26'17	3♈46	1°58	28°23	11°18	25°12	17°36	4°35	10°55	13°24	18°37	19°42	6°48	24°17	T 4
F 5	4 53 52	12°27'07	16°12	1° 4	29°38	12° 3	25°19	17°40	4°32	10°57	13°23	18°R37	19°39	6°55	24°19	F 5
S 6	4 57 49	13°27'58	29° 1	0°21	0♈53	12°49	25°25	17°44	4°30	10°58	13°22	18°36	19°36	7° 1	24°21	S 6
S 7	5 1 45	14°28'50	12♈16	29♈50	2° 8	13°35	25°32	17°49	4°27	10°59	13°21	18°33	19°33	7° 8	24°23	S 7
M 8	5 5 42	15°29'44	26° 1	29°30	3°23	14°21	25°38	17°53	4°25	11° 0	13°20	18°27	19°29	7°15	24°25	M 8
T 9	5 9 38	16°30'39	10♈17	29°D22	4°38	15° 7	25°44	17°58	4°22	11° 2	13°19	18°19	19°26	7°21	24°27	T 9
W10	5 13 35	17°31'36	24°59	29°24	5°53	15°53	25°50	18° 2	4°20	11° 3	13°18	18° 9	19°23	7°28	24°30	W10
T 11	5 17 32	18°32'33	10♈2	29°36	7° 8	16°39	25°56	18° 7	4°17	11° 4	13°17	18° 0	19°20	7°35	24°32	T 11
F 12	5 21 28	19°33'32	25°16	29°57	8°23	17°25	26° 2	18°12	4°15	11° 5	13°16	17°51	19°17	7°41	24°34	F 12
S 13	5 25 25	20°34'32	10♈30	0♈26	9°38	18°11	26° 8	18°17	4°13	11° 6	13°16	17°44	19°13	7°48	24°37	S 13
S 14	5 29 21	21°35'32	25°34	1° 2	10°53	18°57	26°13	18°22	4°10	11° 7	13°15	17°39	19°10	7°55	24°39	S 14
M15	5 33 18	22°36'33	10♈20	1°45	12° 8	19°43	26°18	18°27	4° 8	11° 8	13°14	17°37	19° 7	8° 1	24°41	M15
T 16	5 37 14	23°37'34	24°41	2°34	13°23	20°29	26°23	18°32	4° 6	11° 9	13°13	17°D37	19° 4	8° 8	24°44	T 16
W17	5 41 11	24°38'36	8♈38	3°28	14°38	21°15	26°28	18°37	4° 3	11°10	13°12	17°38	19° 1	8°15	24°47	W17
T 18	5 45 7	25°39'38	22° 9	4°27	15°53	22° 1	26°33	18°42	4° 1	11°11	13°11	17°R39	18°58	8°21	24°49	T 18
F 19	5 49 4	26°40'41	5♈18	5°29	17° 8	22°47	26°38	18°48	3°59	11°12	13°11	17°38	18°54	8°28	24°52	F 19
S 20	5 53 1	27°41'44	18° 8	6°35	18°23	23°33	26°42	18°53	3°56	11°12	13°10	17°36	18°51	8°35	24°55	S 20
S 21	5 56 57	28°42'47	0♈42	7°44	19°38	24°19	26°46	18°58	3°54	11°13	13° 9	17°32	18°48	8°42	24°57	S 21
M22	6 0 54	29°43'51	13° 2	8°56	20°53	25° 5	26°51	19° 4	3°52	11°14	13° 8	17°25	18°45	8°48	25° 0	M22
T 23	6 4 50	0♈44'55	25°13	10°10	22° 8	25°51	26°54	19° 9	3°50	11°15	13° 8	17°17	18°42	8°55	25° 3	T 23
W24	6 8 47	1°46'00	7♈16	11°26	23°23	26°38	26°58	19°15	3°48	11°15	13° 7	17° 8	18°39	9° 2	25° 6	W24
T 25	6 12 43	2°47'05	19°13	12°44	24°38	27°24	27° 2	19°21	3°45	11°16	13° 6	16°59	18°35	9° 8	25° 9	T 25
F 26	6 16 40	3°48'10	1♈6	14° 3	25°53	28°10	27° 5	19°26	3°43	11°17	13° 6	16°50	18°32	9°15	25°12	F 26
S 27	6 20 37	4°49'16	12°56	15°24	27° 8	28°56	27° 8	19°32	3°41	11°17	13° 5	16°44	18°29	9°22	25°15	S 27
S 28	6 24 33	5°50'22	24°45	16°45	28°23	29°42	27°11	19°38	3°39	11°18	13° 4	16°39	18°26	9°28	25°18	S 28
M29	6 28 30	6°51'29	6♈35	18° 8	29°38	0♈28	27°14	19°44	3°37	11°18	13° 4	16°37	18°23	9°35	25°21	M29
T 30	6 32 26	7°52'36	18°29	19°32	0♈52	1°14	27°17	19°50	3°35	11°19	13° 3	16°D36	18°19	9°42	25°25	T 30
W31	6 36 23	8♈53'43	0♈29	20♈57	2♈7	2♈0	27♈19	19♈56	3♈33	11♈19	13♈3	16♈37	18♈16	9♈48	25♈28	W31

Delta T = 98.47 sec