



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2128

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 2128

geocentric

JANUARY 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 39 52	9°34'22	21°11	28°26	9°5	14°24	10°1	8°57	22°R52	17°M44	29°R15	18°R29	19°M26	11°II28	0°R19	T 1
F 2	6 43 49	10°48'32	6°323	28°48	10°19	15°8	10°15	8°59	22°R51	17°45	29°R14	18°M18	19°23	11°35	0°R18	F 2
S 3	6 47 45	11°49'43	21°27	29°0	11°34	15°53	10°28	9°0	22°49	17°47	29°13	18°8	19°20	11°42	0°18	S 3
S 4	6 51 42	12°50'54	6°14	29°R 1	12°48	16°37	10°42	9°2	22°47	17°48	29°12	18°0	19°16	11°49	0°17	S 4
M 5	6 55 38	13°52'04	20°36	28°50	14°2	17°22	10°55	9°4	22°45	17°50	29°12	17°54	19°13	11°55	0°17	M 5
T 6	6 59 35	14°53'15	4°29	28°28	15°17	18°6	11°9	9°5	22°43	17°51	29°11	17°51	19°10	12°2	0°17	T 6
W 7	7 3 31	15°54'25	17°53	27°54	16°31	18°50	11°22	9°6	22°41	17°53	29°10	17°D50	19°7	12°9	0°16	W 7
T 8	7 7 28	16°55'35	0°Y51	27°8	17°46	19°35	11°36	9°7	22°39	17°54	29°9	17°51	19°4	12°16	0°16	T 8
F 9	7 11 25	17°56'44	13°25	26°12	19°0	20°19	11°49	9°9	22°37	17°55	29°9	17°R52	19°1	12°22	0°16	F 9
S 10	7 15 21	18°57'53	25°41	25°7	20°15	21°4	12°3	9°10	22°35	17°57	29°8	17°51	18°57	12°29	0°16	S 10
S 11	7 19 18	19°59'02	7°843	23°55	21°29	21°48	12°17	9°11	22°33	17°58	29°7	17°49	18°54	12°36	0°D16	S 11
M12	7 23 14	21°0'10	19°38	22°37	22°44	22°33	12°31	9°11	22°31	17°59	29°7	17°45	18°51	12°42	0°16	M12
T 13	7 27 11	22°1'18	1°II29	21°17	23°58	23°17	12°44	9°12	22°29	18°0	29°6	17°39	18°48	12°49	0°16	T 13
W14	7 31 7	23°2'26	13°20	19°57	25°13	24°1	12°58	9°13	22°27	18°2	29°5	17°30	18°45	12°56	0°16	W14
T 15	7 35 4	24°3'33	25°15	18°40	26°27	24°46	13°12	9°13	22°25	18°3	29°5	17°20	18°41	13°3	0°17	T 15
F 16	7 39 0	25°4'39	7°15	17°28	27°42	25°30	13°26	9°13	22°23	18°4	29°4	17°9	18°38	13°9	0°17	F 16
S 17	7 42 57	26°5'45	19°22	16°22	28°56	26°14	13°40	9°14	22°20	18°5	29°4	16°59	18°35	13°16	0°17	S 17
S 18	7 46 54	27°6'51	1°Q38	15°24	0°311	26°59	13°54	9°14	22°18	18°6	29°3	16°50	18°32	13°23	0°18	S 18
M19	7 50 50	28°7'56	14°2	14°35	1°26	27°43	14°8	9°R14	22°16	18°7	29°3	16°43	18°29	13°29	0°18	M19
T 20	7 54 47	29°9'01	26°36	13°55	2°40	28°27	14°22	9°14	22°13	18°8	29°2	16°38	18°26	13°36	0°19	T 20
W21	7 58 43	0°10'05	9°M20	13°25	3°55	29°11	14°36	9°14	22°11	18°9	29°2	16°36	18°22	13°43	0°19	W21
T 22	8 2 40	1°11'09	22°17	13°5	5°10	29°56	14°50	9°13	22°9	18°10	29°1	16°D36	18°19	13°50	0°20	T 22
F 23	8 6 36	2°12'13	5°A26	12°53	6°24	0°Y40	15°4	9°13	22°6	18°11	29°1	16°37	18°16	13°56	0°20	F 23
S 24	8 10 33	3°13'16	18°52	12°D50	7°39	1°24	15°19	9°12	22°4	18°12	29°0	16°39	18°13	14°3	0°21	S 24
S 25	8 14 29	4°14'19	2°M33	12°56	8°54	2°8	15°33	9°12	22°1	18°13	29°0	16°R39	18°10	14°10	0°22	S 25
M26	8 18 26	5°15'21	16°33	13°8	10°8	2°52	15°47	9°11	21°59	18°14	28°59	16°39	18°6	14°17	0°23	M26
T 27	8 22 23	6°16'23	0°A50	13°28	11°23	3°36	16°1	9°10	21°56	18°14	28°59	16°36	18°3	14°23	0°24	T 27
W28	8 26 19	7°17'25	15°23	13°54	12°38	4°21	16°15	9°9	21°54	18°15	28°59	16°32	18°0	14°30	0°25	W28
T 29	8 30 16	8°18'26	0°3	14°26	13°52	5°5	16°30	9°8	21°51	18°16	28°58	16°27	17°57	14°37	0°26	T 29
F 30	8 34 12	9°19'27	14°53	15°3	15°7	5°49	16°44	9°7	21°49	18°17	28°58	16°21	17°54	14°43	0°27	F 30
S 31	8 38 9	10°20'27	29°337	15°345	16°322	6°Y33	16°58	9°A6	21°Q46	18°M17	28°R58	16°M15	17°M51	14°II50	0°R28	S 31

Delta T = 107.79 sec

FEBRUARY 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 42 5	11°21'26	14°9	16°331	17°337	7°Y17	17°12	9°R 4	21°R44	18°M18	28°R58	16°R11	17°M47	14°II57	0°R29	S 1
M 2	8 46 2	12°22'23	28°23	17°22	18°52	8°1	17°27	9°A 3	21°Q41	18°18	28°R57	16°M 8	17°44	15°4	0°30	M 2
T 3	8 49 58	13°23'20	12°H14	18°15	20°6	8°45	17°41	9°1	21°39	18°19	28°57	16°D 6	17°41	15°10	0°32	T 3
W 4	8 53 55	14°24'16	25°41	19°12	21°21	9°29	17°55	9°0	21°36	18°19	28°57	16°7	17°38	15°17	0°33	W 4
T 5	8 57 52	15°25'10	8°Y43	20°12	22°36	10°13	18°10	8°58	21°33	18°20	28°57	16°8	17°35	15°24	0°35	T 5
F 6	9 1 48	16°26'03	21°23	21°15	23°51	10°56	18°24	8°56	21°31	18°20	28°57	16°10	17°32	15°31	0°36	F 6
S 7	9 5 45	17°26'55	3°B43	22°20	25°5	11°40	18°38	8°54	21°28	18°21	28°57	16°11	17°28	15°37	0°38	S 7
S 8	9 9 41	18°27'45	15°50	23°27	26°20	12°24	18°53	8°52	21°25	18°21	28°56	16°R12	17°25	15°44	0°39	S 8
M 9	9 13 38	19°28'34	27°47	24°36	27°35	13°8	19°7	8°50	21°23	18°22	28°56	16°12	17°22	15°51	0°41	M 9
T 10	9 17 34	20°29'22	9°II39	25°48	28°50	13°52	19°21	8°48	21°20	18°22	28°56	16°10	17°19	15°57	0°42	T 10
W11	9 21 31	21°30'08	21°32	27°1	0°A 4	14°35	19°36	8°45	21°18	18°22	28°56	16°7	17°16	16°4	0°44	W11
T 12	9 25 27	22°30'52	3°B28	28°16	1°19	15°19	19°50	8°43	21°15	18°22	28°D56	16°4	17°12	16°11	0°46	T 12
F 13	9 29 24	23°31'35	15°32	29°32	2°34	16°3	20°4	8°40	21°12	18°23	28°56	16°0	17°9	16°18	0°48	F 13
S 14	9 33 21	24°32'17	27°46	0°A50	3°49	16°46	20°19	8°38	21°10	18°23	28°56	15°56	17°6	16°24	0°50	S 14
S 15	9 37 17	25°32'57	10°Q13	2°9	5°4	17°30	20°33	8°35	21°7	18°23	28°56	15°53	17°3	16°31	0°52	S 15
M16	9 41 14	26°33'36	22°52	3°30	6°18	18°13	20°47	8°32	21°4	18°23	28°56	15°51	17°0	16°38	0°54	M16
T 17	9 45 10	27°34'13	5°M46	4°52	7°33	18°57	21°2	8°29	21°2	18°23	28°57	15°49	16°57	16°44	0°56	T 17
W18	9 49 7	28°34'48	18°53	6°15	8°48	19°40	21°16	8°26	20°59	18°23	28°57	15°D49	16°53	16°51	0°58	W18
T 19	9 53 3	29°35'23	2°A13	7°39	10°3	20°24	21°30	8°23	20°57	18°R23	28°57	15°50	16°50	16°58	1°0	T 19
F 20	9 57 0	0°H35'56	15°45	9°4	11°17	21°7	21°44	8°20	20°54	18°23	28°57	15°51	16°47	17°5	1°2	F 20
S 21	10 0 56	1°36'27	29°28	10°31	12°32	21°51	21°59	8°17	20°51	18°23	28°57	15°52	16°44	17°11	1°4	S 21
S 22	10 4 53	2°36'58	13°M21	11°58	13°47	22°34	22°13	8°13	20°49	18°23	28°57	15°53	16°41	17°18	1°7	S 22
M23	10 8 50	3°37'27	27°24	13°27	15°2	23°17	22°27	8°10	20°46	18°23	28°58	15°R54	16°38	17°25	1°9	M23
T 24	10 12 46	4°37'55	11°A34	14°56	16°16	24°1	22°41	8°7	20°44	18°23	28°58	15°54	16°34	17°32	1°11	T 24
W25	10 16 43	5°38'22	25°50	16°27	17°31	24°44	22°56	8°3	20°41	18°23	28°58	15°53	16°31	17°38	1°14	W25
T 26	10 20 39	6°38'48	10°3	17°59	18°46	25°27	23°10	7°59	20°39	18°22	28°58	15°52	16°28	17°45	1°16	T 26
F 27	10 24 36	7°39'12	24°27	19°31	20°1	26°10	23°24	7°56	20°36	18°22	28°59	15°51	16°25	17°52	1°19	F 27
S 28	10 28 32	8°39'34	8°A40	21°5	21°16	26°53	23°38	7°52	20°34	18°22	28°59	15°50	16°22	17°58	1°21	S 28
S 29	10 32 29	9°H39'55	22°A45	22°A40	22°A30	27°Y37	23°A52	7°A48	20°Q31	18°M22	28°R59	15°M50	16°M18	18°II 5	1°R24	S 29

Delta T = 107.84 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2128

geocentric

MARCH 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 36 25	10°40'15	6°36	24°15	23°45	28°20	24°6	7°R44	20°R29	18°R21	29°0	15°R49	16°15	18°12	1°26	M 1
T 2	10 40 22	11°40'33	20°12	25°52	25°0	29°3	24°20	7°40	20°26	18°21	29°0	15°D49	16°12	18°19	1°29	T 2
W 3	10 44 19	12°40'48	3°V29	27°30	26°14	29°46	24°34	7°36	20°24	18°20	29°0	15°M49	16°9	18°25	1°32	W 3
T 4	10 48 15	13°41'02	16°27	29°9	27°29	0°829	24°48	7°32	20°22	18°20	29°1	15°50	16°6	18°32	1°34	T 4
F 5	10 52 12	14°41'14	29°6	0°48	28°44	1°12	25°2	7°28	20°19	18°20	29°1	15°50	16°3	18°39	1°37	F 5
S 6	10 56 8	15°41'24	11°829	2°29	29°59	1°54	25°16	7°24	20°17	18°19	29°2	15°R50	15°59	18°45	1°40	S 6
S 7	11 0 5	16°41'32	23°38	4°11	1°13	2°37	25°30	7°20	20°15	18°18	29°2	15°50	15°56	18°52	1°43	S 7
M 8	11 4 1	17°41'38	5°II37	5°54	2°28	3°20	25°44	7°16	20°13	18°18	29°3	15°50	15°53	18°59	1°46	M 8
T 9	11 7 58	18°41'42	17°31	7°38	3°43	4°3	25°58	7°11	20°10	18°17	29°3	15°D50	15°50	19°6	1°49	T 9
W10	11 11 54	19°41'44	29°24	9°23	4°57	4°46	26°11	7°7	20°8	18°17	29°4	15°50	15°47	19°12	1°52	W10
T 11	11 15 51	20°41'44	11°20	11°10	6°12	5°28	26°25	7°3	20°6	18°16	29°5	15°50	15°44	19°19	1°55	T 11
F 12	11 19 47	21°41'41	23°25	12°57	7°27	6°11	26°39	6°58	20°4	18°15	29°5	15°51	15°40	19°26	1°58	F 12
S 13	11 23 44	22°41'36	5°II43	14°46	8°41	6°54	26°52	6°54	20°2	18°15	29°6	15°51	15°37	19°33	2°1	S 13
S 14	11 27 41	23°41'29	18°16	16°35	9°56	7°36	27°6	6°49	20°0	18°14	29°6	15°52	15°34	19°39	2°4	S 14
M15	11 31 37	24°41'20	1°17	18°26	11°11	8°19	27°20	6°45	19°58	18°13	29°7	15°53	15°31	19°46	2°7	M15
T 16	11 35 34	25°41'09	14°17	20°18	12°25	9°1	27°33	6°40	19°56	18°12	29°8	15°R53	15°28	19°53	2°10	T 16
W17	11 39 30	26°40'56	27°47	22°11	13°40	9°44	27°46	6°35	19°54	18°11	29°8	15°53	15°24	19°59	2°13	W17
T 18	11 43 27	27°40'41	11°43	24°5	14°54	10°26	28°0	6°31	19°52	18°11	29°9	15°52	15°21	20°6	2°17	T 18
F 19	11 47 23	28°40'24	25°34	26°1	16°9	11°8	28°13	6°26	19°50	18°10	29°10	15°51	15°18	20°13	2°20	F 19
S 20	11 51 20	29°40'05	9°145	27°57	17°24	11°51	28°27	6°22	19°48	18°9	29°11	15°49	15°15	20°20	2°23	S 20
S 21	11 55 16	0°V39'45	24°2	29°55	18°38	12°33	28°40	6°17	19°46	18°8	29°11	15°47	15°12	20°26	2°26	S 21
M22	11 59 13	1°39'23	8°121	1°V53	19°53	13°15	28°53	6°12	19°44	18°7	29°12	15°45	15°9	20°33	2°30	M22
T 23	12 3 10	2°38'59	22°38	3°52	21°7	13°58	29°6	6°7	19°43	18°6	29°13	15°44	15°5	20°40	2°33	T 23
W24	12 7 6	3°38'33	6°350	5°53	22°22	14°40	29°19	6°3	19°41	18°5	29°14	15°D44	15°2	20°46	2°36	W24
T 25	12 11 3	4°38'06	20°56	7°53	23°36	15°22	29°32	5°58	19°39	18°4	29°15	15°45	14°59	20°53	2°40	T 25
F 26	12 14 59	5°37'37	4°52	9°55	24°51	16°4	29°45	5°53	19°38	18°3	29°15	15°46	14°56	21°0	2°43	F 26
S 27	12 18 56	6°37'06	18°39	11°56	26°5	16°46	29°58	5°49	19°36	18°2	29°16	15°47	14°53	21°7	2°47	S 27
S 28	12 22 52	7°36'33	2°15	13°58	27°20	17°28	0°11	5°44	19°35	18°0	29°17	15°49	14°49	21°13	2°50	S 28
M29	12 26 49	8°35'59	15°39	16°0	28°34	18°10	0°24	5°39	19°33	17°59	29°18	15°R49	14°46	21°20	2°54	M29
T 30	12 30 45	9°35'22	28°51	18°1	29°49	18°52	0°37	5°35	19°32	17°58	29°19	15°49	14°43	21°27	2°57	T 30
W31	12 34 42	10°V34'43	11°V50	20°V2	1°V3	19°834	0°49	5°40	19°30	17°57	29°20	15°47	14°40	21°34	3°8	W31

Delta T = 107.89 sec

APRIL 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 38 39	11°V34'03	24°V34	22°V1	2°V18	20°816	1°12	5°R25	19°R29	17°R56	29°821	15°R44	14°37	21°II40	3°8	T 1
F 2	12 42 35	12°33'20	7°8	24°0	3°32	20°58	1°14	5°21	19°28	17°54	29°22	15°39	14°34	21°47	3°8	F 2
S 3	12 46 32	13°32'35	19°24	25°56	4°47	21°39	1°27	5°16	19°27	17°53	29°23	15°35	14°30	21°54	3°11	S 3
S 4	12 50 28	14°31'48	1°II31	27°50	6°1	22°21	1°39	5°11	19°25	17°52	29°24	15°30	14°27	22°0	3°15	S 4
M 5	12 54 25	15°30'59	13°30	29°42	7°16	23°3	1°52	5°7	19°24	17°51	29°25	15°25	14°24	22°7	3°18	M 5
T 6	12 58 21	16°30'08	25°24	1°831	8°30	23°45	2°4	5°2	19°23	17°49	29°26	15°22	14°21	22°14	3°22	T 6
W 7	13 2 18	17°29'14	7°26	3°17	9°44	24°26	2°16	4°57	19°22	17°48	29°27	15°20	14°18	22°21	3°26	W 7
T 8	13 6 14	18°28'18	19°11	4°59	10°59	25°8	2°28	4°53	19°21	17°47	29°28	15°D19	14°15	22°27	3°29	T 8
F 9	13 10 11	19°27'20	1°II15	6°37	12°13	25°49	2°40	4°48	19°20	17°45	29°29	15°20	14°11	22°34	3°33	F 9
S 10	13 14 8	20°26'19	13°31	8°11	13°28	26°31	2°52	4°44	19°19	17°44	29°30	15°22	14°8	22°41	3°37	S 10
S 11	13 18 4	21°25'16	26°5	9°40	14°42	27°12	3°4	4°40	19°18	17°42	29°31	15°23	14°5	22°47	3°40	S 11
M12	13 22 1	22°24'11	9°17	11°4	15°56	27°54	3°16	4°35	19°18	17°41	29°32	15°R24	14°2	22°54	3°44	M12
T 13	13 25 57	23°23'03	22°19	12°24	17°10	28°35	3°27	4°31	19°17	17°39	29°33	15°24	13°59	23°1	3°48	T 13
W14	13 29 54	24°21'54	6°2	13°38	18°25	29°17	3°39	4°27	19°16	17°38	29°35	15°23	13°55	23°8	3°52	W14
T 15	13 33 50	25°20'42	20°9	14°46	19°39	29°58	3°50	4°22	19°16	17°37	29°36	15°19	13°52	23°14	3°55	T 15
F 16	13 37 47	26°19'28	4°136	15°49	20°53	0°II39	4°2	4°18	19°15	17°35	29°37	15°14	13°49	23°21	3°59	F 16
S 17	13 41 43	27°18'13	19°15	16°46	22°7	1°20	4°13	4°14	19°15	17°34	29°38	15°8	13°46	23°28	4°3	S 17
S 18	13 45 40	28°16'55	4°1	17°37	23°22	2°2	4°24	4°10	19°14	17°32	29°39	15°1	13°43	23°35	4°6	S 18
M19	13 49 36	29°15'36	18°45	18°23	24°36	2°43	4°35	4°6	19°14	17°31	29°40	14°55	13°40	23°41	4°10	M19
T 20	13 53 33	0°814'15	3°320	19°2	25°50	3°24	4°46	4°2	19°13	17°29	29°42	14°51	13°36	23°48	4°14	T 20
W21	13 57 30	1°12'53	17°41	19°35	27°4	4°5	4°57	3°58	19°13	17°27	29°43	14°48	13°33	23°55	4°18	W21
T 22	14 1 26	2°11'29	1°346	20°3	28°19	4°46	5°8	3°54	19°13	17°26	29°44	14°D47	13°30	24°1	4°22	T 22
F 23	14 5 23	3°10'03	15°34	20°24	29°33	5°27	5°19	3°50	19°13	17°24	29°45	14°48	13°27	24°8	4°25	F 23
S 24	14 9 19	4°8'35	29°5	20°39	0°847	6°8	5°29	3°47	19°12	17°23	29°46	14°49	13°24	24°15	4°29	S 24
S 25	14 13 16	5°7'06	12°20	20°48	2°1	6°49	5°40	3°43	19°12	17°21	29°48	14°R50	13°20	24°22	4°33	S 25
M26	14 17 12	6°5'36	25°22	20°R52	3°15	7°30	5°50	3°39	19°D12	17°20	29°49	14°49	13°17	24°28	4°37	M26
T 27	14 21 9	7°4'03	8°V12	20°49	4°29	8°11	6°1	3°36	19°12	17°18	29°50	14°47	13°14	24°35	4°40	T 27
W28	14 25 5	8°2'29	20°50	20°41	5°43	8°52	6°11	3°32	19°12	17°16	29°51	14°42	13°11	24°42	4°44	W28
T 29	14 29 2	9°0'53	3°818	20°29	6°58	9°32	6°21	3°29	19°12	17°15	29°53	14°34	13°8	24°48	4°48	T 29
F 30	14 32 59	9°8'59'15	15°837	20°811	8°812	10°II13	6°31	3°25	19°13	17°14	29°54	14°25	13°5	24°II55	4°52	F 30

Delta T = 107.94 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2128

geocentric

MAY 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 36 55	10♌57°36	27♌47	19♌R49	9♌26	10♌II54	6♌41	3♌R22	19♌Ω13	17♌R12	29♌855	14♌R14	13♌11	25♌II 2	4♌55	S 1
S 2	14 40 52	11°55'54	9♌II49	19♌822	10°40	11°35	6°51	3♌Δ19	19°13	17♌110	29°57	14♌11 3	12°58	25° 9	4°59	S 2
M 3	14 44 48	12°54'11	21°45	18°53	11°54	12°15	7° 0	3°16	19°13	17° 8	29°58	13°53	12°55	25°15	5° 3	M 3
T 4	14 48 45	13°52'26	3♌36	18°20	13° 8	12°56	7°10	3°13	19°14	17° 7	29°59	13°45	12°52	25°22	5° 7	T 4
W 5	14 52 41	14°50'39	15°27	17°45	14°22	13°37	7°19	3°10	19°14	17° 5	0♌II 0	13°38	12°49	25°29	5°10	W 5
T 6	14 56 38	15°48'50	27°21	17° 9	15°36	14°17	7°28	3° 7	19°15	17° 3	0° 2	13°34	12°46	25°36	5°14	T 6
F 7	15 0 34	16°46'59	9♌Ω22	16°31	16°50	14°58	7°38	3° 4	19°15	17° 2	0° 3	13°32	12°42	25°42	5°18	F 7
S 8	15 4 31	17°45'06	21°35	15°53	18° 4	15°38	7°47	3° 2	19°16	17° 0	0° 4	13°D32	12°39	25°49	5°21	S 8
S 9	15 8 28	18°43'11	4♌11 6	15°16	19°18	16°19	7°55	2°59	19°17	16°59	0° 6	13°32	12°36	25°56	5°25	S 9
M10	15 12 24	19°41'14	16°58	14°40	20°32	16°59	8° 4	2°57	19°17	16°57	0° 7	13°R33	12°33	26° 2	5°29	M10
T 11	15 16 21	20°39'15	0♌Δ17	14° 5	21°46	17°39	8°13	2°54	19°18	16°55	0° 8	13°31	12°30	26° 9	5°33	T 11
W12	15 20 17	21°37'14	14° 4	13°32	23° 0	18°20	8°21	2°52	19°19	16°54	0°10	13°28	12°26	26°16	5°36	W12
T 13	15 24 14	22°35'12	28°20	13° 3	24°14	19° 0	8°30	2°50	19°20	16°52	0°11	13°22	12°23	26°23	5°40	T 13
F 14	15 28 10	23°33'07	13♌1	12°36	25°28	19°40	8°38	2°48	19°21	16°50	0°12	13°14	12°20	26°29	5°43	F 14
S 15	15 32 7	24°31'02	28° 0	12°13	26°41	20°20	8°46	2°46	19°22	16°49	0°14	13° 5	12°17	26°36	5°47	S 15
S 16	15 36 3	25°28'55	13♌8	11°54	27°55	21° 1	8°54	2°44	19°23	16°47	0°15	12°54	12°14	26°43	5°51	S 16
M17	15 40 0	26°26'46	28°15	11°39	29° 9	21°41	9° 2	2°42	19°24	16°46	0°17	12°45	12°11	26°49	5°54	M17
T 18	15 43 57	27°24'36	13♌11	11°28	0♌II23	22°21	9°10	2°40	19°25	16°44	0°18	12°37	12° 7	26°56	5°58	T 18
W19	15 47 53	28°22'25	27°48	11°22	1°37	23° 1	9°17	2°38	19°26	16°42	0°19	12°32	12° 4	27° 3	6° 1	W19
T 20	15 51 50	29°20'13	12♌3	11°D20	2°51	23°41	9°25	2°37	19°27	16°41	0°21	12°29	12° 1	27°10	6° 5	T 20
F 21	15 55 46	0♌II17°59	25°53	11°22	4° 5	24°21	9°32	2°35	19°29	16°39	0°22	12°D28	11°58	27°16	6° 8	F 21
S 22	15 59 43	1°15'45	9♌20	11°30	5°18	25° 1	9°39	2°34	19°30	16°38	0°23	12°R28	11°55	27°23	6°12	S 22
S 23	16 3 39	2°13'29	22°27	11°42	6°32	25°41	9°46	2°33	19°31	16°36	0°25	12°28	11°52	27°30	6°15	S 23
M24	16 7 36	3°11'13	5♌Y16	11°58	7°46	26°21	9°53	2°32	19°33	16°35	0°26	12°26	11°48	27°36	6°19	M24
T 25	16 11 32	4° 8'55	17°51	12°19	9° 0	27° 1	9°59	2°30	19°34	16°33	0°27	12°22	11°45	27°43	6°22	T 25
W26	16 15 29	5° 6'36	0♌Δ14	12°44	10°14	27°41	10° 6	2°29	19°36	16°31	0°29	12°15	11°42	27°50	6°26	W26
T 27	16 19 26	6° 4'16	12°28	13°13	11°27	28°21	10°12	2°29	19°37	16°30	0°30	12° 5	11°39	27°57	6°29	T 27
F 28	16 23 22	7° 1'55	24°35	13°47	12°41	29° 1	10°18	2°28	19°39	16°28	0°31	11°53	11°36	28° 3	6°33	F 28
S 29	16 27 19	7°59'33	6♌II36	14°24	13°55	29°40	10°24	2°27	19°41	16°27	0°33	11°40	11°32	28°10	6°36	S 29
S 30	16 31 15	8°57'09	18°32	15° 5	15° 9	0♌Ω20	10°30	2°27	19°42	16°25	0°34	11°26	11°29	28°17	6°39	S 30
M31	16 35 12	9♌II54'45	0♌Ω24	15♌851	16♌II23	1♌0	10♌36	2♌Δ26	19♌Ω44	16♌124	0♌II35	11♌12	11♌26	28♌II23	6♌843	M31

Delta T = 107.98 sec

JUNE 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 39 8	10♌II52°19	12♌15	16♌839	17♌II36	1♌Ω40	10♌42	2°R26	19♌Ω46	16°R23	0♌II37	11°R 1	11♌11 23	28♌II30	6♌846	T 1
W 2	16 43 5	11°49'52	24° 6	17°32	18°50	2°19	10°47	2♌Δ25	19°48	16♌121	0°38	10♌11 23	11°20	28°37	6°49	W 2
T 3	16 47 1	12°47'24	6♌Ω 0	18°27	20° 4	2°59	10°52	2°25	19°50	16°20	0°39	10°46	11°17	28°44	6°52	T 3
F 4	16 50 58	13°44'54	18° 1	19°27	21°17	3°39	10°57	2°D25	19°52	16°18	0°41	10°42	11°13	28°50	6°55	F 4
S 5	16 54 55	14°42'24	0♌11 13	20°29	22°31	4°18	11° 2	2°25	19°54	16°17	0°42	10°41	11°10	28°57	6°59	S 5
S 6	16 58 51	15°39'52	12°41	21°35	23°45	4°58	11° 7	2°25	19°56	16°15	0°43	10°41	11° 7	29° 4	7° 2	S 6
M 7	17 2 48	16°37'18	25°29	22°44	24°59	5°37	11°11	2°26	19°58	16°14	0°45	10°40	11° 4	29°10	7° 5	M 7
T 8	17 6 44	17°34'44	8♌Δ43	23°56	26°12	6°17	11°16	2°26	20° 0	16°13	0°46	10°39	11° 1	29°17	7° 8	T 8
W 9	17 10 41	18°32'08	22°26	25°11	27°26	6°56	11°20	2°26	20° 2	16°11	0°47	10°36	10°58	29°24	7°11	W 9
T 10	17 14 37	19°29'31	6♌11 39	26°29	28°40	7°36	11°24	2°27	20° 4	16°10	0°49	10°30	10°54	29°31	7°14	T 10
F 11	17 18 34	20°26'53	21°19	27°50	29°53	8°15	11°28	2°28	20° 7	16° 9	0°50	10°22	10°51	29°37	7°17	F 11
S 12	17 22 30	21°24'15	6♌X22	29°14	1♌0 7	8°55	11°31	2°28	20° 9	16° 8	0°51	10°12	10°48	29°44	7°20	S 12
S 13	17 26 27	22°21'35	21°39	0♌II41	2°20	9°34	11°35	2°29	20°11	16° 6	0°53	10° 2	10°45	29°51	7°23	S 13
M14	17 30 24	23°18'55	6♌Ω58	2°11	3°34	10°13	11°38	2°30	20°14	16° 5	0°54	9°52	10°42	29°58	7°26	M14
T 15	17 34 20	24°16'14	22° 8	3°43	4°48	10°53	11°41	2°31	20°16	16° 4	0°55	9°44	10°38	0♌Ω 4	7°29	T 15
W16	17 38 17	25°13'32	7♌Ω 0	5°19	6° 1	11°32	11°44	2°32	20°18	16° 3	0°56	9°38	10°35	0°11	7°31	W16
T 17	17 42 13	26°10'50	21°27	6°57	7°15	12°11	11°47	2°34	20°21	16° 2	0°58	9°35	10°32	0°18	7°34	T 17
F 18	17 46 10	27° 8'08	5♌X26	8°38	8°28	12°50	11°50	2°35	20°24	16° 0	0°59	9°D34	10°29	0°24	7°37	F 18
S 19	17 50 6	28° 5'25	18°59	10°22	9°42	13°30	11°52	2°37	20°26	15°59	1° 0	9°34	10°26	0°31	7°40	S 19
S 20	17 54 3	29° 2'42	2♌Y 6	12° 9	10°56	14° 9	11°54	2°38	20°29	15°58	1° 1	9°R34	10°23	0°38	7°42	S 20
M21	17 57 59	29°59'58	14°52	13°58	12° 9	14°48	11°56	2°40	20°31	15°57	1° 2	9°33	10°19	0°45	7°45	M21
T 22	18 1 56	0♌Ω57°15	27°21	15°50	13°23	15°27	11°58	2°42	20°34	15°56	1° 4	9°30	10°16	0°51	7°48	T 22
W23	18 5 53	1°54'31	9♌836	17°45	14°36	16° 6	12° 0	2°43	20°37	15°55	1° 5	9°25	10°13	0°58	7°50	W23
T 24	18 9 49	2°51'47	21°42	19°42	15°50	16°45	12° 1	2°45	20°40	15°54	1° 6	9°17	10°10	1° 5	7°53	T 24
F 25	18 13 46	3°49'03	3♌II41	21°41	17° 3	17°24	12° 2	2°47	20°42	15°53	1° 7	9° 7	10° 7	1°11	7°55	F 25
S 26	18 17 42	4°46'19	15°35	23°43	18°17	18° 3	12° 3	2°49	20°45	15°52	1° 8	8°55	10° 4	1°18	7°57	S 26
S 27	18 21 39	5°43'34	27°27	25°47	19°31	18°43	12° 4	2°52	20°48	15°51	1°10	8°43	10° 0	1°25	8° 0	S 27
M28	18 25 35	6°40'49	9♌Ω18	27°52	20°44	19°22	12° 5	2°54	20°51	15°50	1°11	8°32	9°57	1°32	8° 2	M28
T 29	18 29 32	7°38'04	21°10	29°59	21°58	20° 1	12° 5	2°56	20°54	15°49	1°12	8°22	9°54	1°38	8° 4	T 29
W30	18 33 28	8♌Ω35°18	3♌Ω 4	2♌0 7	23♌11	20♌Ω40	12♌X 5	2♌Δ59	20♌Ω57	15♌149	1♌II13	8♌11 15	9♌11 51	1♌Ω45	8♌8 7	W30

Delta T = 108.03 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2128

geocentric

JULY 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 37 25	9 ⁵² 32'32	15 ⁰ 3	4 ⁵⁶ 16	24 ⁵² 25	21 ⁵⁹ 19	12 ⁰ R 6	3 ⁵² 2	21 ⁰ 0	15 ⁰ R48	1 ¹¹ 14	8 ⁰ R10	9 ⁰ 48	1 ⁵² 52	8 ⁰ 9	T 1
F 2	18 41 22	10 ⁰ 29'46	27 ⁰ 9	6 ⁰ 26	25 ⁰ 38	21 ⁰ 57	12 ⁰ 5	3 ⁰ 4	21 ⁰ 3	15 ⁰ M47	1 ⁰ 15	8 ⁰ 7	9 ⁰ 44	1 ⁰ 58	8 ⁰ 11	F 2
S 3	18 45 18	11 ⁰ 26'59	9 ⁰ 26	8 ⁰ 37	26 ⁰ 52	22 ⁰ 36	12 ⁰ 5	3 ⁰ 7	21 ⁰ 6	15 ⁰ 46	1 ⁰ 16	8 ⁰ D 7	9 ⁰ 41	2 ⁰ 5	8 ⁰ 13	S 3
S 4	18 49 15	12 ⁰ 24'12	21 ⁰ 56	10 ⁰ 48	28 ⁰ 5	23 ⁰ 15	12 ⁰ 5	3 ⁰ 10	21 ⁰ 9	15 ⁰ 45	1 ⁰ 17	8 ⁰ 7	9 ⁰ 38	2 ⁰ 12	8 ⁰ 15	S 4
M 5	18 53 11	13 ⁰ 21'25	4 ⁰ 45	12 ⁰ 59	29 ⁰ 19	23 ⁰ 54	12 ⁰ 4	3 ⁰ 13	21 ⁰ 12	15 ⁰ 45	1 ⁰ 18	8 ⁰ 8	9 ⁰ 35	2 ⁰ 19	8 ⁰ 17	M 5
T 6	18 57 8	14 ⁰ 18'37	17 ⁰ 56	15 ⁰ 9	0 ⁰ 32	24 ⁰ 33	12 ⁰ 3	3 ⁰ 16	21 ⁰ 15	15 ⁰ 44	1 ⁰ 19	8 ⁰ R 8	9 ⁰ 32	2 ⁰ 25	8 ⁰ 19	T 6
W 7	19 1 4	15 ⁰ 15'49	1 ⁰ 32	17 ⁰ 19	1 ⁰ 45	25 ⁰ 12	12 ⁰ 2	3 ⁰ 19	21 ⁰ 18	15 ⁰ 43	1 ⁰ 20	8 ⁰ 7	9 ⁰ 29	2 ⁰ 32	8 ⁰ 21	W 7
T 8	19 5 1	16 ⁰ 13'01	15 ⁰ 35	19 ⁰ 28	2 ⁰ 59	25 ⁰ 51	12 ⁰ 1	3 ⁰ 22	21 ⁰ 22	15 ⁰ 43	1 ⁰ 21	8 ⁰ 4	9 ⁰ 25	2 ⁰ 39	8 ⁰ 23	T 8
F 9	19 8 57	17 ⁰ 10'13	0 ⁰ 5	21 ⁰ 36	4 ⁰ 12	26 ⁰ 29	11 ⁰ 59	3 ⁰ 26	21 ⁰ 25	15 ⁰ 42	1 ⁰ 22	7 ⁰ 59	9 ⁰ 22	2 ⁰ 45	8 ⁰ 25	F 9
S 10	19 12 54	18 ⁰ 7'24	14 ⁰ 58	23 ⁰ 42	5 ⁰ 26	27 ⁰ 8	11 ⁰ 57	3 ⁰ 29	21 ⁰ 28	15 ⁰ 42	1 ⁰ 23	7 ⁰ 52	9 ⁰ 19	2 ⁰ 52	8 ⁰ 27	S 10
S 11	19 16 51	19 ⁰ 4'35	0 ⁰ 3	25 ⁰ 48	6 ⁰ 39	27 ⁰ 47	11 ⁰ 56	3 ⁰ 33	21 ⁰ 31	15 ⁰ 41	1 ⁰ 24	7 ⁰ 45	9 ⁰ 16	2 ⁰ 59	8 ⁰ 29	S 11
M 12	19 20 47	20 ⁰ 1'47	15 ⁰ 22	27 ⁰ 52	7 ⁰ 53	28 ⁰ 26	11 ⁰ 54	3 ⁰ 36	21 ⁰ 35	15 ⁰ 41	1 ⁰ 25	7 ⁰ 38	9 ⁰ 13	3 ⁰ 5	8 ⁰ 30	M 12
T 13	19 24 44	20 ⁰ 58'58	0 ⁰ 32	29 ⁰ 54	9 ⁰ 6	29 ⁰ 4	11 ⁰ 51	3 ⁰ 40	21 ⁰ 38	15 ⁰ 40	1 ⁰ 26	7 ⁰ 33	9 ⁰ 10	3 ⁰ 12	8 ⁰ 32	T 13
W 14	19 28 40	21 ⁰ 56'10	15 ⁰ 28	1 ⁰ 55	10 ⁰ 19	29 ⁰ 43	11 ⁰ 49	3 ⁰ 44	21 ⁰ 41	15 ⁰ 40	1 ⁰ 27	7 ⁰ 29	9 ⁰ 6	3 ⁰ 19	8 ⁰ 34	W 14
T 15	19 32 37	22 ⁰ 53'22	0 ⁰ 2	3 ⁰ 54	11 ⁰ 33	0 ⁰ 22	11 ⁰ 46	3 ⁰ 48	21 ⁰ 45	15 ⁰ 39	1 ⁰ 28	7 ⁰ 27	9 ⁰ 3	3 ⁰ 26	8 ⁰ 35	T 15
F 16	19 36 33	23 ⁰ 50'35	14 ⁰ 10	5 ⁰ 51	12 ⁰ 46	1 ⁰ 0	11 ⁰ 43	3 ⁰ 52	21 ⁰ 48	15 ⁰ 39	1 ⁰ 29	7 ⁰ D27	9 ⁰ 0	3 ⁰ 32	8 ⁰ 37	F 16
S 17	19 40 30	24 ⁰ 47'48	27 ⁰ 50	7 ⁰ 46	13 ⁰ 59	1 ⁰ 39	11 ⁰ 40	3 ⁰ 56	21 ⁰ 51	15 ⁰ 39	1 ⁰ 30	7 ⁰ 28	8 ⁰ 57	3 ⁰ 39	8 ⁰ 38	S 17
S 18	19 44 26	25 ⁰ 45'01	11 ⁰ 3	9 ⁰ 40	15 ⁰ 13	2 ⁰ 18	11 ⁰ 37	4 ⁰ 0	21 ⁰ 55	15 ⁰ 38	1 ⁰ 31	7 ⁰ 29	8 ⁰ 54	3 ⁰ 46	8 ⁰ 39	S 18
M 19	19 48 23	26 ⁰ 42'15	23 ⁰ 52	11 ⁰ 32	16 ⁰ 26	2 ⁰ 56	11 ⁰ 34	4 ⁰ 4	21 ⁰ 58	15 ⁰ 38	1 ⁰ 32	7 ⁰ R30	8 ⁰ 50	3 ⁰ 52	8 ⁰ 41	M 19
T 20	19 52 20	27 ⁰ 39'30	6 ⁰ 22	13 ⁰ 21	17 ⁰ 39	3 ⁰ 35	11 ⁰ 30	4 ⁰ 8	22 ⁰ 2	15 ⁰ 38	1 ⁰ 33	7 ⁰ 30	8 ⁰ 47	3 ⁰ 59	8 ⁰ 42	T 20
W 21	19 56 16	28 ⁰ 36'46	18 ⁰ 36	15 ⁰ 10	18 ⁰ 53	4 ⁰ 14	11 ⁰ 27	4 ⁰ 12	22 ⁰ 5	15 ⁰ 38	1 ⁰ 33	7 ⁰ 28	8 ⁰ 44	4 ⁰ 6	8 ⁰ 43	W 21
T 22	20 0 13	29 ⁰ 34'02	0 ⁰ 39	16 ⁰ 56	20 ⁰ 6	4 ⁰ 52	11 ⁰ 23	4 ⁰ 17	22 ⁰ 9	15 ⁰ 37	1 ⁰ 34	7 ⁰ 24	8 ⁰ 41	4 ⁰ 13	8 ⁰ 45	T 22
F 23	20 4 9	0 ⁰ 31'19	12 ⁰ 35	18 ⁰ 40	21 ⁰ 19	5 ⁰ 31	11 ⁰ 19	4 ⁰ 21	22 ⁰ 12	15 ⁰ 37	1 ⁰ 35	7 ⁰ 19	8 ⁰ 38	4 ⁰ 19	8 ⁰ 46	F 23
S 24	20 8 6	1 ⁰ 28'37	24 ⁰ 26	20 ⁰ 23	22 ⁰ 32	6 ⁰ 9	11 ⁰ 14	4 ⁰ 26	22 ⁰ 16	15 ⁰ 37	1 ⁰ 36	7 ⁰ 13	8 ⁰ 35	4 ⁰ 26	8 ⁰ 47	S 24
S 25	20 12 2	2 ⁰ 25'56	6 ⁰ 17	22 ⁰ 4	23 ⁰ 46	6 ⁰ 48	11 ⁰ 10	4 ⁰ 30	22 ⁰ 19	15 ⁰ 37	1 ⁰ 36	7 ⁰ 7	8 ⁰ 31	4 ⁰ 33	8 ⁰ 48	S 25
M 26	20 15 59	3 ⁰ 23'15	18 ⁰ 10	23 ⁰ 43	24 ⁰ 59	7 ⁰ 26	11 ⁰ 5	4 ⁰ 35	22 ⁰ 23	15 ⁰ 37	1 ⁰ 37	7 ⁰ 1	8 ⁰ 28	4 ⁰ 39	8 ⁰ 49	M 26
T 27	20 19 55	4 ⁰ 20'35	0 ⁰ 6	25 ⁰ 20	26 ⁰ 12	8 ⁰ 5	11 ⁰ 1	4 ⁰ 40	22 ⁰ 27	15 ⁰ D37	1 ⁰ 38	6 ⁰ 56	8 ⁰ 25	4 ⁰ 46	8 ⁰ 50	T 27
W 28	20 23 52	5 ⁰ 17'55	12 ⁰ 7	26 ⁰ 55	27 ⁰ 25	8 ⁰ 43	10 ⁰ 56	4 ⁰ 45	22 ⁰ 30	15 ⁰ 37	1 ⁰ 39	6 ⁰ 52	8 ⁰ 22	4 ⁰ 53	8 ⁰ 51	W 28
T 29	20 27 49	6 ⁰ 15'16	24 ⁰ 16	28 ⁰ 29	28 ⁰ 39	9 ⁰ 22	10 ⁰ 51	4 ⁰ 50	22 ⁰ 34	15 ⁰ 37	1 ⁰ 39	6 ⁰ 50	8 ⁰ 19	5 ⁰ 0	8 ⁰ 51	T 29
F 30	20 31 45	7 ⁰ 12'38	6 ⁰ 33	0 ⁰ 26	29 ⁰ 52	10 ⁰ 0	10 ⁰ 46	4 ⁰ 55	22 ⁰ 37	15 ⁰ 37	1 ⁰ 40	6 ⁰ D49	8 ⁰ 15	5 ⁰ 6	8 ⁰ 52	F 30
S 31	20 35 42	8 ⁰ 10'00	19 ⁰ 19	1 ⁰ 30	1 ⁰ 5	10 ⁰ 39	10 ⁰ 40	5 ⁰ 0	22 ⁰ 41	15 ⁰ M37	1 ⁰ 41	6 ⁰ 50	8 ⁰ 12	5 ⁰ 13	8 ⁰ 53	S 31

Delta T = 108.08 sec

AUGUST 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 39 38	9♌ 7°23	1♋42	2♊58	2♊18	11♏17	10♏R35	5♏ 5	22♌45	15♏37	1♐41	6♊51	8♊ 9	5♊20	8♌54	S 1
M 2	20 43 35	10° 4'47	14°39	4°24	3°31	11°56	10♏29	5°10	22°48	15°37	1°42	6°53	8° 6	5°26	8°54	M 2
T 3	20 47 31	11° 2'11	27°54	5°49	4°44	12°34	10°23	5°15	22°52	15°38	1°42	6°54	8° 3	5°33	8°55	T 3
W 4	20 51 28	11°59'35	11♏28	7°11	5°57	13°12	10°17	5°21	22°56	15°38	1°43	6°R54	8° 0	5°40	8°55	W 4
T 5	20 55 24	12°57'01	25°24	8°31	7°11	13°51	10°11	5°26	22°59	15°38	1°44	6°54	7°56	5°46	8°56	T 5
F 6	20 59 21	13°54'27	9♌41	9°50	8°24	14°29	10° 5	5°31	23° 3	15°38	1°44	6°52	7°53	5°53	8°56	F 6
S 7	21 3 18	14°51'53	24°16	11° 6	9°37	15° 8	9°59	5°37	23° 7	15°39	1°45	6°50	7°50	6° 0	8°56	S 7
S 8	21 7 14	15°49'20	9♌ 5	12°20	10°50	15°46	9°52	5°42	23°10	15°39	1°45	6°47	7°47	6° 7	8°57	S 8
M 9	21 11 11	16°46'49	24° 2	13°32	12° 3	16°24	9°45	5°48	23°14	15°39	1°46	6°45	7°44	6°13	8°57	M 9
T 10	21 15 7	17°44'17	8♏57	14°42	13°16	17° 3	9°39	5°54	23°18	15°40	1°46	6°43	7°41	6°20	8°57	T 10
W 11	21 19 4	18°41'47	23°43	15°49	14°29	17°41	9°32	6° 0	23°22	15°40	1°46	6°42	7°37	6°27	8°57	W 11
T 12	21 23 0	19°39'18	8♏13	16°54	15°42	18°19	9°25	6° 5	23°25	15°41	1°47	6°D41	7°34	6°33	8°R57	T 12
F 13	21 26 57	20°36'51	22°20	17°57	16°54	18°57	9°18	6°11	23°29	15°41	1°47	6°42	7°31	6°40	8°57	F 13
S 14	21 30 53	21°34'24	6♏ 3	18°57	18° 7	19°36	9°11	6°17	23°33	15°42	1°48	6°43	7°28	6°47	8°57	S 14
S 15	21 34 50	22°31'59	19°21	19°54	19°20	20°14	9° 4	6°23	23°37	15°42	1°48	6°44	7°25	6°54	8°57	S 15
M 16	21 38 47	23°29'35	2♌15	20°48	20°33	20°52	8°56	6°29	23°40	15°43	1°48	6°45	7°21	7° 0	8°57	M 16
T 17	21 42 43	24°27'13	14°49	21°39	21°46	21°31	8°49	6°35	23°44	15°44	1°49	6°46	7°18	7° 7	8°57	T 17
W 18	21 46 40	25°24'52	27° 5	22°27	22°59	22° 9	8°42	6°41	23°48	15°44	1°49	6°R46	7°15	7°14	8°56	W 18
T 19	21 50 36	26°22'33	9♐ 8	23°12	24°12	22°47	8°34	6°47	23°51	15°45	1°49	6°45	7°12	7°20	8°56	T 19
F 20	21 54 33	27°20'15	21° 4	23°53	25°24	23°25	8°27	6°54	23°55	15°46	1°49	6°45	7° 9	7°27	8°56	F 20
S 21	21 58 29	28°17'59	2♌55	24°30	26°37	24° 4	8°19	7° 0	23°59	15°47	1°50	6°44	7° 6	7°34	8°55	S 21
S 22	22 2 26	29°15'45	14°47	25° 4	27°50	24°42	8°11	7° 6	24° 3	15°47	1°50	6°43	7° 2	7°40	8°55	S 22
M 23	22 6 22	0♊13'32	26°43	25°33	29° 3	25°20	8° 3	7°13	24° 6	15°48	1°50	6°42	6°59	7°47	8°54	M 23
T 24	22 10 19	1°11'21	8♌45	25°58	0♏15	25°58	7°56	7°19	24°10	15°49	1°50	6°41	6°56	7°54	8°53	T 24
W 25	22 14 16	2° 9'11	20°55	26°18	1°28	26°37	7°48	7°25	24°14	15°50	1°50	6°41	6°53	8° 1	8°53	W 25
T 26	22 18 12	3° 7'02	3♊17	26°33	2°41	27°15	7°40	7°32	24°18	15°51	1°51	6°D40	6°50	8° 7	8°52	T 26
F 27	22 22 9	4° 4'55	15°51	26°43	3°53	27°53	7°32	7°39	24°21	15°52	1°51	6°40	6°47	8°14	8°51	F 27
S 28	22 26 5	5° 2'50	28°38	26°R47	5° 6	28°31	7°24	7°45	24°25	15°53	1°51	6°41	6°43	8°21	8°50	S 28
S 29	22 30 2	6° 0'46	11♋38	26°46	6°18	29° 9	7°16	7°52	24°29	15°54	1°51	6°41	6°40	8°27	8°49	S 29
M 30	22 33 58	6°58'43	24°53	26°39	7°31	29°48	7° 8	7°58	24°32	15°55	1°51	6°R41	6°37	8°34	8°48	M 30
T 31	22 37 55	7♊56'41	8♏21	26♊26	8♏44	0♊26	7♏ 0	8♏ 5	24♌36	15♏56	1♐51	6♊41	6♊34	8♌41	8♌47	T 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2128

geocentric

SEPTEMBER 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 41 51	8♎54'41	22♎4	26°R 7	9♎56	1♎4	6°R53	8♎12	24♎40	15♎57	1°R51	6°R40	6♎31	8♎47	8°R46	W 1
T 2	22 45 48	9°52'43	5♎59	25♎41	11° 9	1°42	6♎45	8°19	24°43	15°58	1♎51	6°D40	6°27	8°54	8♎45	T 2
F 3	22 49 45	10°50'45	20° 8	25°10	12°21	2°20	6°37	8°25	24°47	15°59	1°51	6♎40	6°24	9° 1	8°44	F 3
S 4	22 53 41	11°48'49	4♎27	24°33	13°33	2°59	6°29	8°32	24°51	16° 0	1°51	6°41	6°21	9° 8	8°43	S 4
S 5	22 57 38	12°46'55	18°53	23°50	14°46	3°37	6°21	8°39	24°54	16° 2	1°51	6°41	6°18	9°14	8°42	S 5
M 6	23 1 34	13°45'01	3♎24	23° 3	15°58	4°15	6°13	8°46	24°58	16° 3	1°51	6°42	6°15	9°21	8°40	M 6
T 7	23 5 31	14°43'09	17°54	22°11	17°10	4°53	6° 6	8°53	25° 1	16° 4	1°50	6°42	6°12	9°28	8°39	T 7
W 8	23 9 27	15°41'19	2♎17	21°15	18°23	5°31	5°58	9° 0	25° 5	16° 5	1°50	6°R43	6° 8	9°34	8°38	W 8
T 9	23 13 24	16°39'30	16°29	20°17	19°35	6° 9	5°50	9° 7	25° 8	16° 7	1°50	6°43	6° 5	9°41	8°36	T 9
F 10	23 17 20	17°37'43	0♎26	19°17	20°47	6°47	5°43	9°14	25°12	16° 8	1°50	6°42	6° 2	9°48	8°35	F 10
S 11	23 21 17	18°35'58	14° 3	18°18	21°59	7°26	5°35	9°21	25°15	16°10	1°50	6°41	5°59	9°54	8°33	S 11
S 12	23 25 13	19°34'15	27°19	17°19	23°11	8° 4	5°28	9°28	25°19	16°11	1°50	6°39	5°56	10° 1	8°31	S 12
M13	23 29 10	20°32'34	10♎14	16°23	24°24	8°42	5°20	9°35	25°22	16°12	1°49	6°37	5°52	10° 8	8°30	M13
T 14	23 33 7	21°30'54	22°49	15°32	25°36	9°20	5°13	9°42	25°26	16°14	1°49	6°35	5°49	10°15	8°28	T 14
W15	23 37 3	22°29'17	5♎7	14°45	26°48	9°58	5° 6	9°50	25°29	16°15	1°49	6°34	5°46	10°21	8°26	W15
T 16	23 41 0	23°27'42	17°12	14° 5	28° 0	10°36	4°58	9°57	25°33	16°17	1°48	6°33	5°43	10°28	8°24	T 16
F 17	23 44 56	24°26'10	29° 8	13°32	29°12	11°14	4°51	10° 4	25°36	16°18	1°48	6°D33	5°40	10°35	8°23	F 17
S 18	23 48 53	25°24'39	11♎0	13° 7	0♎24	11°52	4°45	10°11	25°40	16°20	1°48	6°34	5°37	10°41	8°21	S 18
S 19	23 52 49	26°23'10	22°52	12°52	1°35	12°31	4°38	10°18	25°43	16°21	1°47	6°35	5°33	10°48	8°19	S 19
M20	23 56 46	27°21'44	4♎50	12°D45	2°47	13° 9	4°31	10°26	25°46	16°23	1°47	6°37	5°30	10°55	8°17	M20
T 21	0 0 42	28°20'19	16°56	12°49	3°59	13°47	4°24	10°33	25°50	16°25	1°47	6°38	5°27	11° 1	8°15	T 21
W22	0 4 39	29°18'57	29°16	13° 2	5°11	14°25	4°18	10°40	25°53	16°26	1°46	6°39	5°24	11° 8	8°13	W22
T 23	0 8 36	0♎17'37	11♎51	13°24	6°23	15° 3	4°11	10°47	25°56	16°28	1°46	6°R39	5°21	11°15	8°11	T 23
F 24	0 12 32	1°16'19	24°42	13°56	7°35	15°41	4° 5	10°55	25°59	16°30	1°45	6°38	5°18	11°22	8° 8	F 24
S 25	0 16 29	2°15'02	7♎51	14°37	8°46	16°19	3°59	11° 2	26° 3	16°31	1°45	6°36	5°14	11°28	8° 6	S 25
S 26	0 20 25	3°13'48	21°17	15°26	9°58	16°58	3°53	11° 9	26° 6	16°33	1°44	6°32	5°11	11°35	8° 4	S 26
M27	0 24 22	4°12'36	4♎57	16°23	11°10	17°36	3°47	11°17	26° 9	16°35	1°44	6°28	5° 8	11°42	8° 2	M27
T 28	0 28 18	5°11'25	18°49	17°27	12°21	18°14	3°42	11°24	26°12	16°37	1°43	6°24	5° 5	11°48	7°59	T 28
W29	0 32 15	6°10'16	2♎50	18°38	13°33	18°52	3°36	11°31	26°15	16°38	1°43	6°20	5° 2	11°55	7°57	W29
T 30	0 36 11	7♎9'09	16♎57	19♎55	14♎44	19♎30	3♎31	11♎39	26♎18	16♎40	1♎42	6♎17	4♎58	12♎2	7♎55	T 30

Delta T = 108.18 sec

OCTOBER 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 40 8	8♎8'04	1♎7	21♎18	15♎56	20♎8	3°R26	11♎46	26♎21	16♎42	1°R41	6°R16	4♎55	12♎8	7°R52	F 1
S 2	0 44 5	9° 7'01	15°18	22°44	17° 7	20°46	3♎20	11°54	26°24	16°44	1♎41	6°D16	4°52	12°15	7♎50	S 2
S 3	0 48 1	10° 5'59	29°28	24°15	18°18	21°24	3°16	12° 1	26°27	16°46	1°40	6♎17	4°49	12°22	7°47	S 3
M 4	0 51 58	11° 4'59	13♎35	25°49	19°30	22° 3	3°11	12° 8	26°30	16°48	1°40	6°19	4°46	12°28	7°45	M 4
T 5	0 55 54	12° 4'00	27°38	27°26	20°41	22°41	3° 6	12°16	26°33	16°50	1°39	6°20	4°43	12°35	7°42	T 5
W 6	0 59 51	13° 3'03	11♎34	29° 6	21°52	23°19	3° 2	12°23	26°36	16°52	1°38	6°R20	4°39	12°42	7°40	W 6
T 7	1 3 47	14° 2'08	25°21	0♎47	23° 3	23°57	2°58	12°31	26°39	16°53	1°38	6°18	4°36	12°49	7°37	T 7
F 8	1 7 44	15° 1'16	8♎56	2°29	24°14	24°35	2°54	12°38	26°41	16°55	1°37	6°15	4°33	12°55	7°35	F 8
S 9	1 11 40	16° 0'25	22°17	4°13	25°25	25°13	2°50	12°45	26°44	16°57	1°36	6°10	4°30	13° 2	7°32	S 9
S 10	1 15 37	16°59'36	5♎23	5°58	26°36	25°51	2°46	12°53	26°47	16°59	1°35	6° 3	4°27	13° 9	7°29	S 10
M11	1 19 33	17°58'49	18°11	7°43	27°47	26°29	2°43	13° 0	26°50	17° 1	1°35	5°56	4°23	13°15	7°27	M11
T 12	1 23 30	18°58'05	0♎43	9°28	28°58	27° 8	2°39	13° 7	26°52	17° 3	1°34	5°48	4°20	13°22	7°24	T 12
W13	1 27 27	19°57'22	13° 0	11°14	0♎9	27°46	2°36	13°15	26°55	17° 5	1°33	5°42	4°17	13°29	7°21	W13
T 14	1 31 23	20°56'42	25° 5	12°59	1°20	28°24	2°33	13°22	26°57	17° 8	1°32	5°36	4°14	13°35	7°19	T 14
F 15	1 35 20	21°56'05	7♎0	14°44	2°30	29° 2	2°31	13°29	27° 0	17°10	1°31	5°33	4°11	13°42	7°16	F 15
S 16	1 39 16	22°55'29	18°51	16°29	3°41	29°40	2°28	13°37	27° 2	17°12	1°31	5°D32	4° 8	13°49	7°13	S 16
S 17	1 43 13	23°54'56	0♎42	18°14	4°52	0♎18	2°26	13°44	27° 5	17°14	1°30	5°32	4° 4	13°55	7°10	S 17
M18	1 47 9	24°54'25	12°39	19°58	6° 2	0°56	2°24	13°51	27° 7	17°16	1°29	5°33	4° 1	14° 2	7° 7	M18
T 19	1 51 6	25°53'57	24°47	21°42	7°12	1°35	2°22	13°59	27°10	17°18	1°28	5°34	3°58	14° 9	7° 5	T 19
W20	1 55 2	26°53'30	7♎10	23°25	8°23	2°13	2°20	14° 6	27°12	17°20	1°27	5°R35	3°55	14°16	7° 2	W20
T 21	1 58 59	27°53'06	19°52	25° 7	9°33	2°51	2°19	14°13	27°14	17°22	1°26	5°33	3°52	14°22	6°59	T 21
F 22	2 2 56	28°52'44	2♎57	26°50	10°43	3°29	2°17	14°20	27°16	17°24	1°25	5°30	3°49	14°29	6°56	F 22
S 23	2 6 52	29°52'24	16°24	28°31	11°54	4° 7	2°16	14°28	27°19	17°27	1°24	5°25	3°45	14°36	6°53	S 23
S 24	2 10 49	0♎52'07	0♎13	0♎12	13° 4	4°45	2°15	14°35	27°21	17°29	1°23	5°17	3°42	14°42	6°50	S 24
M25	2 14 45	1°51'51	14°21	1°52	14°14	5°24	2°14	14°42	27°23	17°31	1°22	5° 8	3°39	14°49	6°47	M25
T 26	2 18 42	2°51'37	28°42	3°32	15°24	6° 2	2°14	14°49	27°25	17°33	1°21	4°58	3°36	14°56	6°44	T 26
W27	2 22 38	3°51'25	13♎10	5°11	16°33	6°40	2°14	14°56	27°27	17°35	1°20	4°49	3°33	15° 2	6°42	W27
T 28	2 26 35	4°51'15	27°39	6°50	17°43	7°18	2°D13	15° 3	27°29	17°37	1°19	4°42	3°29	15° 9	6°39	T 28
F 29	2 30 31	5°51'07	12♎3	8°28	18°53	7°56	2°13	15°11	27°31	17°40	1°18	4°37	3°26	15°16	6°36	F 29
S 30	2 34 28	6°51'00	26°19	10° 6	20° 3	8°35	2°14	15°18	27°33	17°42	1°17	4°35	3°23	15°22	6°33	S 30
S 31	2 38 25	7♎50'55	10♎24	11♎43	21♎12	9♎13	2♎14	15♎25	27♎34	17♎44	1♎16	4°D35	3♎20	15♎29	6♎30	S 31

Delta T = 108.23 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2128
geocentric

NOVEMBER 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 42 21	8♍50°51	24♋18	13♍19	22♋21	9♎51	2♋15	15♎32	27♎36	17♍46	1°R15	4♎35	3♎17	15♎36	6°R27	M 1
T 2	2 46 18	9°50'49	8♋1	14°55	23°31	10°29	2°16	15°39	27°38	17°49	1♎14	4°R35	3°14	15°43	6♎24	T 2
W 3	2 50 14	10°50'48	21°33	16°31	24°40	11°7	2°17	15°46	27°40	17°51	1°13	4°34	3°10	15°49	6°21	W 3
T 4	2 54 11	11°50'49	4°Y54	18°6	25°49	11°45	2°18	15°52	27°41	17°53	1°12	4°31	3°7	15°56	6°18	T 4
F 5	2 58 7	12°50'52	18°6	19°40	26°58	12°24	2°20	15°59	27°43	17°55	1°11	4°24	3°4	16°3	6°15	F 5
S 6	3 2 4	13°50'57	18°6	21°15	28°7	13°2	2°22	16°6	27°44	17°58	1°10	4°15	3°1	16°9	6°13	S 6
S 7	3 6 0	14°51'03	13°54	22°48	29°16	13°40	2°23	16°13	27°46	18°0	1°9	4°3	2°58	16°16	6°10	S 7
M 8	3 9 57	15°51'11	26°30	24°22	0♎24	14°18	2°26	16°20	27°47	18°2	1°8	3°50	2°55	16°23	6°7	M 8
T 9	3 13 54	16°51'21	8♎53	25°55	1°33	14°56	2°28	16°26	27°48	18°4	1°7	3°37	2°51	16°29	6°4	T 9
W10	3 17 50	17°51'33	21°4	27°27	2°41	15°35	2°30	16°33	27°50	18°6	1°6	3°25	2°48	16°36	6°1	W10
T 11	3 21 47	18°51'47	3♎5	29°0	3°49	16°13	2°33	16°40	27°51	18°9	1°5	3°15	2°45	16°43	5°58	T 11
F 12	3 25 43	19°52'03	14°58	0♎32	4°57	16°51	2°36	16°46	27°52	18°11	1°4	3°7	2°42	16°49	5°55	F 12
S 13	3 29 40	20°52'20	26°47	2°3	6°5	17°29	2°39	16°53	27°53	18°13	1°3	3°2	2°39	16°56	5°53	S 13
S 14	3 33 36	21°52'40	8♎36	3°35	7°13	18°8	2°42	16°59	27°54	18°15	1°1	3°0	2°35	17°3	5°50	S 14
M15	3 37 33	22°53'02	20°31	5°6	8°21	18°46	2°46	17°6	27°56	18°18	1°0	2°D59	2°32	17°9	5°47	M15
T 16	3 41 29	23°53'25	2♎35	6°36	9°28	19°24	2°50	17°12	27°57	18°20	0°59	2°R59	2°29	17°16	5°44	T 16
W17	3 45 26	24°53'50	14°57	8°7	10°36	20°2	2°53	17°19	27°57	18°22	0°58	2°58	2°26	17°23	5°42	W17
T 18	3 49 23	25°54'18	27°39	9°37	11°43	20°41	2°57	17°25	27°58	18°24	0°57	2°57	2°23	17°29	5°39	T 18
F 19	3 53 19	26°54'47	10♎46	11°6	12°50	21°19	3°2	17°31	27°59	18°27	0°56	2°52	2°20	17°36	5°36	F 19
S 20	3 57 16	27°55'17	24°22	12°35	13°57	21°57	3°6	17°38	28°0	18°29	0°55	2°45	2°16	17°43	5°34	S 20
S 21	4 1 12	28°55'50	8♎25	14°4	15°3	22°35	3°11	17°44	28°1	18°31	0°54	2°35	2°13	17°50	5°31	S 21
M22	4 5 9	29°56'24	22°52	15°33	16°10	23°14	3°16	17°50	28°1	18°33	0°52	2°24	2°10	17°56	5°28	M22
T 23	4 9 5	0♎57'00	7♎37	17°1	17°16	23°52	3°21	17°56	28°2	18°36	0°51	2°11	2°7	18°3	5°26	T 23
W24	4 13 2	1°57'37	22°32	18°28	18°22	24°30	3°26	18°2	28°2	18°38	0°50	2°0	2°4	18°10	5°23	W24
T 25	4 16 58	2°58'16	7♎27	19°55	19°28	25°8	3°31	18°8	28°3	18°40	0°49	1°50	2°1	18°16	5°21	T 25
F 26	4 20 55	3°58'56	22°14	21°21	20°34	25°47	3°37	18°14	28°3	18°42	0°48	1°44	1°57	18°23	5°18	F 26
S 27	4 24 52	4°59'37	6♎46	22°47	21°39	26°25	3°42	18°20	28°4	18°44	0°47	1°40	1°54	18°30	5°16	S 27
S 28	4 28 48	6°0'19	21°0	24°12	22°45	27°3	3°48	18°26	28°4	18°47	0°46	1°38	1°51	18°36	5°13	S 28
M29	4 32 45	7°1'02	4♎55	25°36	23°50	27°41	3°54	18°31	28°4	18°49	0°45	1°38	1°48	18°43	5°11	M29
T 30	4 36 41	8°1'46	18♎31	26°59	24°54	28°20	4♎0	18♎37	28♎5	18♎51	0♎43	1♎38	1♎45	18°50	5♎9	T 30

Delta T = 108.28 sec

DECEMBER 2128

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 40 38	9♎2'31	1°Y51	28♎21	25♎59	28♎58	4♎7	18♎43	28♎5	18♎53	0°R42	1°R36	1♎41	18♎56	5°R6	W 1
T 2	4 44 34	10°3'17	14°55	29°41	27°3	29°36	4°13	18°48	28°5	18°55	0°H41	1♎32	1°38	19°3	5♎4	T 2
F 3	4 48 31	11°4'04	27°46	1♎0	28°7	0♎15	4°20	18°54	28°R5	18°57	0°40	1°25	1°35	19°10	5°2	F 3
S 4	4 52 27	12°4'52	10♎27	2°17	29°10	0°53	4°27	18°59	28°5	18°59	0°39	1°15	1°32	19°16	5°0	S 4
S 5	4 56 24	13°5'41	22°57	3°32	0♎14	1°31	4°34	19°4	28°5	19°1	0°38	1°3	1°29	19°23	4°58	S 5
M 6	5 0 21	14°6'31	5♎17	4°45	1°17	2°9	4°41	19°9	28°5	19°4	0°37	0°49	1°26	19°30	4°55	M 6
T 7	5 4 17	15°7'22	17°28	5°55	2°19	2°48	4°49	19°15	28°4	19°6	0°36	0°35	1°22	19°36	4°53	T 7
W 8	5 8 14	16°8'14	29°32	7°2	3°22	3°26	4°56	19°20	28°4	19°8	0°35	0°22	1°19	19°43	4°51	W 8
T 9	5 12 10	17°9'07	11♎27	8°6	4°24	4°4	5°4	19°25	28°4	19°10	0°34	0°10	1°16	19°50	4°49	T 9
F 10	5 16 7	18°10'02	23°18	9°5	5°25	4°42	5°12	19°30	28°4	19°12	0°32	0°2	1°13	19°56	4°47	F 10
S 11	5 20 3	19°10'57	5♎5	10°0	6°27	5°21	5°19	19°35	28°3	19°14	0°31	29♎56	1°10	20°3	4°46	S 11
S 12	5 24 0	20°11'54	16°54	10°49	7°27	5°59	5°28	19°40	28°3	19°16	0°30	29°53	1°7	20°10	4°44	S 12
M13	5 27 56	21°12'51	28°46	11°32	8°28	6°37	5°36	19°44	28°2	19°18	0°29	29°D52	1°3	20°17	4°42	M13
T 14	5 31 53	22°13'50	10♎49	12°8	9°28	7°16	5°44	19°49	28°2	19°20	0°28	29°53	1°0	20°23	4°40	T 14
W15	5 35 50	23°14'50	23°6	12°37	10°27	7°54	5°53	19°54	28°1	19°22	0°27	29°R53	0°57	20°30	4°39	W15
T 16	5 39 46	24°15'51	5♎43	12°56	11°27	8°32	6°2	19°58	28°0	19°24	0°26	29°52	0°54	20°37	4°37	T 16
F 17	5 43 43	25°16'53	18°46	13°R7	12°25	9°10	6°10	20°2	28°0	19°26	0°25	29°50	0°51	20°43	4°35	F 17
S 18	5 47 39	26°17'56	2♎17	13°7	13°23	9°49	6°19	20°7	27°59	19°27	0°24	29°45	0°47	20°50	4°34	S 18
S 19	5 51 36	27°19'00	16°18	12°56	14°21	10°27	6°28	20°11	27°58	19°29	0°23	29°37	0°44	20°57	4°32	S 19
M20	5 55 32	28°20'05	0♎48	12°33	15°18	11°5	6°38	20°15	27°57	19°31	0°22	29°28	0°41	21°3	4°31	M20
T 21	5 59 29	29°21'10	15°42	11°59	16°15	11°44	6°47	20°19	27°56	19°33	0°21	29°18	0°38	21°10	4°29	T 21
W22	6 3 25	0♎22'17	0♎51	11°13	17°11	12°22	6°57	20°23	27°55	19°35	0°20	29°9	0°35	21°17	4°28	W22
T 23	6 7 22	1°23'24	16°6	10°17	18°7	13°0	7°6	20°27	27°54	19°37	0°19	29°1	0°32	21°23	4°27	T 23
F 24	6 11 19	2°24'31	1♎14	9°11	19°2	13°39	7°16	20°31	27°53	19°38	0°18	28°56	0°28	21°30	4°25	F 24
S 25	6 15 15	3°25'39	16°7	7°57	19°56	14°17	7°26	20°35	27°52	19°40	0°17	28°53	0°25	21°37	4°24	S 25
S 26	6 19 12	4°26'46	0♎40	6°38	20°50	14°55	7°36	20°39	27°51	19°42	0°17	28°D52	0°22	21°43	4°23	S 26
M27	6 23 8	5°27'54	14°47	5°16	21°43	15°33	7°46	20°42	27°49	19°44	0°16	28°53	0°19	21°50	4°22	M27
T 28	6 27 5	6°29'02	28°30	3°53	22°35	16°12	7°56	20°46	27°48	19°45	0°15	28°54	0°16	21°57	4°21	T 28
W29	6 31 1	7°30'10	11°Y50	2°34	23°26	16°50	8°7	20°49	27°47	19°47	0°14	28°R54	0°13	22°3	4°20	W29
T 30	6 34 58	8°31'18	24°49	1°19	24°17	17°28	8°17	20°52	27°45	19°49	0°13	28°52	0°9	22°10	4°19	T 30
F 31	6 38 54	9♎32'26	7♎31	0♎12	25°7	18♎7	8♎28	20♎55	27♎44	19♎50	0♎12	28♎49	0♎6	22°517	4♎18	F 31

Delta T = 108.32 sec