



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2230

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 2230

geocentric

JANUARY 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	6 41 3	10°22'22"	21°11'11"	28°24'24"	24°24'23"	2°R42	9°23'38"	4°24'24"	18°43'43"	0°R55	0°M10	25°R51	26°39'39"	21°47'47"	15°R50	F 1
S 2	6 45 0	11°3'29"	6°11'11"	29°55'55"	25°15'15"	2°Q23	9°43'43"	4°29'29"	18°46'46"	0°Q53	0°11'11"	25°42'42"	26°36'36"	21°54'54"	15°Q48	S 2
S 3	6 48 56	12°4'36"	20°47'47"	1°32'27"	26°8'8"	2°3'3'	9°47'47"	4°34'34"	18°48'48"	0°52'52"	0°13'13"	25°35'35"	26°33'33"	22°1'1'	15°47'47"	S 3
M 4	6 52 53	13°5'43"	4°11'54"	3°0'0"	27°2'2"	1°43'43"	9°51'51"	4°40'40"	18°51'51"	0°50'50"	0°14'14"	25°31'31"	26°29'29"	22°7'7"	15°45'45"	M 4
T 5	6 56 49	14°6'50"	18°31'31"	4°32'32"	27°56'56"	1°22'22"	9°55'55"	4°45'45"	18°53'53"	0°48'48"	0°15'15"	25°29'29"	26°26'26"	22°14'14"	15°44'44"	T 5
W 6	7 0 46	15°7'58"	1°12'39"	6°5'5"	28°51'51"	1°0'0"	9°59'59"	4°51'51"	18°56'56"	0°47'47"	0°16'16"	25°D29	26°23'23"	22°21'21"	15°43'43"	W 6
T 7	7 4 42	16°9'06"	14°23'23"	7°39'39"	29°46'46"	0°38'38"	10°2'2"	4°56'56"	18°58'58"	0°45'45"	0°17'17"	25°R30	26°20'20"	22°28'28"	15°42'42"	T 7
F 8	7 8 39	17°10'15"	26°46'46"	9°13'13"	0°42'42"	0°16'16"	10°5'5"	5°2'2"	19°1'1"	0°44'44"	0°17'17"	25°29'29"	26°17'17"	22°34'34"	15°41'41"	F 8
S 9	7 12 36	18°11'24"	8°15'55"	10°47'47"	1°39'39"	29°Q53	10°9'9"	5°8'8"	19°3'3"	0°42'42"	0°18'18"	25°27'27"	26°13'13"	22°41'41"	15°40'40"	S 9
S 10	7 16 32	19°12'33"	20°53'53"	12°21'21"	2°36'36"	29°30'30"	10°12'12"	5°13'13"	19°5'5"	0°40'40"	0°19'19"	25°22'22"	26°10'10"	22°48'48"	15°39'39"	S 10
M 11	7 20 29	20°13'42"	2°45'45"	13°56'56"	3°33'33"	29°7'7"	10°14'14"	5°19'19"	19°8'8"	0°39'39"	0°20'20"	25°15'15"	26°7'7"	22°55'55"	15°38'38"	M 11
T 12	7 24 25	21°14'52"	14°36'36"	15°31'31"	4°32'32"	28°43'43"	10°17'17"	5°25'25"	19°10'10"	0°37'37"	0°21'21"	25°5'5"	26°4'4"	23°1'1"	15°37'37"	T 12
W 13	7 28 22	22°16'01"	26°27'27"	17°7'7"	5°30'30"	28°20'20"	10°19'19"	5°31'31"	19°12'12"	0°36'36"	0°22'22"	24°53'53"	26°1'1"	23°8'8"	15°36'36"	W 13
T 14	7 32 18	23°17'10"	8°32'22"	18°43'43"	6°29'29"	27°56'56"	10°22'22"	5°37'37"	19°14'14"	0°34'34"	0°22'22"	24°40'40"	25°58'58"	23°15'15"	15°36'36"	T 14
F 15	7 36 15	24°18'20"	20°21'21"	20°19'19"	7°29'29"	27°32'32"	10°24'24"	5°43'43"	19°16'16"	0°33'33"	0°23'23"	24°28'28"	25°54'54"	23°21'21"	15°35'35"	F 15
S 16	7 40 11	25°19'29"	2°26'26"	21°56'56"	8°29'29"	27°8'8"	10°26'26"	5°49'49"	19°19'19"	0°31'31"	0°24'24"	24°17'17"	25°51'51"	23°28'28"	15°34'34"	S 16
S 17	7 44 8	26°20'37"	14°38'38"	23°33'33"	9°30'30"	26°44'44"	10°27'27"	5°55'55"	19°21'21"	0°30'30"	0°24'24"	24°8'8"	25°48'48"	23°35'35"	15°34'34"	S 17
M 18	7 48 5	27°21'45"	26°59'59"	25°11'11"	10°30'30"	26°20'20"	10°29'29"	6°2'2"	19°23'23"	0°28'28"	0°25'25"	24°1'1"	25°45'45"	23°42'42"	15°33'33"	M 18
T 19	7 52 1	28°22'53"	9°28'28"	26°49'49"	11°32'32"	25°56'56"	10°30'30"	6°8'8"	19°24'24"	0°27'27"	0°25'25"	23°58'58"	25°42'42"	23°48'48"	15°33'33"	T 19
W 20	7 55 58	29°23'59"	22°9'9"	28°28'28"	12°33'33"	25°32'32"	10°31'31"	6°14'14"	19°26'26"	0°25'25"	0°26'26"	23°D57	25°39'39"	23°55'55"	15°33'33"	W 20
T 21	7 59 54	0°25'06"	5°9'9"	0°25'7"	13°35'35"	25°8'8"	10°32'32"	6°21'21"	19°28'28"	0°24'24"	0°26'26"	23°57'57"	25°35'35"	24°2'2"	15°32'32"	T 21
F 22	8 3 51	1°26'11"	18°15'15"	1°47'47"	14°38'38"	24°45'45"	10°33'33"	6°27'27"	19°30'30"	0°22'22"	0°27'27"	23°58'58"	25°32'32"	24°9'9"	15°32'32"	F 22
S 23	8 7 47	2°27'15"	1°46'46"	3°28'28"	15°40'40"	24°22'22"	10°33'33"	6°34'34"	19°32'32"	0°21'21"	0°27'27"	23°R59	25°29'29"	24°15'15"	15°32'32"	S 23
S 24	8 11 44	3°28'19"	15°38'38"	5°9'9"	16°43'43"	23°59'59"	10°34'34"	6°40'40"	19°33'33"	0°20'20"	0°27'27"	23°58'58"	25°26'26"	24°22'22"	15°32'32"	S 24
M 25	8 15 40	4°29'22"	29°51'51"	6°50'50"	17°47'47"	23°37'37"	10°R34	6°47'47"	19°35'35"	0°18'18"	0°28'28"	23°55'55"	25°23'23"	24°29'29"	15°D32	M 25
T 26	8 19 37	5°30'24"	14°12'25"	8°32'32"	18°50'50"	23°15'15"	10°34'34"	6°53'53"	19°36'36"	0°17'17"	0°28'28"	23°51'51"	25°19'19"	24°35'35"	15°32'32"	T 26
W 27	8 23 34	6°31'25"	29°15'15"	10°15'15"	19°54'54"	22°54'54"	10°34'34"	7°0'0"	19°38'38"	0°16'16"	0°28'28"	23°44'44"	25°16'16"	24°42'42"	15°32'32"	W 27
T 28	8 27 30	7°32'26"	14°Q14	11°58'58"	20°58'58"	22°33'33"	10°33'33"	7°6'6"	19°39'39"	0°14'14"	0°28'28"	23°37'37"	25°13'13"	24°49'49"	15°32'32"	T 28
F 29	8 31 27	8°33'25"	29°13'13"	13°41'41"	22°3'3"	22°13'13"	10°33'33"	7°13'13"	19°41'41"	0°13'13"	0°29'29"	23°29'29"	25°10'10"	24°56'56"	15°32'32"	F 29
S 30	8 35 23	9°34'23"	14°Q3	15°25'25"	23°8'8"	21°53'53"	10°32'32"	7°20'20"	19°42'42"	0°12'12"	0°29'29"	23°23'23"	25°7'7"	25°2'2"	15°33'33"	S 30
S 31	8 39 20	10°35'21"	28°Q35	17°25'25"	24°13'13"	21°Q33	10°Q31	7°27'27"	19°M44	0°Q11	0°M29	23°19'19"	25°4'4"	25°17'17"	15°Q33	S 31

Delta T = 195.33 sec

FEBRUARY 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	8 43 16	11°36'18	12°44	18°54	25°18	21°R15	10°R30	7°33	19°M45	0°R 9	0°M29	23°R16	25°3 0	25°16	15°33	M 1
T 2	8 47 13	12°37'14	26°26	20°39	26°24	20°57	10°28	7°40	19°46	0°8	0°R29	23°D16	24°57	25°22	15°34	T 2
W 3	8 51 9	13°38'09	9°42	22°24	27°29	20°39	10°27	7°47	19°47	0°7	0°29	23°17	24°54	25°29	15°34	W 3
T 4	8 55 6	14°39'03	22°32	24°10	28°35	20°23	10°25	7°54	19°48	0°6	0°29	23°18	24°51	25°36	15°35	T 4
F 5	8 59 3	15°39'57	5°12	25°55	29°42	20°7	10°23	8°1	19°49	0°5	0°29	23°20	24°48	25°43	15°36	F 5
S 6	9 2 59	16°40'51	17°14	27°40	0°38	19°51	10°21	8°8	19°50	0°4	0°29	23°R20	24°45	25°49	15°36	S 6
S 7	9 6 56	17°41'43	29°15	29°25	1°55	19°37	10°18	8°15	19°51	0°3	0°28	23°20	24°41	25°56	15°37	S 7
M 8	9 10 52	18°42'35	11°8	1°9	3°1	19°23	10°16	8°22	19°52	0°2	0°28	23°17	24°38	26°3	15°38	M 8
T 9	9 14 49	19°43'26	22°59	2°53	4°9	19°10	10°13	8°29	19°53	0°1	0°28	23°13	24°35	26°10	15°39	T 9
W10	9 18 45	20°44'15	4°52	4°35	5°16	18°58	10°10	8°36	19°54	29°11	0°28	23°8	24°32	26°16	15°40	W10
T 11	9 22 42	21°45'04	16°49	6°16	6°23	18°47	10°7	8°43	19°54	29°59	0°27	23°2	24°29	26°23	15°41	T 11
F 12	9 26 38	22°45'52	28°55	7°55	7°31	18°36	10°4	8°50	19°55	29°58	0°27	22°56	24°25	26°30	15°42	F 12
S 13	9 30 35	23°46'39	11°9	9°32	8°38	18°26	10°1	8°58	19°56	29°57	0°27	22°51	24°22	26°36	15°43	S 13
S 14	9 34 32	24°47'24	23°35	11°6	9°46	18°17	9°57	9°5	19°56	29°56	0°26	22°47	24°19	26°43	15°44	S 14
M15	9 38 28	25°48'08	6°12	12°37	10°54	18°9	9°53	9°12	19°57	29°55	0°26	22°45	24°16	26°50	15°45	M15
T 16	9 42 25	26°48'51	19°1	14°4	12°3	18°1	9°49	9°19	19°57	29°55	0°25	22°D43	24°13	26°57	15°47	T 16
W17	9 46 21	27°49'32	2°19	15°26	13°11	17°55	9°45	9°26	19°57	29°54	0°25	22°44	24°10	27°3	15°48	W17
T 18	9 50 18	28°50'12	15°15	16°43	14°19	17°49	9°41	9°34	19°58	29°53	0°24	22°45	24°6	27°10	15°50	T 18
F 19	9 54 14	29°50'50	28°41	17°54	15°28	17°44	9°37	9°41	19°58	29°52	0°24	22°46	24°3	27°17	15°51	F 19
S 20	9 58 11	0°51'27	12°21	18°58	16°37	17°40	9°32	9°48	19°58	29°52	0°23	22°48	24°0	27°24	15°53	S 20
S 21	10 2 7	1°52'01	26°14	19°55	17°46	17°36	9°27	9°55	19°58	29°51	0°23	22°R49	23°57	27°30	15°54	S 21
M22	10 6 4	2°52'34	10°11	20°43	18°55	17°34	9°22	10°3	19°58	29°51	0°22	22°49	23°54	27°37	15°56	M22
T 23	10 10 1	3°53'06	24°36	21°24	20°4	17°32	9°17	10°10	19°R59	29°50	0°21	22°48	23°51	27°44	15°58	T 23
W24	10 13 57	4°53'35	9°22	21°54	21°13	17°31	9°12	10°17	19°59	29°49	0°20	22°46	23°47	27°50	15°59	W24
T 25	10 17 54	5°54'03	23°33	22°16	22°22	17°D31	9°7	10°25	19°58	29°49	0°20	22°44	23°44	27°57	16°1	T 25
F 26	10 21 50	6°54'28	8°Q3	22°27	23°32	17°31	9°1	10°32	19°58	29°49	0°19	22°41	23°41	28°4	16°3	F 26
S 27	10 25 47	7°54'52	22°27	22°R28	24°41	17°32	8°55	10°39	19°58	29°48	0°18	22°40	23°38	28°11	16°5	S 27
S 28	10 29 43	8°55'14	6°39	22°19	25°31	17°34	8°50	10°46	19°M58	29°11	0°17	22°38	23°35	28°17	16°8	S 28

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2230

geocentric

MARCH 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 33 40	9♂55'35	20♂34	22°R 1	27♂ 1	17♂37	8°R44	10♂54	19°R58	29°R47	0°R16	22°D38	23♂31	28♂24	16♂ 9	M 1
T 2	10 37 36	10°55'54	4♂10	21♂33	28°11	17°40	8♂38	11° 1	19♂57	29♂47	0♂15	22♂38	23°28	28°31	16°11	T 2
W 3	10 41 33	11°56'11	17°24	20°57	29°21	17°44	8°31	11° 8	19°57	29°47	0°14	22°39	23°25	28°37	16°13	W 3
T 4	10 45 30	12°56'27	0♂16	20°13	0♂31	17°49	8°25	11°16	19°56	29°46	0°13	22°40	23°22	28°44	16°16	T 4
F 5	10 49 26	13°56'41	12°49	19°22	1°41	17°54	8°19	11°23	19°56	29°46	0°12	22°41	23°19	28°51	16°18	F 5
S 6	10 53 23	14°56'54	25° 6	18°27	2°51	18° 0	8°12	11°30	19°55	29°46	0°11	22°41	23°16	28°58	16°20	S 6
S 7	10 57 19	15°57'05	7♂10	17°28	4° 1	18° 6	8° 6	11°38	19°55	29°46	0°10	22°42	23°12	29° 4	16°22	S 7
M 8	11 1 16	16°57'15	19° 6	16°26	5°12	18°14	7°59	11°45	19°54	29°46	0° 9	22°R42	23° 9	29°11	16°25	M 8
T 9	11 5 12	17°57'23	0♂59	15°24	6°22	18°22	7°52	11°52	19°53	29°46	0° 8	22°42	23° 6	29°18	16°27	T 9
W10	11 9 9	18°57'30	12°52	14°22	7°33	18°30	7°45	12° 0	19°53	29°46	0° 7	22°42	23° 3	29°25	16°30	W10
T11	11 13 5	19°57'35	24°52	13°23	8°43	18°39	7°38	12° 7	19°52	29°D46	0° 6	22°41	23° 0	29°31	16°32	T11
F12	11 17 2	20°57'38	7♂ 1	12°27	9°54	18°49	7°31	12°14	19°51	29°46	0° 5	22°41	22°57	29°38	16°35	F12
S13	11 20 59	21°57'40	19°22	11°35	11° 5	18°59	7°24	12°21	19°50	29°46	0° 3	22°41	22°53	29°45	16°38	S13
S14	11 24 55	22°57'40	1♂59	10°48	12°16	19°10	7°16	12°29	19°49	29°46	0° 2	22°D41	22°50	29°51	16°40	S14
M15	11 28 52	23°57'38	14°52	10° 6	13°27	19°21	7° 9	12°36	19°48	29°46	0° 1	22°41	22°47	29°58	16°43	M15
T16	11 32 48	24°57'34	28° 2	9°31	14°38	19°33	7° 2	12°43	19°47	29°46	29°59	22°R41	22°44	0♂ 5	16°46	T16
W17	11 36 45	25°57'29	11♂28	9° 2	15°49	19°46	6°54	12°50	19°46	29°46	29°58	22°41	22°41	0°12	16°49	W17
T18	11 40 41	26°57'21	25° 8	8°40	17° 0	19°59	6°47	12°58	19°45	29°46	29°57	22°40	22°37	0°18	16°51	T18
F19	11 44 38	27°57'11	9♂ 0	8°24	18°11	20°12	6°39	13° 5	19°44	29°47	29°56	22°40	22°34	0°25	16°54	F19
S20	11 48 34	28°57'00	23° 1	8°15	19°22	20°26	6°31	13°12	19°42	29°47	29°54	22°39	22°31	0°32	16°57	S20
S21	11 52 31	29°56'46	7♂ 9	8°D12	20°33	20°40	6°24	13°19	19°41	29°47	29°53	22°38	22°28	0°38	17° 0	S21
M22	11 56 28	0♂56'29	21°21	8°15	21°45	20°55	6°16	13°26	19°40	29°47	29°52	22°38	22°25	0°45	17° 3	M22
T23	12 0 24	1°56'11	5♂33	8°23	22°56	21°11	6° 8	13°33	19°38	29°48	29°50	22°D38	22°22	0°52	17° 6	T23
W24	12 4 21	2°55'50	19°45	8°37	24° 7	21°27	6° 1	13°40	19°37	29°48	29°49	22°38	22°18	0°59	17° 9	W24
T25	12 8 17	3°55'27	3♂52	8°57	25°19	21°43	5°53	13°47	19°35	29°49	29°47	22°39	22°15	1° 5	17°13	T25
F26	12 12 14	4°55'02	17°55	9°21	26°30	22° 0	5°45	13°54	19°34	29°49	29°46	22°40	22°12	1°12	17°16	F26
S27	12 16 10	5°54'34	1♂49	9°50	27°42	22°17	5°37	14° 1	19°32	29°50	29°44	22°41	22° 9	1°19	17°19	S27
S28	12 20 7	6°54'04	15°32	10°24	28°53	22°34	5°30	14° 8	19°31	29°50	29°43	22°42	22° 6	1°26	17°22	S28
M29	12 24 3	7°53'32	29° 4	11° 1	0♂ 5	22°52	5°22	14°15	19°29	29°51	29°41	22°R42	22° 2	1°32	17°25	M29
T30	12 28 0	8°52'58	12♂21	11°43	1°16	23°11	5°14	14°22	19°27	29°52	29°40	22°41	21°59	1°39	17°29	T30
W31	12 31 57	9♂52'22	25♂22	12♂28	2♂28	23♂29	5♂ 6	14♂29	19♂26	29♂52	29♂38	22♂39	21♂56	1♂46	17♂32	W31

Delta T = 195.52 sec

APRIL 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 35 53	10♂51'44	8♂ 8	13♂17	3♂40	23♂49	4°R59	14♂36	19°R24	29♂53	29°R37	22°R37	21♂53	1♂52	17♂35	T 1
F 2	12 39 50	11°51'04	20°38	14° 9	4°52	24° 8	4♂51	14°43	19♂22	29°54	29°53	22♂34	21°50	1°59	17°39	F 2
S 3	12 43 46	12°50'22	2♂54	15° 4	6° 3	24°28	4°43	14°49	19°20	29°54	29°33	22°31	21°47	2° 6	17°42	S 3
S 4	12 47 43	13°49'38	14°59	16° 2	7°15	24°48	4°36	14°56	19°18	29°55	29°32	22°28	21°43	2°13	17°46	S 4
M 5	12 51 39	14°48'53	26°56	17° 3	8°27	25° 9	4°28	15° 3	19°17	29°56	29°30	22°26	21°40	2°19	17°49	M 5
T 6	12 55 36	15°48'06	8♂49	18° 6	9°39	25°29	4°21	15°10	19°15	29°57	29°29	22°24	21°37	2°26	17°53	T 6
W 7	12 59 32	16°47'17	20°42	19°12	10°51	25°51	4°13	15°16	19°13	29°58	29°27	22°D24	21°34	2°33	17°56	W 7
T 8	13 3 29	17°46'26	2♂41	20°21	12° 3	26°12	4° 6	15°23	19°11	29°59	29°25	22°25	21°31	2°39	18° 0	T 8
F 9	13 7 26	18°45'34	14°51	21°31	13°15	26°34	3°58	15°29	19° 9	29°59	29°24	22°26	21°28	2°46	18° 4	F 9
S10	13 11 22	19°44'40	27°14	22°44	14°27	26°56	3°51	15°36	19° 7	0♂ 0	29°22	22°28	21°24	2°53	18° 7	S10
S11	13 15 19	20°43'44	9♂56	23°59	15°39	27°18	3°44	15°42	19° 4	0° 1	29°20	22°30	21°21	3° 0	18°11	S11
M12	13 19 15	21°42'46	23° 0	25°16	16°51	27°41	3°37	15°49	19° 2	0° 2	29°19	22°R30	21°18	3° 6	18°15	M12
T13	13 23 12	22°41'46	6♂25	26°35	18° 3	28° 4	3°30	15°55	19° 0	0° 4	29°17	22°29	21°15	3°13	18°18	T13
W14	13 27 8	23°40'44	20°13	27°56	19°16	28°27	3°23	16° 1	18°58	0° 5	29°15	22°27	21°12	3°20	18°22	W14
T15	13 31 5	24°39'40	4♂19	29°19	20°28	28°51	3°16	16° 8	18°56	0° 6	29°14	22°23	21° 8	3°26	18°26	T15
F16	13 35 1	25°38'34	18°40	0♂43	21°40	29°15	3° 9	16°14	18°53	0° 7	29°12	22°19	21° 5	3°33	18°30	F16
S17	13 38 58	26°37'27	3♂10	2° 9	22°52	29°39	3° 2	16°20	18°51	0° 8	29°10	22°14	21° 2	3°40	18°33	S17
S18	13 42 54	27°36'17	17°43	3°37	24° 4	0♂ 3	2°56	16°26	18°49	0° 9	29° 8	22° 9	20°59	3°47	18°37	S18
M19	13 46 51	28°35'05	2♂12	5° 7	25°17	0°28	2°50	16°32	18°47	0°11	29° 7	22° 5	20°56	3°53	18°41	M19
T20	13 50 48	29°33'50	16°33	6°39	26°29	0°53	2°43	16°38	18°44	0°12	29° 5	22° 3	20°53	4° 0	18°45	T20
W21	13 54 44	0♂32'34	0♂43	8°12	27°41	1°18	2°37	16°44	18°42	0°13	29° 3	22°D 2	20°49	4° 7	18°49	W21
T22	13 58 41	1°31'15	14°40	9°47	28°54	1°43	2°31	16°50	18°40	0°14	29° 2	22° 2	20°46	4°14	18°53	T22
F23	14 2 37	2°29'53	28°24	11°23	0♂Y 6	2° 9	2°25	16°56	18°37	0°16	29° 0	22° 4	20°43	4°20	18°56	F23
S24	14 6 34	3°28'30	11♂55	13° 1	1°18	2°35	2°19	17° 2	18°35	0°17	28°58	22° 5	20°40	4°27	19° 0	S24
S25	14 10 30	4°27'04	25°13	14°41	2°31	3° 1	2°14	17° 8	18°32	0°19	28°57	22°R 5	20°37	4°34	19° 4	S25
M26	14 14 27	5°25'36	8♂20	16°23	3°43	3°27	2° 8	17°14	18°30	0°20	28°55	22° 4	20°34	4°40	19° 8	M26
T27	14 18 23	6°24'07	21°15	18° 6	4°55	3°53	2° 3	17°19	18°27	0°21	28°53	22° 1	20°30	4°47	19°12	T27
W28	14 22 20	7°22'35	3♂58	19°51	6° 8	4°20	1°57	17°25	18°25	0°23	28°52	21°55	20°27	4°54	19°16	W28
T29	14 26 17	8°21'01	16°30	21°37	7°20	4°47	1°52	17°30	18°22	0°24	28°50	21°48	20°24	5° 1	19°20	T29
F30	14 30 13	9♂19'26	28♂51	23♂25	8♂Y33	5♂14	1♂47	17♂36	18♂20	0♂26	28♂48	21♂39	20♂21	5♂ 7	19♂24	F30

Delta T = 195.62 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2230

geocentric

MAY 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 34 10	10♈1749	11♉2	25♊15	9♋45	5♌41	1♍42	17♎41	18♏18	0♐27	28♑47	21♒30	20♓18	5♈14	19♉28	S 1
S 2	14 38 6	11°16'10	23° 3	27° 7	10°58	6° 8	1♌38	17°47	18♎15	0°29	28♑45	21♒22	20°14	5°21	19°32	S 2
M 3	14 42 3	12°14'30	4♈59	29° 0	12°10	6°36	1°33	17°52	18°12	0°31	28°43	21°14	20°11	5°27	19°36	M 3
T 4	14 45 59	13°12'48	16°51	0♈55	13°23	7° 4	1°29	17°57	18°10	0°32	28°42	21° 9	20° 8	5°34	19°40	T 4
W 5	14 49 56	14°11'04	28°43	2°52	14°35	7°32	1°25	18° 2	18° 7	0°34	28°40	21° 5	20° 5	5°41	19°44	W 5
T 6	14 53 52	15° 9'19	10♈40	4°50	15°48	8° 0	1°21	18° 7	18° 5	0°36	28°38	21°D 4	20° 2	5°48	19°48	T 6
F 7	14 57 49	16° 7'32	22°47	6°50	17° 0	8°28	1°17	18°12	18° 2	0°37	28°37	21° 4	19°59	5°54	19°52	F 7
S 8	15 1 46	17° 5'44	5♉9	8°52	18°13	8°57	1°13	18°17	18° 0	0°39	28°35	21° 5	19°55	6° 1	19°56	S 8
S 9	15 5 42	18° 3'55	17°51	10°55	19°25	9°25	1°10	18°22	17°57	0°41	28°34	21°R 5	19°52	6° 8	20° 0	S 9
M10	15 9 39	19° 2'03	0♊56	13° 0	20°38	9°54	1° 6	18°27	17°55	0°42	28°32	21° 5	19°49	6°14	20° 4	M10
T 11	15 13 35	20° 0'11	14°28	15° 6	21°51	10°23	1° 3	18°32	17°52	0°44	28°31	21° 3	19°46	6°21	20° 8	T 11
W12	15 17 32	20°58'17	28°27	17°13	23° 3	10°52	1° 0	18°36	17°50	0°46	28°29	20°58	19°43	6°28	20°12	W12
T 13	15 21 28	21°56'22	12♈51	19°22	24°16	11°21	0°57	18°41	17°47	0°48	28°28	20°51	19°40	6°35	20°16	T 13
F 14	15 25 25	22°54'25	27°34	21°31	25°28	11°51	0°55	18°45	17°45	0°50	28°26	20°42	19°36	6°41	20°21	F 14
S 15	15 29 21	23°52'26	12♉30	23°41	26°41	12°20	0°52	18°50	17°42	0°52	28°25	20°33	19°33	6°48	20°25	S 15
S 16	15 33 18	24°50'26	27°28	25°52	27°54	12°50	0°50	18°54	17°40	0°53	28°23	20°24	19°30	6°55	20°29	S 16
M17	15 37 15	25°48'24	12♊19	28° 3	29° 6	13°20	0°48	18°58	17°37	0°55	28°22	20°16	19°27	7° 2	20°33	M17
T 18	15 41 11	26°46'21	26°57	0♊14	0♋19	13°50	0°46	19° 3	17°35	0°57	28°20	20°10	19°24	7° 8	20°37	T 18
W19	15 45 8	27°44'15	11♌17	2°24	1°32	14°20	0°44	19° 7	17°32	0°59	28°19	20° 7	19°20	7°15	20°41	W19
T 20	15 49 4	28°42'08	25°16	4°34	2°45	14°51	0°43	19°11	17°30	1° 1	28°17	20°D 6	19°17	7°22	20°45	T 20
F 21	15 53 1	29°39'59	8♎54	6°44	3°57	15°21	0°41	19°15	17°27	1° 3	28°16	20° 7	19°14	7°28	20°49	F 21
S 22	15 56 57	0♋37'48	22°13	8°52	5°10	15°52	0°40	19°19	17°25	1° 5	28°15	20°R 7	19°11	7°35	20°53	S 22
S 23	16 0 54	1°35'35	5♌15	10°59	6°23	16°22	0°39	19°22	17°22	1° 7	28°13	20° 6	19° 8	7°42	20°57	S 23
M24	16 4 51	2°33'21	18° 4	13° 4	7°35	16°53	0°38	19°26	17°20	1° 9	28°12	20° 3	19° 5	7°49	21° 1	M24
T 25	16 8 47	3°31'05	0♍40	15° 7	8°48	17°24	0°38	19°30	17°17	1°11	28°11	19°57	19° 1	7°55	21° 5	T 25
W26	16 12 44	4°28'48	13° 6	17° 8	10° 1	17°55	0°37	19°33	17°15	1°13	28° 9	19°49	18°58	8° 2	21° 9	W26
T 27	16 16 40	5°26'29	25°24	19° 7	11°14	18°26	0°37	19°37	17°13	1°15	28° 8	19°38	18°55	8° 9	21°13	T 27
F 28	16 20 37	6°24'09	7♎34	21° 3	12°26	18°57	0°D37	19°40	17°10	1°17	28° 7	19°25	18°52	8°15	21°17	F 28
S 29	16 24 33	7°21'48	19°36	22°57	13°39	19°29	0°37	19°43	17° 8	1°19	28° 6	19°12	18°49	8°22	21°21	S 29
S 30	16 28 30	8°19'25	1♈33	24°49	14°52	20° 0	0°37	19°47	17° 6	1°21	28° 4	18°59	18°46	8°29	21°24	S 30
M31	16 32 26	9♉17'02	13♈26	26♊37	16♋5	20♌32	0♌37	19♎50	17♏3	1♐23	28♑3	18♒47	18♓42	8♈36	21♉28	M31

Delta T = 195.72 sec

JUNE 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 36 23	10♊14'37	25♋17	28♌23	17♍18	21♎4	0♏38	19♐53	17°R 1	1♑26	28°R 2	18°R38	18♒39	8♓42	21♉32	T 1
W 2	16 40 20	11°12'12	7♎8	0♎6	18°31	21°36	0°39	19°56	16♑59	1°28	28♒1	18♒32	18°36	8°49	21°36	W 2
T 3	16 44 16	12° 9'45	1°46	19°43	22° 8	0°40	0°40	19°58	16°57	1°30	28° 0	18°28	18°33	8°56	21°40	T 3
F 4	16 48 13	13° 7'18	1♋10	3°23	20°56	22°40	0°41	20° 1	16°54	1°32	27°59	18°26	18°30	9° 2	21°44	F 4
S 5	16 52 9	14° 4'50	13°30	4°58	22° 9	23°12	0°42	20° 4	16°52	1°34	27°58	18°26	18°26	9° 9	21°48	S 5
S 6	16 56 6	15° 2'20	26° 8	6°29	23°22	23°44	0°44	20° 6	16°50	1°36	27°57	18°26	18°23	9°16	21°52	S 6
M 7	17 0 2	15°59'51	9♊10	7°57	24°35	24°16	0°45	20° 9	16°48	1°38	27°56	18°25	18°20	9°23	21°55	M 7
T 8	17 3 59	16°57'20	22°40	9°22	25°48	24°49	0°47	20°11	16°46	1°41	27°55	18°22	18°17	9°29	21°59	T 8
W 9	17 7 55	17°54'49	6♋39	10°44	27° 1	25°21	0°49	20°14	16°44	1°43	27°54	18°16	18°14	9°36	22° 3	W 9
T 10	17 11 52	18°52'17	21° 7	12° 3	28°14	25°54	0°51	20°16	16°42	1°45	27°53	18° 9	18°11	9°43	22° 7	T 10
F 11	17 15 49	19°49'44	6♌0	13°19	29°27	26°27	0°54	20°18	16°40	1°47	27°52	17°59	18° 7	9°49	22°10	F 11
S 12	17 19 45	20°47'11	21° 8	14°32	0♊40	27° 0	0°56	20°20	16°38	1°49	27°51	17°48	18° 4	9°56	22°14	S 12
S 13	17 23 42	21°44'37	6♎23	15°41	1°53	27°33	0°59	20°22	16°36	1°52	27°50	17°37	18° 1	10° 3	22°18	S 13
M14	17 27 38	22°42'02	21°33	16°47	3° 6	28° 6	1° 2	20°24	16°34	1°54	27°50	17°28	17°58	10°10	22°21	M14
T 15	17 31 35	23°39'26	6♌28	17°49	4°19	28°39	1° 5	20°25	16°32	1°56	27°49	17°21	17°55	10°16	22°25	T 15
W16	17 35 31	24°36'48	21° 2	18°48	5°32	29°12	1° 8	20°27	16°30	1°58	27°48	17°17	17°52	10°23	22°28	W16
T 17	17 39 28	25°34'10	5♎10	19°44	6°45	29°46	1°12	20°28	16°29	2° 0	27°47	17°15	17°48	10°30	22°32	T 17
F 18	17 43 24	26°31'31	18°52	20°36	7°58	0♎19	1°15	20°30	16°27	2° 3	27°47	17°15	17°45	10°36	22°36	F 18
S 19	17 47 21	27°28'51	2♌10	21°24	9°11	0°52	1°19	20°31	16°25	2° 5	27°46	17°15	17°42	10°43	22°39	S 19
S 20	17 51 18	28°26'09	15° 7	22° 8	10°24	1°26	1°23	20°32	16°24	2° 7	27°45	17°14	17°39	10°50	22°43	S 20
M21	17 55 14	29°23'27	27°46	22°48	11°37	2° 0	1°27	20°34	16°22	2° 9	27°45	17°11	17°36	10°57	22°46	M21
T 22	17 59 11	0♎20'45	10♌12	23°25	12°50	2°34	1°31	20°35	16°20	2°12	27°44	17° 6	17°32	11° 3	22°49	T 22
W23	18 3 7	1°18'01	22°27	23°57	14° 3	3° 7	1°35	20°35	16°19	2°14	27°44	16°58	17°29	11°10	22°53	W23
T 24	18 7 4	2°15'17	4♎33	24°24	15°16	3°41	1°40	20°36	16°17	2°16	27°43	16°47	17°26	11°17	22°56	T 24
F 25	18 11 0	3°12'32	16°34	24°48	16°29	4°15	1°45	20°37	16°16	2°18	27°43	16°35	17°23	11°23	23° 0	F 25
S 26	18 14 57	4° 9'47	28°30	25° 7	17°42	4°49	1°49	20°38	16°14	2°20	27°42	16°22	17°20	11°30	23° 3	S 26
S 27	18 18 54	5° 7'01	10♈23	25°22	18°56	5°24	1°54	20°38	16°13	2°23	27°42	16°10	17°17	11°37	23° 6	S 27
M28	18 22 40	6° 4'15	22°14	25°32	20° 9	5°58	2° 0	20°39	16°12	2°25	27°42	15°59	17°13	11°44	23° 9	M28
T 29	18 26 47	7° 1'28	4♎6	25°37	21°22	6°32	2° 5	20°39	16°10	2°27	27°41	15°50	17°10	11°50	23°13	T 29
W30	18 30 43	7♎58'41	16♎0	25°R38	22♊35	7♎7	2♌10	20♋39	16♌9	2♎29	27♑41	15♒43	17♒7	11♈57	23♉16	W30

Delta T = 195.82 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2230

geocentric

JULY 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 34 40	8°55'55	27°59	25°R34	23°II48	7°II41	2°16	20°R39	16°R 8	2°32	27°R41	15°R40	17°R 4	12°R 4	23°R19	T 1
F 2	18 38 36	9°53'08	10°R 6	25°26	25° 2	8°16	2°22	20°R39	16°R 7	2°34	27°R41	15°D38	17° 1	12°10	23°22	F 2
S 3	18 42 33	10°50'20	22°27	25°13	26°15	8°50	2°27	20°39	16° 6	2°36	27°40	15°R38	16°58	12°17	23°25	S 3
S 4	18 46 29	11°47'33	5°R 4	24°56	27°28	9°25	2°33	20°39	16° 5	2°38	27°40	15°39	16°54	12°24	23°28	S 4
M 5	18 50 26	12°44'47	18° 3	24°36	28°41	10° 0	2°40	20°39	16° 3	2°41	27°40	15°R39	16°51	12°30	23°31	M 5
T 6	18 54 23	13°42'00	1°R28	24°11	29°55	10°35	2°46	20°38	16° 2	2°43	27°40	15°37	16°48	12°37	23°34	T 6
W 7	18 58 19	14°39'13	15°21	23°43	1°R 8	11°10	2°52	20°38	16° 2	2°45	27°40	15°34	16°45	12°44	23°37	W 7
T 8	19 2 16	15°36'27	29°42	23°12	2°21	11°45	2°59	20°37	16° 1	2°47	27°D40	15°28	16°42	12°51	23°40	T 8
F 9	19 6 12	16°33'41	14°II29	22°39	3°35	12°20	3° 6	20°37	16° 0	2°49	27°40	15°21	16°38	12°57	23°42	F 9
S 10	19 10 9	17°30'56	29°35	22° 4	4°48	12°55	3°12	20°36	15°59	2°52	27°40	15°12	16°35	13° 4	23°45	S 10
S 11	19 14 5	18°28'10	14°R51	21°27	6° 2	13°30	3°19	20°35	15°58	2°54	27°40	15° 4	16°32	13°11	23°48	S 11
M12	19 18 2	19°25'24	0°R 7	20°49	7°15	14° 5	3°26	20°34	15°58	2°56	27°40	14°57	16°29	13°17	23°51	M12
T 13	19 21 58	20°22'39	15°11	20°12	8°29	14°41	3°34	20°33	15°57	2°58	27°40	14°52	16°26	13°24	23°53	T 13
W14	19 25 55	21°19'53	29°54	19°34	9°42	15°16	3°41	20°32	15°56	3° 0	27°40	14°49	16°23	13°31	23°56	W14
T 15	19 29 52	22°17'07	14°II12	18°58	10°56	15°52	3°49	20°31	15°56	3° 2	27°41	14°D48	16°19	13°38	23°59	T 15
F 16	19 33 48	23°14'21	28° 3	18°24	12° 9	16°27	3°56	20°29	15°55	3° 4	27°41	14°48	16°16	13°44	24° 1	F 16
S 17	19 37 45	24°11'35	11°R27	17°52	13°23	17° 3	4° 4	20°28	15°55	3° 7	27°41	14°49	16°13	13°51	24° 3	S 17
S 18	19 41 41	25° 8'49	24°26	17°23	14°36	17°39	4°12	20°26	15°55	3° 9	27°41	14°R50	16°10	13°58	24° 6	S 18
M19	19 45 38	26° 6'03	7°R 5	16°57	15°50	18°15	4°20	20°25	15°54	3°11	27°42	14°49	16° 7	14° 4	24° 8	M19
T 20	19 49 34	27° 3'17	19°27	16°35	17° 3	18°51	4°28	20°23	15°54	3°13	27°42	14°47	16° 4	14°11	24°11	T 20
W21	19 53 31	28° 0'32	1°R36	16°18	18°17	19°26	4°36	20°21	15°54	3°15	27°43	14°42	16° 0	14°18	24°13	W21
T 22	19 57 27	28°57'46	13°37	16° 6	19°30	20° 2	4°44	20°19	15°54	3°17	27°43	14°36	15°57	14°25	24°15	T 22
F 23	20 1 24	29°55'01	25°32	15°58	20°44	20°39	4°53	20°17	15°53	3°19	27°44	14°29	15°54	14°31	24°17	F 23
S 24	20 5 21	0°R52'16	7°R24	15°D56	21°58	21°15	5° 1	20°15	15°53	3°21	27°44	14°20	15°51	14°38	24°19	S 24
S 25	20 9 17	1°49'31	19°16	15°59	23°11	21°51	5°10	20°13	15°D53	3°23	27°45	14°13	15°48	14°45	24°22	S 25
M26	20 13 14	2°46'47	1°R 9	16° 8	24°25	22°27	5°19	20°11	15°53	3°25	27°45	14° 6	15°44	14°51	24°24	M26
T 27	20 17 10	3°44'03	13° 5	16°23	25°39	23° 4	5°28	20° 8	15°53	3°27	27°46	14° 0	15°41	14°58	24°26	T 27
W28	20 21 7	4°41'20	25° 5	16°44	26°52	23°40	5°36	20° 6	15°54	3°29	27°47	13°57	15°38	15° 5	24°28	W28
T 29	20 25 3	5°38'37	7°R12	17°10	28° 6	24°16	5°46	20° 3	15°54	3°31	27°47	13°55	15°35	15°11	24°29	T 29
F 30	20 29 0	6°35'55	19°29	17°43	29°20	24°53	5°55	20° 1	15°54	3°33	27°48	13°D55	15°32	15°18	24°31	F 30
S 31	20 32 56	7°R33'14	1°R57	18°R21	0°R34	25°II29	6°R 4	19°R58	15°R54	3°R35	27°R49	13°R56	15°R29	15°R25	24°R33	S 31

Delta T = 195.92 sec

AUGUST 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 36 53	8°R30'34	14°R40	19°R 5	1°R47	26°II 6	6°R13	19°R55	15°R55	3°R39	27°R49	13°R57	15°R25	15°R32	24°R35	S 1
M 2	20 40 50	9°27'55	27°42	19°55	3° 1	26°43	6°23	19°R53	15°55	3°39	27°50	13°59	15°22	15°38	24°36	M 2
T 3	20 44 46	10°25'17	11°R 4	20°50	4°15	27°20	6°32	19°50	15°55	3°41	27°51	13°R59	15°19	15°45	24°38	T 3
W 4	20 48 43	11°22'40	24°51	21°51	5°29	27°57	6°42	19°47	15°56	3°43	27°52	13°59	15°16	15°52	24°40	W 4
T 5	20 52 39	12°20'04	9°II 1	22°58	6°43	28°33	6°52	19°44	15°56	3°44	27°53	13°56	15°13	15°58	24°41	T 5
F 6	20 56 36	13°17'30	23°33	24°10	7°57	29°10	7° 2	19°40	15°57	3°46	27°54	13°53	15°10	16° 5	24°43	F 6
S 7	21 0 32	14°14'56	8°R24	25°27	9°11	29°47	7°12	19°37	15°58	3°48	27°55	13°49	15° 6	16°12	24°44	S 7
S 8	21 4 29	15°12'24	23°26	26°49	10°25	0°R25	7°22	19°34	15°58	3°50	27°56	13°45	15° 3	16°19	24°45	S 8
M 9	21 8 26	16° 9'52	8°R31	28°17	11°39	1° 2	7°32	19°30	15°59	3°52	27°57	13°42	15° 0	16°25	24°47	M 9
T 10	21 12 22	17° 7'22	23°29	29°48	12°53	1°39	7°42	19°27	16° 0	3°53	27°58	13°39	14°57	16°32	24°48	T 10
W11	21 16 19	18° 4'52	8°II12	1°R24	14° 7	2°16	7°52	19°23	16° 1	3°55	27°59	13°D38	14°54	16°39	24°49	W11
T 12	21 20 15	19° 2'24	22°34	3° 5	15°21	2°54	8° 3	19°20	16° 2	3°57	28° 0	13°39	14°50	16°45	24°50	T 12
F 13	21 24 12	19°59'56	6°R30	4°49	16°35	3°31	8°13	19°16	16° 3	3°58	28° 1	13°40	14°47	16°52	24°51	F 13
S 14	21 28 8	20°57'29	20° 0	6°36	17°49	4° 9	8°24	19°13	16° 4	4° 0	28° 3	13°41	14°44	16°59	24°52	S 14
S 15	21 32 5	21°55'03	3°R 4	8°26	19° 3	4°46	8°34	19° 9	16° 5	4° 2	28° 4	13°42	14°41	17° 5	24°53	S 15
M16	21 36 1	22°52'37	15°46	10°20	20°17	5°24	8°45	19° 5	16° 6	4° 3	28° 5	13°43	14°38	17°12	24°54	M16
T 17	21 39 58	23°50'13	28°10	12°15	21°31	6° 2	8°56	19° 1	16° 7	4° 5	28° 6	13°R43	14°35	17°19	24°55	T 17
W18	21 43 54	24°47'50	10°R19	14°12	22°45	6°39	9° 7	18°57	16° 8	4° 6	28° 8	13°43	14°31	17°26	24°56	W18
T 19	21 47 51	25°45'27	22°19	16°11	23°59	7°17	9°17	18°53	16°10	4° 8	28° 9	13°41	14°28	17°32	24°56	T 19
F 20	21 51 48	26°43'06	4°R12	18°11	25°14	7°55	9°28	18°49	16°11	4°10	28°10	13°39	14°25	17°39	24°57	F 20
S 21	21 55 44	27°40'45	16° 3	20°12	26°28	8°33	9°40	18°45	16°12	4°11	28°12	13°36	14°22	17°46	24°58	S 21
S 22	21 59 41	28°38'26	27°56	22°14	27°42	9°11	9°51	18°41	16°14	4°13	28°13	13°34	14°19	17°52	24°58	S 22
M23	22 3 37	29°36'08	9°R52	24°15	28°56	9°49	10° 2	18°37	16°15	4°14	28°15	13°32	14°15	17°59	24°59	M23
T 24	22 7 34	0°R33'51	21°55	26°17	0°R10	10°27	10°13	18°33	16°17	4°15	28°16	13°31	14°12	18° 6	24°59	T 24
W25	22 11 30	1°31'35	4°R 6	28°18	1°25	11° 5	10°24	18°28	16°18	4°17	28°18	13°30	14° 9	18°12	24°59	W25
T 26	22 15 27	2°29'21	16°27	0°R19	2°39	11°44	10°36	18°24	16°20	4°18	28°19	13°D30	14° 6	18°19	25° 0	T 26
F 27	22 19 23	3°27'08	28°59	2°19	3°53	12°22	10°47	18°20	16°21	4°20	28°21	13°30	14° 3	18°26	25° 0	F 27
S 28	22 23 20	4°24'56	11°R43	4°18	5° 7	13° 0	10°59	18°15	16°23	4°21	28°22	13°31	14° 0	18°33	25° 0	S 28
S 29	22 27 17	5°22'47	24°41	6°17	6°22	13°39	11°10	18°11	16°25	4°22	28°24	13°31	13°56	18°39	25° 0	S 29
M30	22 31 13	6°20'39	7°R54	8°14	7°36	14°17	11°22	18° 6	16°27	4°23	28°26	13°32	13°53	18°46	25°R 0	M30
T 31	22 35 10	7°R18'32	21°R23	10°II10	8°II50	14°R56	11°R34	18°R 2	16°R28	4°R25	28°R27	13°R33	13°R50	18°R53	25°R 0	T 31

Delta T = 196.02 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2230

geocentric

SEPTEMBER 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 39 6	8 ^h 16 ^m 28 ^s	5 ^h 11 ^m 9 ^s	12 ^h 17 ^m 5 ^s	10 ^h 17 ^m 5 ^s	15 ^h 43 ^m 34 ^s	11 ^h 45 ^m 45 ^s	17 ^h 57 ^m 57 ^s	16 ^h 13 ^m 30 ^s	4 ^h 26 ^m 26 ^s	28 ^h 29 ^m 29 ^s	13 ^h 33 ^m 33 ^s	13 ^h 47 ^m 47 ^s	18 ^h 59 ^m 59 ^s	25 ^h 0 ^m 0 ^s	W 1
T 2	22 43 3	9 ^h 14 ^m 26 ^s	19 ^h 11 ^m 19 ^s	13 ^h 59 ^m 19 ^s	11 ^h 19 ^m 19 ^s	16 ^h 13 ^m 13 ^s	11 ^h 57 ^m 57 ^s	17 ^h 53 ^m 53 ^s	16 ^h 32 ^m 32 ^s	4 ^h 27 ^m 27 ^s	28 ^h 31 ^m 31 ^s	13 ^h 33 ^m 33 ^s	13 ^h 44 ^m 44 ^s	19 ^h 6 ^m 6 ^s	25 ^h 0 ^m 0 ^s	T 2
F 3	22 46 59	10 ^h 12 ^m 25 ^s	3 ^h 29 ^m 29 ^s	15 ^h 52 ^m 52 ^s	12 ^h 34 ^m 34 ^s	16 ^h 52 ^m 52 ^s	12 ^h 9 ^m 9 ^s	17 ^h 48 ^m 48 ^s	16 ^h 34 ^m 34 ^s	4 ^h 28 ^m 28 ^s	28 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 33 ^m 33 ^s	13 ^h 41 ^m 41 ^s	19 ^h 13 ^m 13 ^s	25 ^h 0 ^m 0 ^s	F 3
S 4	22 50 56	11 ^h 10 ^m 26 ^s	17 ^h 59 ^m 59 ^s	17 ^h 43 ^m 43 ^s	13 ^h 48 ^m 48 ^s	17 ^h 30 ^m 30 ^s	12 ^h 21 ^m 21 ^s	17 ^h 44 ^m 44 ^s	16 ^h 36 ^m 36 ^s	4 ^h 29 ^m 29 ^s	28 ^h 34 ^m 34 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 37 ^m 37 ^s	19 ^h 19 ^m 19 ^s	25 ^h 0 ^m 0 ^s	S 4
S 5	22 54 52	12 ^h 8 ^m 30 ^s	2 ^h 28 ^m 38 ^s	19 ^h 33 ^m 33 ^s	15 ^h 2 ^m 2 ^s	18 ^h 9 ^m 9 ^s	12 ^h 33 ^m 33 ^s	17 ^h 39 ^m 39 ^s	16 ^h 38 ^m 38 ^s	4 ^h 30 ^m 30 ^s	28 ^h 36 ^m 36 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 34 ^m 34 ^s	19 ^h 26 ^m 26 ^s	24 ^h 59 ^m 59 ^s	S 5
M 6	22 58 49	13 ^h 6 ^m 34 ^s	17 ^h 20 ^m 20 ^s	21 ^h 22 ^m 22 ^s	16 ^h 17 ^m 17 ^s	18 ^h 48 ^m 48 ^s	12 ^h 45 ^m 45 ^s	17 ^h 35 ^m 35 ^s	16 ^h 40 ^m 40 ^s	4 ^h 31 ^m 31 ^s	28 ^h 38 ^m 38 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 31 ^m 31 ^s	19 ^h 33 ^m 33 ^s	24 ^h 59 ^m 59 ^s	M 6
T 7	23 2 46	14 ^h 4 ^m 41 ^s	1 ^h 17 ^m 59 ^s	23 ^h 10 ^m 10 ^s	17 ^h 31 ^m 31 ^s	19 ^h 27 ^m 27 ^s	12 ^h 57 ^m 57 ^s	17 ^h 30 ^m 30 ^s	16 ^h 43 ^m 43 ^s	4 ^h 32 ^m 32 ^s	28 ^h 40 ^m 40 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 28 ^m 28 ^s	19 ^h 39 ^m 39 ^s	24 ^h 58 ^m 58 ^s	T 7
W 8	23 6 42	15 ^h 2 ^m 49 ^s	16 ^h 27 ^m 27 ^s	24 ^h 56 ^m 56 ^s	18 ^h 46 ^m 46 ^s	20 ^h 6 ^m 6 ^s	13 ^h 9 ^m 9 ^s	17 ^h 26 ^m 26 ^s	16 ^h 45 ^m 45 ^s	4 ^h 33 ^m 33 ^s	28 ^h 42 ^m 42 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 25 ^m 25 ^s	19 ^h 46 ^m 46 ^s	24 ^h 58 ^m 58 ^s	W 8
T 9	23 10 39	16 ^h 0 ^m 59 ^s	0 ^h 40 ^m 40 ^s	26 ^h 41 ^m 41 ^s	20 ^h 0 ^m 0 ^s	20 ^h 45 ^m 45 ^s	13 ^h 21 ^m 21 ^s	17 ^h 21 ^m 21 ^s	16 ^h 47 ^m 47 ^s	4 ^h 34 ^m 34 ^s	28 ^h 43 ^m 43 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 21 ^m 21 ^s	19 ^h 53 ^m 53 ^s	24 ^h 57 ^m 57 ^s	T 9
F 10	23 14 35	16 ^h 59 ^m 11 ^s	14 ^h 33 ^m 33 ^s	28 ^h 25 ^m 25 ^s	21 ^h 15 ^m 15 ^s	21 ^h 25 ^m 25 ^s	13 ^h 34 ^m 34 ^s	17 ^h 16 ^m 16 ^s	16 ^h 49 ^m 49 ^s	4 ^h 35 ^m 35 ^s	28 ^h 45 ^m 45 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	13 ^h 18 ^m 18 ^s	20 ^h 0 ^m 0 ^s	24 ^h 57 ^m 57 ^s	F 10
S 11	23 18 32	17 ^h 57 ^m 24 ^s	28 ^h 3 ^m 3 ^s	0 ^h 48 ^m 8 ^s	22 ^h 29 ^m 29 ^s	22 ^h 4 ^m 4 ^s	13 ^h 46 ^m 46 ^s	17 ^h 12 ^m 12 ^s	16 ^h 52 ^m 52 ^s	4 ^h 36 ^m 36 ^s	28 ^h 47 ^m 47 ^s	13 ^h 31 ^m 31 ^s	13 ^h 15 ^m 15 ^s	20 ^h 6 ^m 6 ^s	24 ^h 56 ^m 56 ^s	S 11
S 12	23 22 28	18 ^h 55 ^m 39 ^s	11 ^h 11 ^m 11 ^s	1 ^h 50 ^m 50 ^s	23 ^h 44 ^m 44 ^s	22 ^h 43 ^m 43 ^s	13 ^h 58 ^m 58 ^s	17 ^h 7 ^m 7 ^s	16 ^h 54 ^m 54 ^s	4 ^h 37 ^m 37 ^s	28 ^h 49 ^m 49 ^s	13 ^h 31 ^m 31 ^s	13 ^h 12 ^m 12 ^s	20 ^h 13 ^m 13 ^s	24 ^h 55 ^m 55 ^s	S 12
M13	23 26 25	19 ^h 53 ^m 55 ^s	23 ^h 56 ^m 56 ^s	3 ^h 30 ^m 30 ^s	24 ^h 58 ^m 58 ^s	23 ^h 22 ^m 22 ^s	14 ^h 11 ^m 11 ^s	17 ^h 3 ^m 3 ^s	16 ^h 56 ^m 56 ^s	4 ^h 38 ^m 38 ^s	28 ^h 51 ^m 51 ^s	13 ^h 30 ^m 30 ^s	13 ^h 9 ^m 9 ^s	20 ^h 20 ^m 20 ^s	24 ^h 55 ^m 55 ^s	M13
T 14	23 30 21	20 ^h 52 ^m 13 ^s	6 ^h 22 ^m 22 ^s	5 ^h 9 ^m 9 ^s	26 ^h 13 ^m 13 ^s	24 ^h 2 ^m 2 ^s	14 ^h 23 ^m 23 ^s	16 ^h 58 ^m 58 ^s	16 ^h 59 ^m 59 ^s	4 ^h 39 ^m 39 ^s	28 ^h 53 ^m 53 ^s	13 ^h 30 ^m 30 ^s	13 ^h 6 ^m 6 ^s	20 ^h 26 ^m 26 ^s	24 ^h 54 ^m 54 ^s	T 14
W15	23 34 18	21 ^h 50 ^m 33 ^s	18 ^h 33 ^m 33 ^s	6 ^h 47 ^m 47 ^s	27 ^h 27 ^m 27 ^s	24 ^h 41 ^m 41 ^s	14 ^h 35 ^m 35 ^s	16 ^h 53 ^m 53 ^s	17 ^h 1 ^m 1 ^s	4 ^h 40 ^m 40 ^s	28 ^h 55 ^m 55 ^s	13 ^h 29 ^m 29 ^s	13 ^h 2 ^m 2 ^s	20 ^h 33 ^m 33 ^s	24 ^h 53 ^m 53 ^s	W15
T 16	23 38 15	22 ^h 48 ^m 54 ^s	0 ^h 33 ^m 33 ^s	8 ^h 24 ^m 24 ^s	28 ^h 42 ^m 42 ^s	25 ^h 21 ^m 21 ^s	14 ^h 48 ^m 48 ^s	16 ^h 49 ^m 49 ^s	17 ^h 4 ^m 4 ^s	4 ^h 40 ^m 40 ^s	28 ^h 57 ^m 57 ^s	13 ^h 29 ^m 29 ^s	12 ^h 59 ^m 59 ^s	20 ^h 40 ^m 40 ^s	24 ^h 52 ^m 52 ^s	T 16
F 17	23 42 11	23 ^h 47 ^m 16 ^s	12 ^h 26 ^m 26 ^s	10 ^h 0 ^m 0 ^s	29 ^h 56 ^m 56 ^s	26 ^h 1 ^m 1 ^s	15 ^h 0 ^m 0 ^s	16 ^h 44 ^m 44 ^s	17 ^h 7 ^m 7 ^s	4 ^h 41 ^m 41 ^s	28 ^h 59 ^m 59 ^s	13 ^h 30 ^m 30 ^s	12 ^h 56 ^m 56 ^s	20 ^h 46 ^m 46 ^s	24 ^h 51 ^m 51 ^s	F 17
S 18	23 46 8	24 ^h 45 ^m 40 ^s	24 ^h 17 ^m 17 ^s	11 ^h 35 ^m 35 ^s	1 ^h 41 ^m 11 ^s	26 ^h 40 ^m 40 ^s	15 ^h 13 ^m 13 ^s	16 ^h 40 ^m 40 ^s	17 ^h 9 ^m 9 ^s	4 ^h 42 ^m 42 ^s	29 ^h 1 ^m 1 ^s	13 ^h 31 ^m 31 ^s	12 ^h 53 ^m 53 ^s	20 ^h 53 ^m 53 ^s	24 ^h 50 ^m 50 ^s	S 18
S 19	23 50 4	25 ^h 44 ^m 06 ^s	6 ^h 11 ^m 11 ^s	13 ^h 9 ^m 9 ^s	2 ^h 25 ^m 25 ^s	27 ^h 20 ^m 20 ^s	15 ^h 25 ^m 25 ^s	16 ^h 35 ^m 35 ^s	17 ^h 12 ^m 12 ^s	4 ^h 42 ^m 42 ^s	29 ^h 3 ^m 3 ^s	13 ^h 32 ^m 32 ^s	12 ^h 50 ^m 50 ^s	21 ^h 0 ^m 0 ^s	24 ^h 49 ^m 49 ^s	S 19
M20	23 54 1	26 ^h 42 ^m 33 ^s	18 ^h 12 ^m 12 ^s	14 ^h 41 ^m 41 ^s	3 ^h 40 ^m 40 ^s	28 ^h 0 ^m 0 ^s	15 ^h 38 ^m 38 ^s	16 ^h 31 ^m 31 ^s	17 ^h 14 ^m 14 ^s	4 ^h 43 ^m 43 ^s	29 ^h 6 ^m 6 ^s	13 ^h 33 ^m 33 ^s	12 ^h 47 ^m 47 ^s	21 ^h 7 ^m 7 ^s	24 ^h 47 ^m 47 ^s	M20
T 21	23 57 57	27 ^h 41 ^m 02 ^s	0 ^h 22 ^m 22 ^s	16 ^h 13 ^m 13 ^s	4 ^h 54 ^m 54 ^s	28 ^h 40 ^m 40 ^s	15 ^h 51 ^m 51 ^s	16 ^h 26 ^m 26 ^s	17 ^h 17 ^m 17 ^s	4 ^h 44 ^m 44 ^s	29 ^h 8 ^m 8 ^s	13 ^h 34 ^m 34 ^s	12 ^h 43 ^m 43 ^s	21 ^h 13 ^m 13 ^s	24 ^h 46 ^m 46 ^s	T 21
W22	0 1 54	28 ^h 39 ^m 33 ^s	12 ^h 45 ^m 45 ^s	17 ^h 43 ^m 43 ^s	6 ^h 9 ^m 9 ^s	29 ^h 19 ^m 19 ^s	16 ^h 3 ^m 3 ^s	16 ^h 22 ^m 22 ^s	17 ^h 20 ^m 20 ^s	4 ^h 44 ^m 44 ^s	29 ^h 10 ^m 10 ^s	13 ^h 34 ^m 34 ^s	12 ^h 40 ^m 40 ^s	21 ^h 20 ^m 20 ^s	24 ^h 45 ^m 45 ^s	W22
T 23	0 5 50	29 ^h 38 ^m 05 ^s	25 ^h 21 ^m 21 ^s	19 ^h 13 ^m 13 ^s	7 ^h 24 ^m 24 ^s	29 ^h 59 ^m 59 ^s	16 ^h 16 ^m 16 ^s	16 ^h 17 ^m 17 ^s	17 ^h 23 ^m 23 ^s	4 ^h 45 ^m 45 ^s	29 ^h 12 ^m 12 ^s	13 ^h 34 ^m 34 ^s	12 ^h 37 ^m 37 ^s	21 ^h 27 ^m 27 ^s	24 ^h 43 ^m 43 ^s	T 23
F 24	0 9 47	0 ^h 36 ^m 40 ^s	8 ^h 13 ^m 13 ^s	20 ^h 41 ^m 41 ^s	8 ^h 38 ^m 38 ^s	0 ^h 13 ^m 39 ^s	16 ^h 29 ^m 29 ^s	16 ^h 13 ^m 13 ^s	17 ^h 26 ^m 26 ^s	4 ^h 45 ^m 45 ^s	29 ^h 14 ^m 14 ^s	13 ^h 33 ^m 33 ^s	12 ^h 34 ^m 34 ^s	21 ^h 33 ^m 33 ^s	24 ^h 42 ^m 42 ^s	F 24
S 25	0 13 44	1 ^h 35 ^m 16 ^s	21 ^h 20 ^m 20 ^s	22 ^h 8 ^m 8 ^s	9 ^h 53 ^m 53 ^s	1 ^h 19 ^m 19 ^s	16 ^h 41 ^m 41 ^s	16 ^h 9 ^m 9 ^s	17 ^h 28 ^m 28 ^s	4 ^h 46 ^m 46 ^s	29 ^h 16 ^m 16 ^s	13 ^h 31 ^m 31 ^s	12 ^h 31 ^m 31 ^s	21 ^h 40 ^m 40 ^s	24 ^h 41 ^m 41 ^s	S 25
S 26	0 17 40	2 ^h 33 ^m 55 ^s	4 ^h 41 ^m 41 ^s	23 ^h 34 ^m 34 ^s	11 ^h 7 ^m 7 ^s	2 ^h 0 ^m 0 ^s	16 ^h 54 ^m 54 ^s	16 ^h 4 ^m 4 ^s	17 ^h 31 ^m 31 ^s	4 ^h 46 ^m 46 ^s	29 ^h 18 ^m 18 ^s	13 ^h 28 ^m 28 ^s	12 ^h 27 ^m 27 ^s	21 ^h 47 ^m 47 ^s	24 ^h 39 ^m 39 ^s	S 26
M27	0 21 37	3 ^h 32 ^m 35 ^s	18 ^h 16 ^m 16 ^s	25 ^h 0 ^m 0 ^s	12 ^h 22 ^m 22 ^s	2 ^h 40 ^m 40 ^s	17 ^h 7 ^m 7 ^s	16 ^h 0 ^m 0 ^s	17 ^h 34 ^m 34 ^s	4 ^h 47 ^m 47 ^s	29 ^h 21 ^m 21 ^s	13 ^h 25 ^m 25 ^s	12 ^h 24 ^m 24 ^s	21 ^h 53 ^m 53 ^s	24 ^h 37 ^m 37 ^s	M27
T 28	0 25 33	4 ^h 31 ^m 18 ^s	2 ^h 11 ^m 11 ^s	26 ^h 23 ^m 23 ^s	13 ^h 37 ^m 37 ^s	3 ^h 20 ^m 20 ^s	17 ^h 20 ^m 20 ^s	15 ^h 56 ^m 56 ^s	17 ^h 37 ^m 37 ^s	4 ^h 47 ^m 47 ^s	29 ^h 23 ^m 23 ^s	13 ^h 23 ^m 23 ^s	12 ^h 21 ^m 21 ^s	22 ^h 0 ^m 0 ^s	24 ^h 36	

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2230

geocentric

NOVEMBER 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 39 36	8♈ 7°56	7♏ 18°	17°R14	25♈55	26♈46	24♈40	14°R 9	19♈33	4°R39	0♈43	12°R 7	10♈33	25♈47	23°R14	M 1
T 2	2 43 33	9° 7°50	21° 4	16♈ 8	27°10	27°28	24°53	14°R 8	19°36	4°R39	0°46	12°R 6	10°30	25°54	23°R11	T 2
W 3	2 47 29	10° 7°47	4♈41	14°56	28°24	28°11	25° 6	14° 6	19°40	4°38	0°48	12° 4	10°27	26° 1	23° 8	W 3
T 4	2 51 26	11° 7°45	18° 9	13°40	29°39	28°53	25°19	14° 5	19°44	4°37	0°50	11°59	10°24	26° 7	23° 5	T 4
F 5	2 55 22	12° 7°46	1♈25	12°23	0♈54	29°36	25°32	14° 3	19°48	4°36	0°53	11°51	10°20	26°14	23° 2	F 5
S 6	2 59 19	13° 7°49	14°29	11° 6	2° 8	0♈19	25°44	14° 2	19°51	4°35	0°55	11°42	10°17	26°21	22°59	S 6
S 7	3 3 15	14° 7°53	27°19	9°51	3°23	1° 1	25°57	14° 1	19°55	4°34	0°58	11°30	10°14	26°28	22°56	S 7
M 8	3 7 12	15° 8°00	9♈54	8°43	4°38	1°44	26°10	14° 0	19°59	4°33	1° 0	11°18	10°11	26°34	22°53	M 8
T 9	3 11 8	16° 8°08	22°15	7°41	5°52	2°27	26°22	13°59	20° 2	4°32	1° 2	11° 7	10° 8	26°41	22°50	T 9
W10	3 15 5	17° 8°17	4♈24	6°49	7° 7	3°10	26°35	13°58	20° 6	4°31	1° 5	10°57	10° 4	26°48	22°47	W10
T11	3 19 2	18° 8°29	16°21	6° 7	8°22	3°53	26°48	13°57	20°10	4°30	1° 7	10°50	10° 1	26°54	22°44	T11
F12	3 22 58	19° 8°42	28°12	5°37	9°36	4°36	27° 0	13°57	20°14	4°29	1° 9	10°45	9°58	27° 1	22°41	F12
S13	3 26 55	20° 8°56	10♈ 1	5°18	10°51	5°19	27°13	13°56	20°17	4°28	1°12	10°43	9°55	27° 8	22°38	S13
S14	3 30 51	21° 9°12	21°52	5°D11	12° 6	6° 2	27°25	13°56	20°21	4°27	1°14	10°D43	9°52	27°14	22°34	S14
M15	3 34 48	22° 9°29	3♈52	5°15	13°20	6°45	27°38	13°55	20°25	4°26	1°16	10°43	9°49	27°21	22°31	M15
T16	3 38 44	23° 9°48	16° 5	5°29	14°35	7°28	27°50	13°55	20°29	4°25	1°19	10°R43	9°45	27°28	22°28	T16
W17	3 42 41	24°10°08	28°37	5°54	15°49	8°12	28° 2	13°55	20°32	4°24	1°21	10°42	9°42	27°34	22°25	W17
T18	3 46 37	25°10°29	11°V32	6°28	17° 4	8°55	28°15	13°D55	20°36	4°22	1°23	10°38	9°39	27°41	22°22	T18
F19	3 50 34	26°10°52	24°53	7°10	18°19	9°38	28°27	13°55	20°40	4°21	1°25	10°32	9°36	27°48	22°19	F19
S20	3 54 31	27°11°16	8♈39	7°59	19°33	10°22	28°39	13°55	20°44	4°20	1°28	10°23	9°33	27°54	22°16	S20
S21	3 58 27	28°11°42	22°49	8°54	20°48	11° 5	28°51	13°55	20°47	4°19	1°30	10°12	9°30	28° 1	22°13	S21
M22	4 2 24	29°12°10	7♈18	9°56	22° 2	11°49	29° 3	13°56	20°51	4°17	1°32	10° 0	9°26	28° 8	22°10	M22
T23	4 6 20	0♈12°39	21°59	11° 2	23°17	12°33	29°15	13°56	20°55	4°16	1°34	9°48	9°23	28°14	22° 7	T23
W24	4 10 17	1°13°10	6♈44	12°12	24°32	13°16	29°27	13°57	20°59	4°15	1°36	9°38	9°20	28°21	22° 4	W24
T25	4 14 13	2°13°43	21°24	13°26	25°46	14° 0	29°39	13°58	21° 2	4°13	1°39	9°31	9°17	28°28	22° 0	T25
F26	4 18 10	3°14°17	5♈55	14°43	27° 1	14°44	29°51	13°58	21° 6	4°12	1°41	9°26	9°14	28°34	21°57	F26
S27	4 22 7	4°14°53	20°12	16° 3	28°15	15°28	0♈ 3	13°59	21°10	4°10	1°43	9°24	9°10	28°41	21°54	S27
S28	4 26 3	5°15°30	4♈13	17°25	29°30	16°12	0°15	14° 0	21°13	4° 9	1°45	9°24	9° 7	28°48	21°51	S28
M29	4 30 0	6°16°10	17°58	18°49	0♈44	16°56	0°27	14° 1	21°17	4° 7	1°47	9°24	9° 4	28°54	21°48	M29
T30	4 33 56	7♈16°51	1♈29	20♈14	1♈59	17♈40	0♈38	14°R 3	21♈21	4°R 6	1°49	9°R23	9°R 1	29°R 1	21°R45	T30

Delta T = 196.32 sec

DECEMBER 2230

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 37 53	8♈17°33	14♈46	21♈41	3♈14	18♈24	0♈50	14°R 4	21♈24	4°R 5	1°53	9°R19	8°R58	29°R 8	21°R42	W 1
T 2	4 41 49	9°18°17	27°51	23° 9	4°28	19° 8	1° 2	14° 5	21°28	4°R 3	1°53	9°R13	8°R55	29°15	21°R40	T 2
F 3	4 45 46	10°19°03	10♈45	24°37	5°43	19°52	1°13	14° 7	21°31	4° 2	1°55	9° 4	8°51	29°21	21°R37	F 3
S 4	4 49 42	11°19°50	23°29	26° 7	6°57	20°36	1°25	14° 9	21°35	4° 0	1°57	8°51	8°48	29°28	21°R34	S 4
S 5	4 53 39	12°20°38	6♈ 2	27°37	8°12	21°21	1°36	14°10	21°39	3°58	1°59	8°37	8°45	29°35	21°R31	S 5
M 6	4 57 36	13°21°28	18°24	29° 8	9°26	22° 5	1°47	14°12	21°42	3°57	2° 1	8°23	8°42	29°41	21°R28	M 6
T 7	5 1 32	14°22°19	0♈35	0♈39	10°41	22°50	1°58	14°14	21°46	3°55	2° 3	8° 9	8°39	29°48	21°R25	T 7
W 8	5 5 29	15°23°11	12°38	2°11	11°55	23°34	2°10	14°16	21°49	3°54	2° 5	7°56	8°36	29°55	21°R22	W 8
T 9	5 9 25	16°24°04	24°32	3°43	13°10	24°19	2°21	14°19	21°53	3°52	2° 7	7°47	8°32	0♈ 1	21°R20	T 9
F10	5 13 22	17°24°58	6♈20	5°15	14°24	25° 3	2°32	14°21	21°56	3°51	2° 9	7°40	8°29	0° 8	21°R17	F10
S11	5 17 18	18°25°52	18° 7	6°47	15°38	25°48	2°42	14°23	22° 0	3°49	2°11	7°36	8°26	0°15	21°R14	S11
S12	5 21 15	19°26°47	29°56	8°20	16°53	26°33	2°53	14°26	22° 3	3°47	2°12	7°34	8°23	0°21	21°R12	S12
M13	5 25 11	20°27°43	11♈53	9°52	18° 7	27°17	3° 4	14°28	22° 7	3°46	2°14	7°D34	8°20	0°28	21° 9	M13
T14	5 29 8	21°28°40	24° 2	11°25	19°22	28° 2	3°15	14°31	22°10	3°44	2°16	7°R34	8°16	0°35	21° 6	T14
W15	5 33 5	22°29°37	6♈30	12°58	20°36	28°47	3°25	14°34	22°13	3°42	2°18	7°34	8°13	0°41	21° 4	W15
T16	5 37 1	23°30°35	19°22	14°31	21°50	29°32	3°36	14°36	22°17	3°41	2°19	7°31	8°10	0°48	21° 1	T16
F17	5 40 58	24°31°34	2♈41	16° 4	23° 5	0♈17	3°46	14°39	22°20	3°39	2°21	7°26	8° 7	0°55	20°59	F17
S18	5 44 54	25°32°33	16°29	17°37	24°19	1° 2	3°56	14°43	22°23	3°37	2°23	7°18	8° 4	1° 1	20°57	S18
S19	5 48 51	26°33°32	0♈47	19°10	25°33	1°47	4° 7	14°46	22°27	3°36	2°24	7° 8	8° 1	1° 8	20°54	S19
M20	5 52 47	27°34°33	15°29	20°44	26°48	2°32	4°17	14°49	22°30	3°34	2°26	6°57	7°57	1°15	20°52	M20
T21	5 56 44	28°35°34	0♈29	22°17	28° 2	3°17	4°27	14°52	22°33	3°32	2°28	6°46	7°54	1°21	20°49	T21
W22	6 0 41	29°36°36	15°37	23°51	29°16	4° 2	4°37	14°56	22°36	3°31	2°29	6°37	7°51	1°28	20°47	W22
T23	6 4 37	0♈37°38	0♈42	25°24	0♈30	4°47	4°46	14°59	22°40	3°29	2°31	6°30	7°48	1°35	20°45	T23
F24	6 8 34	1°38°41	15°36	26°58	1°45	5°33	4°56	15° 3	22°43	3°27	2°32	6°26	7°45	1°41	20°43	F24
S25	6 12 30	2°39°45	0♈11	28°32	2°59	6°18	5° 6	15° 7	22°46	3°25	2°34	6°D24	7°42	1°48	20°41	S25
S26	6 16 27	3°40°50	14°25	0♈ 7	4°13	7° 3	5°15	15°10	22°49	3°24	2°35	6°24	7°38	1°55	20°39	S26
M27	6 20 23	4°41°55	28°16	1°41	5°27	7°49	5°25	15°14	22°52	3°22	2°36	6°R25	7°35	2° 1	20°37	M27
T28	6 24 20	5°43°01	11♈45	3°16	6°41	8°34	5°34	15°18	22°55	3°20	2°38	6°25	7°32	2° 8	20°35	T28
W29	6 28 16	6°44°08	24°55	4°51	7°55	9°20	5°43	15°22	22°58	3°19	2°39	6°23	7°29	2°15	20°33	W29
T30	6 32 13	7°45°16	7♈48	6°26	9° 9	10° 5	5°52	15°26	23° 1	3°17	2°40	6°19	7°26	2°21	20°31	T30
F31	6 36 10	8♈46°24	20♈26	8♈ 1	10♈23	10♈51	6♈ 1	15°R31	23♈ 4	3°R15	2°42	6°R12	7°R22	2°R28	20°R29	F31

Delta T = 196.42 sec