



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2178

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 2178
geocentric

JANUARY 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 43 24	10°34'28	25°18	6°36	20°50	0°59	29°53	1°R56	25°24	3°44	22°R15	12°R20	12°21	5°58	4°R 6	T 1
F 2	6 47 21	11°41'35	9°11	8°11	22° 6	1°39	29°55	1°11	25°25	3°46	22°14	12°20	12°18	6° 5	4°R 5	F 2
S 3	6 51 17	12°42'42	24°11	9°46	23°21	2°20	29°57	1°49	25°27	3°47	22°13	12°D20	12°14	6°12	4° 5	S 3
S 4	6 55 14	13°43'50	9° 9	11°22	24°36	3° 0	29°59	1°46	25°28	3°49	22°12	12°R20	12°11	6°18	4° 4	S 4
M 5	6 59 10	14°44'57	24°16	12°58	25°52	3°41	0° 1	1°43	25°30	3°51	22°10	12°20	12° 8	6°25	4° 4	M 5
T 6	7 3 7	15°46'04	9°25	14°34	27° 7	4°22	0° 4	1°41	25°31	3°52	22° 9	12°19	12° 5	6°32	4° 3	T 6
W 7	7 7 4	16°47'12	24°26	16°11	28°22	5° 2	0° 6	1°38	25°33	3°54	22° 8	12°19	12° 2	6°38	4° 3	W 7
T 8	7 11 0	17°48'19	9°12	17°48	29°38	5°43	0° 9	1°35	25°35	3°56	22° 7	12°18	11°59	6°45	4° 2	T 8
F 9	7 14 57	18°49'27	23°35	19°25	0°53	6°23	0°12	1°33	25°36	3°57	22° 5	12°18	11°55	6°52	4° 2	F 9
S 10	7 18 53	19°50'35	7°35	21° 3	2° 8	7° 4	0°16	1°30	25°38	3°59	22° 4	12°17	11°52	6°58	4° 2	S 10
S 11	7 22 50	20°51'43	21° 9	22°41	3°23	7°45	0°19	1°28	25°40	4° 1	22° 3	12°D17	11°49	7° 5	4° 2	S 11
M12	7 26 46	21°52'51	4°20	24°20	4°39	8°26	0°23	1°26	25°42	4° 3	22° 1	12°17	11°46	7°12	4° 2	M12
T 13	7 30 43	22°53'59	17°10	25°59	5°54	9° 6	0°26	1°24	25°44	4° 4	22° 0	12°18	11°43	7°18	4°D 2	T 13
W14	7 34 39	23°55'07	29°42	27°38	7° 9	9°47	0°30	1°21	25°46	4° 6	21°59	12°19	11°39	7°25	4° 2	W14
T 15	7 38 36	24°56'16	12° 0	29°18	8°25	10°28	0°35	1°20	25°48	4° 8	21°58	12°20	11°36	7°32	4° 2	T 15
F 16	7 42 33	25°57'24	24° 7	0°58	9°40	11° 9	0°39	1°18	25°50	4°10	21°56	12°21	11°33	7°38	4° 2	F 16
S 17	7 46 29	26°58'32	6° 6	2°39	10°55	11°50	0°44	1°16	25°52	4°12	21°55	12°22	11°30	7°45	4° 2	S 17
S 18	7 50 26	27°59'39	17°59	4°20	12°10	12°31	0°48	1°14	25°54	4°14	21°54	12°R22	11°27	7°52	4° 2	S 18
M19	7 54 22	29° 0'46	29°48	6° 1	13°26	13°12	0°53	1°13	25°56	4°16	21°53	12°21	11°24	7°58	4° 2	M19
T 20	7 58 19	0° 1'53	11°36	7°43	14°41	13°52	0°59	1°12	25°59	4°18	21°51	12°19	11°20	8° 5	4° 3	T 20
W21	8 2 15	1° 2'59	23°25	9°25	15°56	14°33	1° 4	1°10	26° 1	4°20	21°50	12°17	11°17	8°12	4° 3	W21
T 22	8 6 12	2° 4'05	5°17	11° 7	17°11	15°14	1° 9	1° 9	26° 3	4°22	21°49	12°13	11°14	8°18	4° 4	T 22
F 23	8 10 8	3° 5'09	17°13	12°50	18°26	15°55	1°15	1° 8	26° 6	4°24	21°47	12°10	11°11	8°25	4° 4	F 23
S 24	8 14 5	4° 6'13	29°18	14°32	19°42	16°36	1°21	1° 7	26° 8	4°26	21°46	12° 7	11° 8	8°32	4° 5	S 24
S 25	8 18 2	5° 7'16	11°33	16°14	20°57	17°17	1°27	1° 6	26°10	4°28	21°45	12° 4	11° 5	8°38	4° 6	S 25
M26	8 21 58	6° 8'18	24° 3	17°56	22°12	17°58	1°33	1° 6	26°13	4°30	21°44	12° 2	11° 1	8°45	4° 6	M26
T 27	8 25 55	7° 9'19	6°52	19°38	23°27	18°39	1°40	1° 5	26°15	4°32	21°42	12°D 1	10°58	8°52	4° 7	T 27
W28	8 29 51	8°10'19	20° 2	21°19	24°42	19°21	1°46	1° 4	26°18	4°34	21°41	12° 2	10°55	8°58	4° 8	W28
T 29	8 33 48	9°11'18	3°13	22°59	25°57	20° 2	1°53	1° 4	26°20	4°36	21°40	12° 3	10°52	9° 5	4° 9	T 29
F 30	8 37 44	10°12'16	17°39	24°39	27°12	20°43	2° 0	1° 4	26°23	4°38	21°39	12° 5	10°49	9°12	4°10	F 30
S 31	8 41 41	11°13'13	2° 7	26°16	28°27	21°24	2° 7	1°11	26°26	4°40	21°38	12° 6	10°45	9°18	4°11	S 31

Delta T = 143.01 sec

FEBRUARY 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 45 37	12°14'08	16°58	27°53	29°42	22° 5	2°14	1°D 4	26°28	4°42	21°R36	12°R 6	10°34	9°25	4°R12	S 1
M 2	8 49 34	13°15'03	2° 7	29°26	0°57	22°46	2°21	1°11	26°31	4°45	21°35	12° 5	10°39	9°32	4°13	M 2
T 3	8 53 31	14°15'56	17°24	0°58	2°12	23°28	2°29	1° 4	26°34	4°47	21°34	12° 2	10°36	9°38	4°14	T 3
W 4	8 57 27	15°16'49	2°38	2°26	3°27	24° 9	2°36	1° 4	26°36	4°49	21°33	11°58	10°33	9°45	4°15	W 4
T 5	9 1 24	16°17'40	17°41	3°50	4°42	24°50	2°44	1° 5	26°39	4°51	21°32	11°53	10°30	9°52	4°17	T 5
F 6	9 5 20	17°18'31	2°22	5°10	5°57	25°31	2°52	1° 5	26°42	4°53	21°31	11°47	10°26	9°58	4°18	F 6
S 7	9 9 17	18°19'21	16°37	6°24	7°12	26°13	3° 0	1° 6	26°45	4°55	21°29	11°43	10°23	10° 5	4°19	S 7
S 8	9 13 13	19°20'09	0°22	7°33	8°27	26°54	3° 8	1° 7	26°48	4°58	21°28	11°39	10°20	10°12	4°21	S 8
M 9	9 17 10	20°20'57	13°38	8°35	9°42	27°35	3°17	1° 7	26°51	5° 0	21°27	11°38	10°17	10°18	4°22	M 9
T 10	9 21 6	21°21'45	26°29	9°30	10°56	28°17	3°25	1° 8	26°54	5° 2	21°26	11°D37	10°14	10°25	4°24	T 10
W11	9 25 3	22°22'31	8°58	10°16	12°11	28°58	3°34	1°10	26°56	5° 4	21°25	11°39	10°11	10°32	4°26	W11
T 12	9 29 0	23°23'16	21° 9	10°54	13°26	29°39	3°43	1°11	26°59	5° 7	21°24	11°40	10° 7	10°38	4°27	T 12
F 13	9 32 56	24°24'00	3° 9	11°22	14°41	0°21	3°52	1°12	27° 2	5° 9	21°23	11°42	10° 4	10°45	4°29	F 13
S 14	9 36 53	25°24'44	15° 0	11°40	15°55	1° 2	4° 1	1°13	27° 5	5°11	21°22	11°R42	10° 1	10°52	4°31	S 14
S 15	9 40 49	26°25'26	26°48	11°R47	17°10	1°44	4°10	1°15	27° 9	5°13	21°21	11°40	9°58	10°58	4°33	S 15
M16	9 44 46	27°26'06	8°35	11°44	18°25	2°25	4°19	1°17	27°12	5°16	21°20	11°37	9°55	11° 5	4°34	M16
T 17	9 48 42	28°26'46	20°24	11°30	19°39	3° 7	4°29	1°18	27°15	5°18	21°19	11°31	9°51	11°11	4°36	T 17
W18	9 52 39	29°27'24	2°17	11° 6	20°54	3°48	4°38	1°20	27°18	5°20	21°18	11°23	9°48	11°18	4°38	W18
T 19	9 56 35	0°28'00	14°16	10°32	22° 9	4°30	4°48	1°22	27°21	5°22	21°17	11°14	9°45	11°25	4°40	T 19
F 20	10 0 32	1°28'35	26°22	9°50	23°23	5°12	4°58	1°24	27°24	5°25	21°16	11° 3	9°42	11°31	4°43	F 20
S 21	10 4 29	2°29'08	8°36	8°59	24°38	5°53	5° 8	1°27	27°27	5°27	21°15	10°54	9°39	11°38	4°45	S 21
S 22	10 8 25	3°29'40	21° 0	8° 2	25°52	6°35	5°18	1°29	27°30	5°29	21°14	10°45	9°36	11°45	4°47	S 22
M23	10 12 22	4°30'10	3°36	7° 1	27° 7	7°16	5°28	1°31	27°34	5°32	21°13	10°38	9°32	11°51	4°49	M23
T 24	10 16 18	5°30'38	16°26	5°56	28°21	7°58	5°39	1°34	27°37	5°34	21°12	10°34	9°29	11°58	4°51	T 24
W25	10 20 15	6°31'04	29°32	4°49	29°35	8°40	5°49	1°36	27°40	5°36	21°12	10°32	9°26	12° 5	4°54	W25
T 26	10 24 11	7°31'29	12°58	3°43	0°50	9°21	5°59	1°39	27°43	5°38	21°11	10°D32	9°23	12°11	4°56	T 26
F 27	10 28 8	8°31'52	26°46	2°39	2° 4	10° 3	6°10	1°42	27°47	5°41	21°10	10°33	9°20	12°18	4°58	F 27
S 28	10 32 4	9°32'12	10°57	1°37	3°18	10°45	6°21	1°45	27°50	5°43	21° 9	10°R33	9°17	12°25	5° 1	S 28

Delta T = 143.08 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2178

geocentric

MARCH 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 36 1	10°32'31	25°30	0°R40	4°Y33	11°26	6°32	1°48	27°53	5°45	21°R 8	10°R33	9°13	12°31	5°R 3	S 1
M 2	10 39 58	11°32'47	10°22	29°49	5°47	12° 8	6°43	1°51	27°57	5°47	21°R 8	10°R33	9°10	12°38	5° 6	M 2
T 3	10 43 54	12°33'02	25°27	29° 4	7° 1	12°50	6°54	1°54	28° 0	5°50	21° 7	10°24	9° 7	12°45	5° 9	T 3
W 4	10 47 51	13°33'15	10°36	28°25	8°15	13°32	7° 5	1°58	28° 3	5°52	21° 6	10°15	9° 4	12°52	5°11	W 4
T 5	10 51 47	14°33'26	25°38	27°53	9°29	14°13	7°16	2° 1	28° 7	5°54	21° 5	10° 6	9° 1	12°58	5°14	T 5
F 6	10 55 44	15°33'35	10°24	27°28	10°43	14°55	7°27	2° 5	28°10	5°57	21° 5	9°55	8°57	13° 5	5°17	F 6
S 7	10 59 40	16°33'43	24°47	27°10	11°57	15°37	7°39	2° 8	28°13	5°59	21° 4	9°46	8°54	13°12	5°19	S 7
S 8	11 3 37	17°33'49	8°41	26°59	13°11	16°19	7°50	2°12	28°17	6° 1	21° 3	9°38	8°51	13°18	5°22	S 8
M 9	11 7 33	18°33'54	22° 5	26°D55	14°25	17° 1	8° 2	2°16	28°20	6° 3	21° 3	9°33	8°48	13°25	5°25	M 9
T 10	11 11 30	19°33'57	5° 2	26°57	15°39	17°43	8°14	2°20	28°23	6° 5	21° 2	9°30	8°45	13°32	5°28	T 10
W 11	11 15 27	20°33'58	17°34	27° 5	16°52	18°24	8°25	2°24	28°27	6° 8	21° 2	9°D29	8°42	13°38	5°31	W 11
T 12	11 19 23	21°33'58	29°47	27°19	18° 6	19° 6	8°37	2°28	28°30	6°10	21° 1	9°29	8°38	13°45	5°34	T 12
F 13	11 23 20	22°33'56	11°46	27°39	19°20	19°48	8°49	2°32	28°34	6°12	21° 1	9°R29	8°35	13°52	5°37	F 13
S 14	11 27 16	23°33'53	23°36	28° 4	20°34	20°30	9° 1	2°36	28°37	6°14	21° 0	9°28	8°32	13°58	5°40	S 14
S 15	11 31 13	24°33'48	5°23	28°33	21°47	21°12	9°13	2°40	28°41	6°17	21° 0	9°25	8°29	14° 5	5°43	S 15
M 16	11 35 9	25°33'41	17°11	29° 7	23° 1	21°54	9°26	2°45	28°44	6°19	20°59	9°19	8°26	14°12	5°46	M 16
T 17	11 39 6	26°33'32	29° 3	29°45	24°14	22°36	9°38	2°49	28°47	6°21	20°59	9°11	8°22	14°18	5°49	T 17
W 18	11 43 2	27°33'22	11° 2	0°H28	25°28	23°18	9°50	2°54	28°51	6°23	20°58	9° 0	8°19	14°25	5°52	W 18
T 19	11 46 59	28°33'10	23°11	1°14	26°41	24° 0	10° 3	2°59	28°54	6°25	20°58	8°47	8°16	14°32	5°55	T 19
F 20	11 50 56	29°32'55	5°Y29	2° 3	27°55	24°42	10°15	3° 3	28°58	6°27	20°58	8°33	8°13	14°38	5°58	F 20
S 21	11 54 52	0°Y32'39	17°58	2°56	29° 8	25°24	10°28	3° 8	29° 1	6°29	20°57	8°19	8°10	14°45	6° 2	S 21
S 22	11 58 49	1°32'21	0°B38	3°51	0°B21	26° 6	10°40	3°13	29° 5	6°32	20°57	8° 6	8° 7	14°52	6° 5	S 22
M 23	12 2 45	2°32'00	13°29	4°50	1°34	26°48	10°53	3°18	29° 8	6°34	20°57	7°57	8° 3	14°58	6° 8	M 23
T 24	12 6 42	3°31'38	26°31	5°51	2°48	27°30	11° 6	3°23	29°11	6°36	20°56	7°50	8° 0	15° 5	6°12	T 24
W 25	12 10 38	4°31'13	9°H46	6°55	4° 1	28°12	11°19	3°29	29°15	6°38	20°56	7°46	7°57	15°12	6°15	W 25
T 26	12 14 35	5°30'46	23°14	8° 1	5°14	28°54	11°32	3°34	29°18	6°40	20°56	7°44	7°54	15°18	6°18	T 26
F 27	12 18 31	6°30'17	6°B57	9°10	6°27	29°36	11°45	3°39	29°22	6°42	20°56	7°44	7°51	15°25	6°22	F 27
S 28	12 22 28	7°29'45	20°57	10°21	7°40	0°A19	11°58	3°45	29°25	6°44	20°56	7°44	7°48	15°32	6°25	S 28
S 29	12 26 25	8°29'11	5°B12	11°33	8°53	1° 1	12°11	3°50	29°28	6°46	20°55	7°42	7°44	15°38	6°29	S 29
M 30	12 30 21	9°28'35	19°43	12°48	10° 5	1°43	12°24	3°56	29°32	6°48	20°55	7°39	7°41	15°45	6°32	M 30
T 31	12 34 18	10°Y27'56	4°H25	14° 5	11°B18	2°25	12°B37	4°H 1	29°H35	6°H50	20°B55	7°B32	7°B38	15°A52	6°B36	T 31

Delta T = 143.14 sec

APRIL 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	12 38 14	11°Y27'15	19°H11	15°H24	12°B31	3°A 7	12°B50	4°H 7	29°H39	6°H52	20°R55	7°R23	7°B35	15°A58	6°B39	W 1
T 2	12 42 11	12°26'32	3°B56	16°44	13°44	3°49	13° 3	4°13	29°42	6°54	20°B55	7°B11	7°32	16° 5	6°43	T 2
F 3	12 46 7	13°25'47	18°29	18° 6	14°56	4°31	13°17	4°18	29°45	6°56	20°55	7° 0	7°28	16°12	6°46	F 3
S 4	12 50 4	14°25'00	2°H44	19°30	16° 9	5°13	13°30	4°24	29°49	6°58	20°D55	6°48	7°25	16°18	6°50	S 4
S 5	12 54 0	15°24'11	16°35	20°55	17°21	5°55	13°44	4°30	29°52	7° 0	20°55	6°39	7°22	16°25	6°53	S 5
M 6	12 57 57	16°23'20	0°A 1	22°23	18°33	6°38	13°57	4°36	29°55	7° 2	20°55	6°32	7°19	16°32	6°57	M 6
T 7	13 1 53	17°22'27	13° 0	23°51	19°46	7°20	14°11	4°42	29°59	7° 3	20°55	6°28	7°16	16°38	7° 1	T 7
W 8	13 5 50	18°21'33	25°36	25°22	20°58	8° 2	14°24	4°49	0°Y 2	7° 5	20°55	6°26	7°13	16°45	7° 4	W 8
T 9	13 9 47	19°20'36	7°B52	26°54	22°10	8°44	14°38	4°55	0° 5	7° 7	20°55	6°D25	7° 9	16°52	7° 8	T 9
F 10	13 13 43	20°19'39	19°54	28°27	23°22	9°26	14°51	5° 1	0° 9	7° 9	20°56	6°R26	7° 6	16°58	7°12	F 10
S 11	13 17 40	21°18'39	1°A46	0°Y 2	24°34	10° 8	15° 5	5° 7	0°12	7°11	20°56	6°25	7° 3	17° 5	7°15	S 11
S 12	13 21 36	22°17'37	13°35	1°39	25°46	10°51	15°19	5°14	0°15	7°12	20°56	6°23	7° 0	17°12	7°19	S 12
M 13	13 25 33	23°16'34	25°25	3°17	26°58	11°33	15°32	5°20	0°18	7°14	20°56	6°19	6°57	17°18	7°23	M 13
T 14	13 29 29	24°15'29	7°H21	4°56	28°10	12°15	15°46	5°27	0°22	7°16	20°56	6°12	6°54	17°25	7°27	T 14
W 15	13 33 26	25°14'22	19°26	6°37	29°22	12°57	16° 0	5°33	0°25	7°17	20°57	6° 2	6°50	17°32	7°30	W 15
T 16	13 37 22	26°13'13	1°Y44	8°20	0°H33	13°39	16°14	5°40	0°28	7°19	20°57	5°51	6°47	17°38	7°34	T 16
F 17	13 41 19	27°12'03	14°15	10° 4	1°45	14°21	16°28	5°46	0°31	7°21	20°57	5°39	6°44	17°45	7°38	F 17
S 18	13 45 16	28°10'50	27° 1	11°50	2°56	15° 3	16°42	5°53	0°34	7°22	20°58	5°27	6°41	17°52	7°42	S 18
S 19	13 49 12	29° 9'36	10°B 0	13°37	4° 8	15°46	16°56	6° 0	0°37	7°24	20°58	5°16	6°38	17°58	7°45	S 19
M 20	13 53 9	0°B 8'19	23°12	15°26	5°19	16°28	17°10	6° 7	0°40	7°26	20°58	5° 7	6°34	18° 5	7°49	M 20
T 21	13 57 5	1° 7'01	6°H36	17°17	6°30	17°10	17°24	6°13	0°44	7°27	20°59	5° 1	6°31	18°12	7°53	T 21
W 22	14 1 2	2° 5'40	20° 9	19° 9	7°42	17°52	17°38	6°20	0°47	7°29	20°59	4°58	6°28	18°19	7°57	W 22
T 23	14 4 58	3° 4'18	3°B52	21° 3	8°53	18°34	17°52	6°27	0°50	7°30	21° 0	4°D57	6°25	18°25	8° 1	T 23
F 24	14 8 55	4° 2'53	17°44	22°58	10° 4	19°16	18° 6	6°34	0°53	7°32	21° 0	4°58	6°22	18°32	8° 5	F 24
S 25	14 12 51	5° 1'26	1°B44	24°55	11°15	19°58	18°20	6°41	0°56	7°33	21° 1	4°R58	6°19	18°39	8° 8	S 25
S 26	14 16 48	5°59'57	15°52	26°53	12°26	20°40	18°34	6°48	0°59	7°34	21° 1	4°58	6°15	18°45	8°12	S 26
M 27	14 20 45	6°58'25	0°H 7	28°53	13°36	21°22	18°48	6°55	1° 1	7°36	21° 2	4°56	6°12	18°52	8°16	M 27
T 28	14 24 41	7°56'52	14°27	0°B55	14°47	22° 4	19° 2	7° 3	1° 4	7°37	21° 2	4°51	6° 9	18°59	8°20	T 28
W 29	14 28 38	8°55'16	28°48	2°57	15°57	22°46	19°16	7°10	1° 7	7°38	21° 3	4°45	6° 6	19° 5	8°24	W 29
T 30	14 32 34	9°B53'38	13°B 5	5°B 2	17°H 8	23°A28	19°B31	7°H17	1°Y10	7°H40	21°B 3	4°B37	6°B 3	19°A12	8°B28	T 30

Delta T = 143.21 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2178

geocentric

MAY 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	14 36 31	10 ⁸ 51'58	27 ² 13	7 ⁸ 7	18 ^{II} 18	24 ² 10	19 ⁸ 45	7 ^{II} 24	1 ^Y 13	7 ^Y 41	21 ⁵ 4	4 [°] R28	5 ³ 59	19 ² 19	8 ⁸ 31	F 1
S 2	14 40 27	11 [°] 50'17	11 ^{III} 7	9°14	19°29	24°52	19°59	7°31	1°16	7°42	21° 5	4 ³ 19	5°56	19°25	8°35	S 2
S 3	14 44 24	12°48'33	24°42	11°22	20°39	25°34	20°13	7°39	1°19	7°44	21° 5	4°12	5°53	19°32	8°39	S 3
M 4	14 48 20	13°46'48	7 ² 57	13°30	21°49	26°16	20°27	7°46	1°21	7°45	21° 6	4° 7	5°50	19°39	8°43	M 4
T 5	14 52 17	14°45'02	20°51	15°39	22°59	26°58	20°42	7°53	1°24	7°46	21° 7	4° 4	5°47	19°45	8°47	T 5
W 6	14 56 14	15°43'13	3 ³ 25	17°49	24° 9	27°40	20°56	8° 1	1°27	7°47	21° 8	4°D 3	5°44	19°52	8°50	W 6
T 7	15 0 10	16°41'24	15°42	19°59	25°18	28°22	21°10	8° 8	1°29	7°48	21° 8	4° 4	5°40	19°59	8°54	T 7
F 8	15 4 7	17°39'33	27°45	22° 9	26°28	29° 4	21°24	8°16	1°32	7°49	21° 9	4° 5	5°37	20° 5	8°58	F 8
S 9	15 8 3	18°37'40	9 ² 40	24°18	27°37	29°46	21°39	8°23	1°35	7°50	21°10	4° 6	5°34	20°12	9° 2	S 9
S 10	15 12 0	19°35'46	21°30	26°27	28°47	0 ^Y 28	21°53	8°31	1°37	7°51	21°11	4°R 7	5°31	20°19	9° 6	S 10
M 11	15 15 56	20°33'50	3 ^Y 22	28°35	29°56	1° 9	22° 7	8°38	1°40	7°52	21°12	4° 6	5°28	20°25	9° 9	M 11
T 12	15 19 53	21°31'53	15°21	0 ^{II} 41	1 ⁵ 5	1°51	22°21	8°46	1°42	7°53	21°13	4° 3	5°25	20°32	9°13	T 12
W 13	15 23 49	22°29'55	27°30	2°46	2°14	2°33	22°36	8°53	1°45	7°54	21°14	3°59	5°21	20°39	9°17	W 13
T 14	15 27 46	23°27'55	9 ^Y 54	4°50	3°23	3°15	22°50	9° 1	1°47	7°55	21°14	3°53	5°18	20°46	9°21	T 14
F 15	15 31 43	24°25'54	22°34	6°51	4°32	3°56	23° 4	9° 9	1°49	7°56	21°15	3°46	5°15	20°52	9°24	F 15
S 16	15 35 39	25°23'52	5 ⁸ 33	8°50	5°41	4°38	23°18	9°16	1°52	7°57	21°16	3°39	5°12	20°59	9°28	S 16
S 17	15 39 36	26°21'48	18°49	10°47	6°49	5°19	23°33	9°24	1°54	7°57	21°17	3°34	5° 9	21° 6	9°32	S 17
M 18	15 43 32	27°19'43	2 ^{II} 23	12°41	7°58	6° 1	23°47	9°32	1°56	7°58	21°18	3°29	5° 5	21°12	9°36	M 18
T 19	15 47 29	28°17'36	16°11	14°32	9° 6	6°42	24° 1	9°39	1°59	7°59	21°19	3°26	5° 2	21°19	9°39	T 19
W 20	15 51 25	29°15'28	0 ⁵ 9	16°20	10°14	7°24	24°15	9°47	2° 1	8° 0	21°20	3°D25	4°59	21°26	9°43	W 20
T 21	15 55 22	0 ^{II} 13'18	14°16	18° 6	11°22	8° 5	24°30	9°55	2° 3	8° 0	21°21	3°25	4°56	21°32	9°47	T 21
F 22	15 59 18	1°11'07	28°28	19°48	12°30	8°47	24°44	10° 2	2° 5	8° 1	21°22	3°27	4°53	21°39	9°50	F 22
S 23	16 3 15	2° 8'54	12 ^{II} 41	21°27	13°38	9°28	24°58	10°10	2° 7	8° 2	21°24	3°28	4°50	21°46	9°54	S 23
S 24	16 7 12	3° 6'39	26°55	23° 3	14°46	10° 9	25°12	10°18	2° 9	8° 2	21°25	3°R29	4°46	21°52	9°58	S 24
M 25	16 11 8	4° 4'22	11 ^{III} 6	24°36	15°53	10°50	25°26	10°26	2°11	8° 3	21°26	3°29	4°43	21°59	10° 1	M 25
T 26	16 15 5	5° 2'04	25°12	26° 5	17° 0	11°32	25°41	10°33	2°13	8° 3	21°27	3°28	4°40	22° 6	10° 5	T 26
W 27	16 19 1	5°59'44	9 ² 12	27°31	18° 7	12°13	25°55	10°41	2°15	8° 4	21°28	3°25	4°37	22°12	10° 8	W 27
T 28	16 22 58	6°57'23	23° 3	28°54	19°14	12°54	26° 9	10°49	2°17	8° 4	21°29	3°22	4°34	22°19	10°12	T 28
F 29	16 26 54	7°55'01	6 ^{III} 44	0 ⁵ 13	20°21	13°35	26°23	10°57	2°19	8° 5	21°30	3°18	4°31	22°26	10°15	F 29
S 30	16 30 51	8°52'37	20°11	1°28	21°28	14°16	26°37	11° 5	2°21	8° 5	21°32	3°14	4°27	22°33	10°19	S 30
S 31	16 34 47	9 ^{II} 50'11	3 ^Y 23	2 ⁵ 40	22 ⁵ 34	14 ^Y 56	26 ⁵ 51	11 ^{II} 12	2 ^Y 23	8 ^Y 5	21 ⁵ 33	3 ³ 11	4 ³ 24	22 ² 39	10 ⁸ 22	S 31

Delta T = 143.28 sec

JUNE 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	16 38 44	10 ^{II} 47'45	16 ^Y 20	3 ⁵ 49	23 ⁵ 40	15 ^Y 37	27 ⁸ 5	11 ^{II} 20	2 ^Y 24	8 ^Y 6	21 ⁵ 34	3°R 9	4 ³ 21	22 ² 46	10 ⁸ 26	M 1
T 2	16 42 41	11°45'18	29° 1	4°54	24°46	16°18	27°19	11°28	2°26	8° 6	21°35	3°D 8	4°18	22°53	10°29	T 2
W 3	16 46 37	12°42'49	11 ^Y 26	5°55	25°52	16°59	27°33	11°36	2°28	8° 6	21°37	3 ³ 9	4°15	22°59	10°33	W 3
T 4	16 50 34	13°40'20	23°38	6°52	26°58	17°39	27°47	11°43	2°29	8° 6	21°38	3°10	4°11	23° 6	10°36	T 4
F 5	16 54 30	14°37'50	5 ² 40	7°46	28° 3	18°20	28° 1	11°51	2°31	8° 6	21°39	3°11	4° 8	23°13	10°39	F 5
S 6	16 58 27	15°35'18	17°34	8°35	29° 9	19° 0	28°15	11°59	2°32	8° 7	21°40	3°12	4° 5	23°19	10°43	S 6
S 7	17 2 23	16°32'46	29°26	9°21	0 ^{II} 14	19°41	28°29	12° 7	2°34	8° 7	21°42	3°14	4° 2	23°26	10°46	S 7
M 8	17 6 20	17°30'14	11 ^Y 19	10° 2	1°18	20°21	28°42	12°15	2°35	8° 7	21°43	3°14	3°59	23°33	10°49	M 8
T 9	17 10 16	18°27'40	23°18	10°39	2°23	21° 1	28°56	12°22	2°37	8° 7	21°44	3°R14	3°56	23°39	10°52	T 9
W 10	17 14 13	19°25'06	5 ^Y 27	11°12	3°27	21°41	29°10	12°30	2°38	8°R 7	21°46	3°14	3°52	23°46	10°55	W 10
T 11	17 18 10	20°22'32	17°52	11°41	4°32	22°21	29°24	12°38	2°39	8° 7	21°47	3°13	3°49	23°53	10°59	T 11
F 12	17 22 6	21°19'56	0 ⁸ 35	12° 5	5°35	23° 1	29°37	12°46	2°41	8° 7	21°49	3°11	3°46	23°59	11° 2	F 12
S 13	17 26 3	22°17'21	13°40	12°25	6°39	23°41	29°51	12°53	2°42	8° 7	21°50	3°10	3°43	24° 6	11° 5	S 13
S 14	17 29 59	23°14'44	27° 7	12°40	7°43	24°21	0 ^{II} 5	13° 1	2°43	8° 7	21°51	3° 9	3°40	24°13	11° 8	S 14
M 15	17 33 56	24°12'07	10 ^{II} 55	12°51	8°46	25° 1	0°18	13° 9	2°44	8° 7	21°53	3° 8	3°37	24°20	11°11	M 15
T 16	17 37 52	25° 9'30	25° 4	12°57	9°49	25°40	0°32	13°16	2°45	8° 6	21°54	3° 7	3°33	24°26	11°14	T 16
W 17	17 41 49	26° 6'52	9 ⁵ 27	12°R58	10°51	26°20	0°45	13°24	2°46	8° 6	21°56	3°D 7	3°30	24°33	11°17	W 17
T 18	17 45 46	27° 4'13	24° 1	12°55	11°54	26°59	0°59	13°32	2°47	8° 6	21°57	3° 7	3°27	24°40	11°20	T 18
F 19	17 49 42	28° 1'33	8 ^{II} 38	12°48	12°56	27°38	1°12	13°39	2°48	8° 6	21°59	3° 8	3°24	24°46	11°23	F 19
S 20	17 53 39	28°58'52	23°14	12°36	13°57	28°17	1°26	13°47	2°49	8° 5	22° 0	3° 8	3°21	24°53	11°26	S 20
S 21	17 57 35	29°56'11	7 ^{III} 42	12°20	14°59	28°56	1°39	13°55	2°50	8° 5	22° 1	3° 9	3°17	25° 0	11°29	S 21
M 22	18 1 32	0 ⁵ 53'28	22° 0	12° 1	16° 0	29°35	1°52	14° 2	2°51	8° 5	22° 3	3° 9	3°14	25° 6	11°31	M 22
T 23	18 5 28	1°50'45	6 ² 4	11°38	17° 1	0 ^Y 14	2° 6	14°10	2°51	8° 4	22° 4	3°R 9	3°11	25°13	11°34	T 23
W 24	18 9 25	2°48'01	19°53	11°11	18° 1	0°52	2°19	14°17	2°52	8° 4	22° 6	3°D 9	3° 8	25°20	11°37	W 24
T 25	18 13 21	3°45'16	3 ^{III} 27	10°42	19° 1	1°31	2°32	14°25	2°53	8° 3	22° 7	3° 9	3° 5	25°27	11°40	T 25
F 26	18 17 18	4°42'31	16°45	10°11	20° 1	2° 9	2°45	14°32	2°53	8° 3	22° 9	3° 9	3° 2	25°33	11°42	F 26
S 27	18 21 15	5°39'45	29°48	9°37	21° 1	2°47	2°58	14°40	2°54	8° 2	22°10	3° 9	2°58	25°40	11°45	S 27
S 28	18 25 11	6°36'59	12 ^Y 37	9° 3	22° 0	3°25	3°11	14°47	2°54	8° 2	22°12	3° 9	2°55	25°47	11°47	S 28
M 29	18 29 8	7°34'12	25°14	8°28	22°58	4° 3	3°24	14°55	2°55	8° 1	22°14	3°10	2°52	25°53	11°50	M 29
T 30	18 33 4	8 ⁵ 31'25	7 ³ 38	7 ⁵ 52	23 ^{II} 56	4 ^Y 41	3 ^{II} 37	15 ^{II} 2	2 ^Y 55	8 ^Y 1	22 ⁵ 15	3°R10	2 ³ 49	26 ² 0	11 ⁸ 52	T 30

Delta T = 143.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2178

geocentric

JULY 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	18 37 1	9 ⁵² 28'37	19 ³⁵ 52	7 ¹⁹ 17	24 ⁵⁴ 54	5 ¹⁹ 19	3 ¹⁵ 50	15 ¹¹ 9	2 ¹⁹ 56	8 ¹⁹ 0	22 ¹⁷ 17	3 ¹⁹ 9	2 ³⁴ 46	26 ³⁷ 7	11 ⁵⁵ 55	W 1
T 2	18 40 57	10 ²⁵ 50	1 ³⁵ 56	6 ⁵⁴ 44	25 ⁵¹ 51	5 ⁵⁶ 56	4 ² 2	15 ¹⁷ 17	2 ⁵⁶ 56	7 ⁵⁹ 59	22 ¹⁸ 18	3 ³ 9	2 ⁴³ 43	26 ¹³ 13	11 ⁵⁷ 57	T 2
F 3	18 44 54	11 ²³ 02	13 ⁵⁴ 54	6 ¹² 12	26 ⁴⁸ 48	6 ³³ 33	4 ¹⁵ 15	15 ²⁴ 24	2 ⁵⁶ 56	7 ⁵⁹ 59	22 ²⁰ 20	3 ⁸ 8	2 ³⁹ 39	26 ²⁰ 20	12 ⁰ 0	F 3
S 4	18 48 50	12 ²⁰ 14	25 ⁴⁷ 47	5 ⁴² 42	27 ⁴⁵ 45	7 ¹⁰ 10	4 ²⁸ 28	15 ³¹ 31	2 ⁵⁶ 56	7 ⁵⁸ 58	22 ²¹ 21	3 ⁷ 7	2 ³⁶ 36	26 ²⁷ 27	12 ² 2	S 4
S 5	18 52 47	13 ¹⁷ 26	7 ³⁸ 38	5 ¹⁵ 15	28 ⁴¹ 41	7 ⁴⁷ 47	4 ⁴⁰ 40	15 ³⁹ 39	2 ⁵⁶ 56	7 ⁵⁷ 57	22 ²³ 23	3 ⁵ 5	2 ³³ 33	26 ³³ 33	12 ⁴ 4	S 5
M 6	18 56 44	14 ¹⁴ 38	19 ³¹ 31	4 ⁵¹ 51	29 ³⁶ 36	8 ²⁴ 24	4 ⁵³ 53	15 ⁴⁶ 46	2 ⁵⁷ 57	7 ⁵⁶ 56	22 ²⁴ 24	3 ⁴ 4	2 ³⁰ 30	26 ⁴⁰ 40	12 ⁶ 6	M 6
T 7	19 0 40	15 ¹¹ 51	1 ¹⁹ 29	4 ³¹ 31	0 ³¹ 31	9 ¹ 1	5 ⁵ 5	15 ⁵³ 53	2 ⁵⁷ 57	7 ⁵⁶ 56	22 ²⁶ 26	3 ³ 3	2 ²⁷ 27	26 ⁴⁷ 47	12 ⁹ 9	T 7
W 8	19 4 37	16 ⁹ 04	13 ³⁷ 37	4 ¹⁵ 15	1 ²⁵ 25	9 ³⁷ 37	5 ¹⁷ 17	16 ⁰ 0	2 ⁵⁷ 57	7 ⁵⁵ 55	22 ²⁸ 28	3 ^{D 3} D 3	2 ²³ 23	26 ⁵⁴ 54	12 ¹¹ 11	W 8
T 9	19 8 33	17 ⁶ 16	26 ⁰ 0	4 ³ 3	2 ¹⁹ 19	10 ¹³ 13	5 ³⁰ 30	16 ⁷ 7	2 ⁵⁷ 57	7 ⁵⁴ 54	22 ²⁹ 29	3 ³ 3	2 ²⁰ 20	27 ⁰ 0	12 ¹³ 13	T 9
F 10	19 12 30	18 ³ 30	8 ⁴¹ 41	3 ⁵⁶ 56	3 ¹³ 13	10 ⁴⁹ 49	5 ⁴² 42	16 ¹⁴ 14	2 ⁵⁷ 57	7 ⁵³ 53	22 ³¹ 31	3 ⁴ 4	2 ¹⁷ 17	27 ⁷ 7	12 ¹⁵ 15	F 10
S 11	19 16 26	19 ⁰ 43	21 ⁴⁴ 44	3 ^{D 54} D 54	4 ⁵ 5	11 ²⁵ 25	5 ⁵⁴ 54	16 ²¹ 21	2 ⁵⁶ 56	7 ⁵² 52	22 ³² 32	3 ⁵ 5	2 ¹⁴ 14	27 ¹⁴ 14	12 ¹⁷ 17	S 11
S 12	19 20 23	19 ⁵⁷ 57	5 ¹¹ 12	3 ⁵⁷ 57	4 ⁵⁷ 57	12 ¹ 1	6 ⁶ 6	16 ²⁸ 28	2 ⁵⁶ 56	7 ⁵¹ 51	22 ³⁴ 34	3 ⁶ 6	2 ¹¹ 11	27 ²⁰ 20	12 ¹⁹ 19	S 12
M 13	19 24 19	20 ⁵⁵ 12	19 ⁶ 6	4 ⁵ 5	5 ⁴⁹ 49	12 ³⁶ 36	6 ¹⁸ 18	16 ³⁵ 35	2 ⁵⁶ 56	7 ⁵⁰ 50	22 ³⁵ 35	3 ⁷ 7	2 ⁸ 8	27 ²⁷ 27	12 ²¹ 21	M 13
T 14	19 28 16	21 ⁵² 27	3 ⁵² 24	4 ¹⁸ 18	6 ⁴⁰ 40	13 ¹¹ 11	6 ³⁰ 30	16 ⁴² 42	2 ⁵⁶ 56	7 ⁴⁹ 49	22 ³⁷ 37	3 ^{R 7} R 7	2 ⁴ 4	27 ³⁴ 34	12 ²³ 23	T 14
W 15	19 32 13	22 ⁴⁹ 42	18 ³ 3	4 ³⁷ 37	7 ³⁰ 30	13 ⁴⁶ 46	6 ⁴² 42	16 ⁴⁹ 49	2 ⁵⁵ 55	7 ⁴⁸ 48	22 ³⁹ 39	3 ⁷ 7	2 ¹ 1	27 ⁴⁰ 40	12 ²⁴ 24	W 15
T 16	19 36 9	23 ⁴⁶ 57	2 ⁵⁸ 58	5 ¹ 1	8 ²⁰ 20	14 ²¹ 21	6 ⁵⁴ 54	16 ⁵⁶ 56	2 ⁵⁵ 55	7 ⁴⁷ 47	22 ⁴⁰ 40	3 ⁵ 5	1 ⁵⁸ 58	27 ⁴⁷ 47	12 ²⁶ 26	T 16
F 17	19 40 6	24 ⁴⁴ 12	17 ⁵⁹ 59	5 ³⁰ 30	9 ⁸ 8	14 ⁵⁵ 55	7 ⁵ 5	17 ² 2	2 ⁵⁵ 55	7 ⁴⁶ 46	22 ⁴² 42	3 ³ 3	1 ⁵⁵ 55	27 ⁵⁴ 54	12 ²⁸ 28	F 17
S 18	19 44 2	25 ⁴¹ 28	2 ⁵⁸ 58	6 ⁴ 4	9 ⁵⁶ 56	15 ²⁹ 29	7 ¹⁷ 17	17 ⁹ 9	2 ⁵⁴ 54	7 ⁴⁵ 45	22 ⁴³ 43	3 ⁰ 0	1 ⁵² 52	28 ¹ 1	12 ²⁹ 29	S 18
S 19	19 47 59	26 ³⁸ 43	17 ⁴⁷ 47	6 ⁴⁴ 44	10 ⁴⁴ 44	16 ³ 3	7 ²⁹ 29	17 ¹⁶ 16	2 ⁵⁴ 54	7 ⁴⁴ 44	22 ⁴⁵ 45	2 ⁵⁷ 57	1 ⁴⁹ 49	28 ⁷ 7	12 ³¹ 31	S 19
M 20	19 51 55	27 ³⁵ 59	2 ⁵¹ 51	7 ²⁹ 29	11 ³⁰ 30	16 ³⁷ 37	7 ⁴⁰ 40	17 ²² 22	2 ⁵³ 53	7 ⁴³ 43	22 ⁴⁶ 46	2 ⁵⁵ 55	1 ⁴⁵ 45	28 ¹⁴ 14	12 ³³ 33	M 20
T 21	19 55 52	28 ³³ 15	16 ³⁰ 30	8 ¹⁹ 19	12 ¹⁶ 16	17 ¹⁰ 10	7 ⁵¹ 51	17 ²⁹ 29	2 ⁵² 52	7 ⁴¹ 41	22 ⁴⁸ 48	2 ⁵³ 53	1 ⁴² 42	28 ²¹ 21	12 ³⁴ 34	T 21
W 22	19 59 48	29 ³⁰ 31	0 ¹⁸ 18	9 ¹⁴ 14	13 ¹ 1	17 ⁴³ 43	8 ³ 3	17 ³⁵ 35	2 ⁵² 52	7 ⁴⁰ 40	22 ⁵⁰ 50	2 ^{D 53} D 53	1 ³⁹ 39	28 ²⁷ 27	12 ³⁶ 36	W 22
T 23	20 3 45	0 ¹² 747	13 ⁴⁴ 44	10 ¹⁵ 15	13 ⁴⁴ 44	18 ¹⁶ 16	8 ¹⁴ 14	17 ⁴² 42	2 ⁵¹ 51	7 ³⁹ 39	22 ⁵¹ 51	2 ⁵³ 53	1 ³⁶ 36	28 ³⁴ 34	12 ³⁷ 37	T 23
F 24	20 7 42	1 ²⁵ 03	26 ⁴⁹ 49	11 ²⁰ 20	14 ²⁷ 27	18 ⁴⁹ 49	8 ²⁵ 25	17 ⁴⁸ 48	2 ⁵⁰ 50	7 ³⁸ 38	22 ⁵³ 53	2 ⁵⁵ 55	1 ³³ 33	28 ⁴¹ 41	12 ³⁸ 38	F 24
S 25	20 11 38	2 ²² 20	9 ³⁶ 36	12 ³⁰ 30	15 ⁹ 9	19 ²¹ 21	8 ³⁶ 36	17 ⁵⁵ 55	2 ⁵⁰ 50	7 ³⁷ 37	22 ⁵⁴ 54	2 ⁵⁶ 56	1 ²⁹ 29	28 ⁴⁷ 47	12 ⁴⁰ 40	S 25
S 26	20 15 35	3 ¹⁹ 37	22 ⁸ 8	13 ⁴⁵ 45	15 ⁵⁰ 50	19 ⁵³ 53	8 ⁴⁷ 47	18 ¹ 1	2 ⁴⁹ 49	7 ³⁵ 35	22 ⁵⁶ 56	2 ⁵⁸ 58	1 ²⁶ 26	28 ⁵⁴ 54	12 ⁴¹ 41	S 26
M 27	20 19 31	4 ¹⁶ 54	4 ³⁸ 38	15 ⁵ 5	16 ³⁰ 30	20 ²⁵ 25	8 ⁵⁸ 58	18 ⁷ 7	2 ⁴⁸ 48	7 ³⁴ 34	22 ⁵⁷ 57	2 ^{R 58} R 58	1 ²³ 23	29 ¹ 1	12 ⁴² 42	M 27
T 28	20 23 28	5 ¹⁴ 12	16 ³⁸ 38	16 ²⁹ 29	17 ⁹ 9	20 ⁵⁶ 56	9 ⁸ 8	18 ¹³ 13	2 ⁴⁷ 47	7 ³³ 33	22 ⁵⁹ 59	2 ⁵⁷ 57	1 ²⁰ 20	29 ⁸ 8	12 ⁴³ 43	T 28
W 29	20 27 24	6 ¹¹ 30	28 ⁴¹ 41	17 ⁵⁸ 58	17 ⁴⁶ 46	21 ²⁷ 27	9 ¹⁹ 19	18 ¹⁹ 19	2 ⁴⁶ 46	7 ³¹ 31	23 ⁰ 0	2 ⁵⁵ 55	1 ¹⁷ 17	29 ¹⁴ 14	12 ⁴⁴ 44	W 29
T 30	20 31 21	7 ⁸ 49	10 ³⁸ 38	19 ³¹ 31	18 ²³ 23	21 ⁵⁸ 58	9 ²⁹ 29	18 ²⁵ 25	2 ⁴⁵ 45	7 ³⁰ 30	23 ² 2	2 ⁵¹ 51	1 ¹⁴ 14	29 ²¹ 21	12 ⁴⁵ 45	T 30
F 31	20 35 17	8 ⁵ 08	22 ³¹ 31	21 ⁵ 5	18 ⁵⁸ 58	22 ¹⁹ 19	9 ¹⁴ 14	18 ³¹ 31	2 ¹⁹ 19	7 ²⁹ 29	23 ⁴ 4	2 ³⁴ 34	1 ³ 3	29 ²⁸ 28	12 ⁴⁶ 46	F 31

Delta T = 143.42 sec

AUGUST 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 39 14	9♌ 3°29	4♋22	22♊50	19♏32	22♊59	9♏50	18♏37	2°R43	7°R27	23♊ 5	2°R39	1♊ 7	29♏34	12♊47	S 1
S 2	20 43 11	10° 0'50	16°14	24°35	20° 4	23°28	10° 0	18°43	2♊42	7♋26	23° 7	2♊32	1° 4	29°41	12°48	S 2
M 3	20 47 7	10°58'12	28° 8	26°23	20°35	23°58	10°10	18°49	2°40	7°24	23° 8	2°26	1° 1	29°48	12°49	M 3
T 4	20 51 4	11°55'35	10♊7	28°14	21° 5	24°27	10°20	18°55	2°39	7°23	23°10	2°21	0°58	29°54	12°50	T 4
W 5	20 55 0	12°52'59	22°15	0♌ 8	21°33	24°55	10°30	19° 0	2°38	7°22	23°11	2°17	0°55	0♋ 1	12°50	W 5
T 6	20 58 57	13°50'24	4♌36	2° 5	22° 0	25°24	10°40	19° 6	2°37	7°20	23°13	2°15	0°51	0° 8	12°51	T 6
F 7	21 2 53	14°47'51	17°13	4° 4	22°25	25°51	10°49	19°11	2°35	7°19	23°14	2°D14	0°48	0°15	12°51	F 7
S 8	21 6 50	15°45'19	0♏11	6° 4	22°49	26°19	10°59	19°17	2°34	7°17	23°16	2°15	0°45	0°21	12°52	S 8
S 9	21 10 46	16°42'48	13°33	8° 6	23°10	26°46	11° 8	19°22	2°33	7°16	23°17	2°16	0°42	0°28	12°52	S 9
M10	21 14 43	17°40'18	27°22	10° 9	23°30	27°12	11°18	19°28	2°31	7°14	23°19	2°R17	0°39	0°35	12°53	M10
T 11	21 18 40	18°37'50	11♊38	12°12	23°49	27°39	11°27	19°33	2°30	7°13	23°20	2°17	0°35	0°41	12°53	T 11
W12	21 22 36	19°35'23	26°20	14°16	24° 5	28° 4	11°36	19°38	2°28	7°11	23°21	2°15	0°32	0°48	12°53	W12
T 13	21 26 33	20°32'57	11♏23	16°20	24°19	28°29	11°45	19°43	2°26	7°10	23°23	2°11	0°29	0°55	12°54	T 13
F 14	21 30 29	21°30'32	26°37	18°24	24°32	28°54	11°54	19°48	2°25	7° 8	23°24	2° 5	0°26	1° 2	12°54	F 14
S 15	21 34 26	22°28'08	11♏52	20°27	24°42	29°18	12° 2	19°53	2°23	7° 6	23°26	1°57	0°23	1° 8	12°54	S 15
S 16	21 38 22	23°25'45	26°58	22°30	24°50	29°42	12°11	19°58	2°22	7° 5	23°27	1°50	0°20	1°15	12°54	S 16
M17	21 42 19	24°23'23	11♏46	24°32	24°57	0♊ 5	12°19	20° 3	2°20	7° 3	23°29	1°43	0°16	1°22	12°R54	M17
T 18	21 46 15	25°21'02	26° 8	26°33	25° 0	0°28	12°28	20° 8	2°18	7° 2	23°30	1°38	0°13	1°28	12°54	T 18
W19	21 50 12	26°18'42	10♏13	28°33	25°R 2	0°50	12°36	20°12	2°16	7° 0	23°31	1°35	0°10	1°35	12°54	W19
T 20	21 54 9	27°16'23	23°30	0♏31	25° 1	1°12	12°44	20°17	2°14	6°58	23°33	1°D33	0° 7	1°42	12°54	T 20
F 21	21 58 5	28°14'05	6♊32	2°29	24°58	1°33	12°52	20°21	2°13	6°57	23°34	1°33	0° 4	1°48	12°54	F 21
S 22	22 2 2	29°11'49	19°12	4°26	24°53	1°53	12°59	20°26	2°11	6°55	23°35	1°34	0° 0	1°55	12°53	S 22
S 23	22 5 58	0♏9'33	1♊34	6°21	24°45	2°13	13° 7	20°30	2° 9	6°54	23°37	1°R35	29♊57	2° 2	12°53	S 23
M24	22 9 55	1° 7'18	13°44	8°14	24°35	2°33	13°14	20°34	2° 7	6°52	23°38	1°34	29°54	2° 9	12°53	M24
T 25	22 13 51	2° 5'05	25°44	10° 7	24°22	2°51	13°22	20°38	2° 5	6°50	23°39	1°31	29°51	2°15	12°52	T 25
W26	22 17 48	3° 2'53	7♏39	11°58	24° 7	3° 9	13°29	20°42	2° 3	6°49	23°41	1°26	29°48	2°22	12°52	W26
T 27	22 21 44	4° 0'42	19°31	13°47	23°50	3°27	13°36	20°46	2° 1	6°47	23°42	1°18	29°45	2°29	12°51	T 27
F 28	22 25 41	4°58'32	1♋23	15°36	23°30	3°44	13°43	20°50	1°59	6°45	23°43	1° 8	29°41	2°35	12°50	F 28
S 29	22 29 38	5°56'24	13°15	17°23	23° 8	4° 0	13°49	20°54	1°57	6°44	23°44	0°56	29°38	2°42	12°50	S 29
S 30	22 33 34	6°54'17	25°10	19° 8	22°44	4°16	13°56	20°58	1°55	6°42	23°46	0°44	29°35	2°49	12°49	S 30
M31	22 37 31	7♏52'12	7♊ 8	20♏53	22♏18	4♊30	14♏ 2	21♏ 1	1°Y53	6♋40	23♊47	0♊32	29♊32	2♋56	12♊48	M31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2178

geocentric

SEPTEMBER 2178

00:00 UT

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

Delta T = 143.57 sec

OCTOBER 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 39 44	8♌ 2'31	23♏27	3♍56	8♌D49	5♌R33	15♏II4	22♏ 3	0♌R40	5♌R53	24♏15	27♌R12	27♌♂53	6♏24	11♌R59	T 1
F 2	0 43 40	9° 1'25	6♏II11	4♌52	8♏♂51	5♏21	15°54	22° 3	0♏♂38	5♏♂52	24°16	27♌♂ 8	27°50	6°30	11♌♂56	F 2
S 3	0 47 37	10° 0'20	19° 9	5°45	8°55	5° 9	15°55	22° 3	0°36	5°50	24°16	27° 6	27°47	6°37	11°54	S 3
S 4	0 51 33	10°59'18	2♏24	6°35	9° 1	4°56	15♌R55	22♌R 3	0°33	5°49	24°17	27♌D 6	27°44	6°44	11°52	S 4
M 5	0 55 30	11°58'19	15°59	7°21	9° 9	4°42	15°55	22° 3	0°31	5°48	24°17	27♌R 6	27°41	6°50	11°49	M 5
T 6	0 59 27	12°57'21	29°54	8° 3	9°20	4°28	15°55	22° 3	0°28	5°46	24°18	27° 5	27°37	6°57	11°47	T 6
W 7	1 3 23	13°56'26	14♏12	8°42	9°33	4°13	15°54	22° 3	0°26	5°45	24°18	27° 2	27°34	7° 4	11°44	W 7
T 8	1 7 20	14°55'34	28°50	9°15	9°48	3°57	15°54	22° 2	0°24	5°44	24°18	26°57	27°31	7°11	11°42	T 8
F 9	1 11 16	15°54'43	13♏43	9°44	10° 4	3°41	15°53	22° 2	0°22	5°43	24°19	26°49	27°28	7°17	11°39	F 9
S 10	1 15 13	16°53'55	28°44	10° 8	10°23	3°24	15°52	22° 1	0°19	5°42	24°19	26°39	27°25	7°24	11°36	S 10
S 11	1 19 9	17°53'08	13♌44	10°26	10°44	3° 7	15°50	22° 1	0°17	5°41	24°20	26°28	27°22	7°31	11°34	S 11
M12	1 23 6	18°52'24	28°33	10°37	11° 7	2°49	15°49	22° 0	0°15	5°40	24°20	26°18	27°18	7°37	11°31	M12
T 13	1 27 2	19°51'42	13♌ 2	10°R42	11°31	2°31	15°47	21°59	0°12	5°38	24°20	26°10	27°15	7°44	11°29	T 13
W14	1 30 59	20°51'02	27° 6	10°39	11°57	2°12	15°46	21°58	0°10	5°37	24°21	26° 4	27°12	7°51	11°26	W14
T 15	1 34 56	21°50'24	10♌43	10°29	12°25	1°53	15°43	21°57	0° 8	5°36	24°21	26° 1	27° 9	7°58	11°23	T 15
F 16	1 38 52	22°49'47	23°52	10°11	12°54	1°34	15°41	21°55	0° 6	5°35	24°21	26°D 0	27° 6	8° 4	11°20	F 16
S 17	1 42 49	23°49'13	6♏36	9°45	13°25	1°15	15°39	21°54	0° 4	5°34	24°21	26° 0	27° 3	8°11	11°18	S 17
S 18	1 46 45	24°48'40	19° 0	9°10	13°57	0°55	15°36	21°53	0° 2	5°34	24°21	26°R 1	26°59	8°18	11°15	S 18
M19	1 50 42	25°48'09	1♌ 8	8°26	14°31	0°36	15°33	21°51	29♏59	5°33	24°22	26° 1	26°56	8°24	11°12	M19
T 20	1 54 38	26°47'39	13° 5	7°35	15° 6	0°16	15°30	21°49	29°57	5°32	24°22	25°59	26°53	8°31	11° 9	T 20
W21	1 58 35	27°47'11	24°57	6°36	15°42	29♏57	15°27	21°48	29°55	5°31	24°22	25°55	26°50	8°38	11° 6	W21
T 22	2 2 31	28°46'45	6♏48	5°31	16°20	29°37	15°24	21°46	29°53	5°30	24°22	25°49	26°47	8°45	11° 4	T 22
F 23	2 6 28	29°46'21	18°42	4°21	16°59	29°17	15°20	21°44	29°51	5°29	24°22	25°41	26°43	8°51	11° 1	F 23
S 24	2 10 25	0♌45'59	0♏42	3° 7	17°39	28°58	15°16	21°42	29°49	5°28	24°22	25°31	26°40	8°58	10°58	S 24
S 25	2 14 21	1°45'38	12°51	1°52	18°21	28°39	15°12	21°39	29°47	5°28	24°R22	25°21	26°37	9° 5	10°55	S 25
M26	2 18 18	2°45'20	25° 9	0°38	19° 3	28°20	15° 8	21°37	29°46	5°27	24°22	25°11	26°34	9°11	10°52	M26
T 27	2 22 14	3°45'03	7♏38	29♌26	19°46	28° 1	15° 4	21°35	29°44	5°26	24°22	25° 2	26°31	9°18	10°49	T 27
W28	2 26 11	4°44'48	20°18	28°20	20°31	27°43	14°59	21°32	29°42	5°26	24°22	24°55	26°28	9°25	10°46	W28
T 29	2 30 7	5°44'36	3♏ 8	27°22	21°17	27°25	14°55	21°30	29°40	5°25	24°22	24°50	26°24	9°32	10°43	T 29
F 30	2 34 4	6°44'26	16°10	26°32	22° 3	27° 7	14°50	21°27	29°38	5°24	24°22	24°48	26°21	9°38	10°40	F 30
S 31	2 38 0	7♌44'17	29♏24	25♌52	22♏51	26♏50	14♏II45	21♏24	29♏37	5♏24	24♏22	24°D48	26♌18	9♏45	10♏37	S 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2178

geocentric

NOVEMBER 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 41 57	8♉44'11	12♊50	25°R23	23♎39	26°R33	14°R39	21°R21	29°R35	5°R23	24°R22	24♊49	26♊15	9♉52	10°R34	S 1
M 2	2 45 54	9°44'07	26°29	25♊6	24°28	26♊17	14♉34	21♉18	29♉33	5♉23	24♊21	24°50	26°12	9°58	10♊31	M 2
T 3	2 49 50	10°44'05	10♊22	25°D 0	25°18	26° 2	14°28	21°15	29°31	5°22	24°21	24°R50	26° 9	10° 5	10°28	T 3
W 4	2 53 47	11°44'06	24°29	25° 6	26° 9	25°47	14°23	21°12	29°30	5°22	24°21	24°50	26° 5	10°12	10°25	W 4
T 5	2 57 43	12°44'08	8♎49	25°22	27° 0	25°32	14°17	21° 9	29°28	5°22	24°21	24°47	26° 2	10°19	10°23	T 5
F 6	3 1 40	13°44'13	23°19	25°48	27°53	25°19	14°11	21° 6	29°27	5°21	24°20	24°43	25°59	10°25	10°20	F 6
S 7	3 5 36	14°44'20	7♊54	26°24	28°46	25° 6	14° 5	21° 2	29°25	5°21	24°20	24°37	25°56	10°32	10°17	S 7
S 8	3 9 33	15°44'29	22°29	27° 8	29°40	24°53	13°58	20°59	29°24	5°21	24°20	24°31	25°53	10°39	10°14	S 8
M 9	3 13 29	16°44'39	6♉56	27°59	0♊34	24°42	13°52	20°55	29°22	5°20	24°19	24°25	25°49	10°45	10°11	M 9
T 10	3 17 26	17°44'52	21° 9	28°57	1°29	24°31	13°45	20°51	29°21	5°20	24°19	24°20	25°46	10°52	10° 8	T 10
W 11	3 21 22	18°45'07	5♊ 2	0♉ 1	2°25	24°21	13°39	20°48	29°20	5°20	24°19	24°16	25°43	10°59	10° 5	W 11
T 12	3 25 19	19°45'23	18°34	1°10	3°21	24°11	13°32	20°44	29°18	5°20	24°18	24°D15	25°40	11° 6	10° 2	T 12
F 13	3 29 16	20°45'41	1♊42	2°23	4°18	24° 3	13°25	20°40	29°17	5°20	24°18	24°15	25°37	11°12	9°59	F 13
S 14	3 33 12	21°46'00	14°28	3°40	5°15	23°55	13°18	20°36	29°16	5°19	24°17	24°16	25°34	11°19	9°56	S 14
S 15	3 37 9	22°46'21	26°54	5° 1	6°13	23°48	13°11	20°32	29°15	5°19	24°17	24°18	25°30	11°26	9°53	S 15
M 16	3 41 5	23°46'43	9♊ 5	6°23	7°11	23°42	13° 3	20°28	29°14	5°D19	24°16	24°20	25°27	11°32	9°50	M 16
T 17	3 45 2	24°47'06	21° 5	7°48	8°10	23°37	12°56	20°24	29°13	5°19	24°16	24°R21	25°24	11°39	9°48	T 17
W 18	3 48 58	25°47'31	2♊58	9°15	9° 9	23°32	12°49	20°20	29°12	5°19	24°15	24°20	25°21	11°46	9°45	W 18
T 19	3 52 55	26°47'57	14°50	10°44	10° 9	23°29	12°41	20°15	29°11	5°19	24°15	24°19	25°18	11°53	9°42	T 19
F 20	3 56 52	27°48'25	26°46	12°14	11° 9	23°26	12°33	20°11	29°10	5°20	24°14	24°16	25°15	11°59	9°39	F 20
S 21	4 0 48	28°48'54	8♊49	13°44	12°10	23°24	12°26	20° 7	29° 9	5°20	24°13	24°13	25°11	12° 6	9°36	S 21
S 22	4 4 45	29°49'24	21° 3	15°16	13°11	23°23	12°18	20° 2	29° 8	5°20	24°13	24° 8	25° 8	12°13	9°34	S 22
M 23	4 8 41	0♊49'56	3♊30	16°48	14°13	23°D22	12°10	19°58	29° 7	5°20	24°12	24° 4	25° 5	12°20	9°31	M 23
T 24	4 12 38	1°50'29	16°12	18°21	15°15	23°23	12° 2	19°53	29° 7	5°20	24°11	24° 1	25° 2	12°26	9°28	T 24
W 25	4 16 34	2°51'03	29° 9	19°54	16°17	23°24	11°54	19°49	29° 6	5°21	24°11	23°58	24°59	12°33	9°26	W 25
T 26	4 20 31	3°51'39	12♉22	21°28	17°20	23°26	11°46	19°44	29° 5	5°21	24°10	23°57	24°55	12°40	9°23	T 26
F 27	4 24 27	4°52'16	25°48	23° 1	18°23	23°29	11°38	19°39	29° 5	5°21	24° 9	23°D56	24°52	12°46	9°20	F 27
S 28	4 28 24	5°52'55	9♊27	24°35	19°26	23°32	11°30	19°35	29° 4	5°22	24° 8	23°57	24°49	12°53	9°18	S 28
S 29	4 32 21	6°53'36	23°16	26° 9	20°30	23°37	11°22	19°30	29° 4	5°22	24° 8	23°58	24°46	13° 0	9°15	S 29
M 30	4 36 17	7♊54'18	7♉14	27♉43	21♊34	23♊42	11♉14	19♉25	29♉ 3	5♉22	24♊ 7	23♊59	24♊43	13♉ 7	9♉13	M 30

Delta T = 143.71 sec

DECEMBER 2178

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 14	8♊55'01	21♉18	29♉18	22♊38	23♊47	11°R 5	19°R20	29°R 3	5♉23	24°R 6	24♊ 0	24♊40	13♉13	9°R10	T 1
W 2	4 44 10	9°55'46	5♎27	0♊52	23°43	23°54	10♉57	19♉16	29♉ 2	5°23	24♊ 5	24°R 1	24°36	13°20	9♉ 8	W 2
T 3	4 48 7	10°56'33	19°39	2°26	24°48	24° 1	10°49	19°11	29° 2	5°24	24° 4	24° 1	24°33	13°27	9° 5	T 3
F 4	4 52 3	11°57'21	3♊51	4° 0	25°53	24° 9	10°41	19° 6	29° 2	5°25	24° 3	24° 0	24°30	13°33	9° 3	F 4
S 5	4 56 0	12°58'10	18° 1	5°34	26°59	24°17	10°33	19° 1	29° 2	5°25	24° 2	23°59	24°27	13°40	9° 1	S 5
S 6	4 59 56	13°59'01	2♉ 6	7° 8	28° 5	24°27	10°25	18°56	29° 2	5°26	24° 2	23°58	24°24	13°47	8°58	S 6
M 7	5 3 53	14°59'54	16° 3	8°42	29°11	24°37	10°16	18°51	29° 1	5°27	24° 1	23°56	24°20	13°54	8°56	M 7
T 8	5 7 50	16° 0'47	29°49	10°17	0♉17	24°47	10° 8	18°46	29°D 1	5°27	24° 0	23°55	24°17	14° 0	8°54	T 8
W 9	5 11 46	17° 1'42	13♊20	11°51	1°24	24°58	10° 0	18°41	29° 1	5°28	23°59	23°55	24°14	14° 7	8°52	W 9
T 10	5 15 43	18° 2'38	26°36	13°25	2°31	25°10	9°52	18°36	29° 2	5°29	23°58	23°D55	24°11	14°14	8°50	T 10
F 11	5 19 39	19° 3'35	9♊34	14°59	3°38	25°23	9°44	18°31	29° 2	5°30	23°57	23°55	24° 8	14°21	8°48	F 11
S 12	5 23 36	20° 4'33	22°15	16°33	4°45	25°36	9°36	18°26	29° 2	5°30	23°56	23°55	24° 5	14°27	8°45	S 12
S 13	5 27 32	21° 5'31	4♊40	18° 7	5°53	25°49	9°28	18°22	29° 2	5°31	23°55	23°56	24° 1	14°34	8°43	S 13
M 14	5 31 29	22° 6'30	16°51	19°41	7° 1	26° 4	9°21	18°17	29° 2	5°32	23°54	23°56	23°58	14°41	8°42	M 14
T 15	5 35 25	23° 7'30	28°52	21°15	8° 8	26°19	9°13	18°12	29° 3	5°33	23°53	23°56	23°55	14°47	8°40	T 15
W 16	5 39 22	24° 8'30	10♉46	22°50	9°17	26°34	9° 5	18° 7	29° 3	5°34	23°51	23°R56	23°52	14°54	8°38	W 16
T 17	5 43 19	25° 9'31	22°38	24°24	10°25	26°50	8°58	18° 2	29° 3	5°35	23°50	23°D56	23°49	15° 1	8°36	T 17
F 18	5 47 15	26°10'32	4♊33	25°58	11°33	27° 6	8°50	17°57	29° 4	5°36	23°49	23°56	23°46	15° 8	8°34	F 18
S 19	5 51 12	27°11'34	16°35	27°33	12°42	27°23	8°43	17°52	29° 4	5°37	23°48	23°56	23°42	15°14	8°32	S 19
S 20	5 55 8	28°12'36	28°49	29° 7	13°51	27°41	8°35	17°47	29° 5	5°38	23°47	23°57	23°39	15°21	8°31	S 20
M 21	5 59 5	29°13'39	11♉19	0♊42	15° 0	27°59	8°28	17°43	29° 6	5°40	23°46	23°57	23°36	15°28	8°29	M 21
T 22	6 3 1	0♊14'42	24° 7	2°17	16° 9	28°17	8°21	17°38	29° 6	5°41	23°45	23°58	23°33	15°34	8°28	T 22
W 23	6 6 58	1°15'46	7♉17	3°52	17°18	28°36	8°14	17°33	29° 7	5°42	23°44	23°59	23°30	15°41	8°26	W 23
T 24	6 10 54	2°16'50	20°47	5°28	18°28	28°55	8° 7	17°28	29° 8	5°43	23°42	23°R59	23°27	15°48	8°25	T 24
F 25	6 14 51	3°17'54	4♊37	7° 3	19°37	29°15	8° 1	17°24	29° 9	5°44	23°41	23°59	23°23	15°55	8°23	F 25
S 26	6 18 48	4°18'59	18°44	8°39	20°47	29°36	7°54	17°19	29°10	5°46	23°40	23°58	23°20	16° 1	8°22	S 26
S 27	6 22 44	5°20'04	3♉ 4	10°15	21°57	29°56	7°48	17°15	29°11	5°47	23°39	23°57	23°17	16° 8	8°21	S 27
M 28	6 26 41	6°21'10	17°30	11°51	23° 7	0♊17	7°41	17°10	29°12	5°48	23°38	23°55	23°14	16°15	8°19	M 28
T 29	6 30 37	7°22'17	1♉58	13°27	24°17	0°39	7°35	17° 6	29°13	5°50	23°36	23°54	23°11	16°22	8°18	T 29
W 30	6 34 34	8°23'24	16°23	15° 4	25°28	1° 0	7°29	17° 1	29°14	5°51	23°35	23°52	23° 7	16°28	8°17	W 30
T 31	6 38 30	9♊24'31	0♊41	16♊41	26♉38	1♊23	7♉23	16♉57	29♉15	5♉53	23♊34	23♊51	23♊ 4	16♉35	8♉16	T 31

Delta T = 143.78 sec