



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2050

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 2050

geocentric

JANUARY 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 43 24	10°34'45"	18°41'	0°R 4	11°15'	17°43'	1°R41	27°34'	20°R44	23°R36	7°H32	29°M30	27°M59	17°Q49	6°A35	S 1
S 2	6 47 20	11°46'03"	2°0'	29°A11	12°30'	18°21'	1°Q34	27°41'	20°M44	23°R35	7°33'	29°31'	27°56'	17°56'	6°42'	S 2
M 3	6 51 17	12°47'12"	15° 2'	28°28'	13°46'	18°59'	1°27'	27°48'	20°43'	23°34'	7°34'	29°33'	27°53'	18° 3'	6°49'	M 3
T 4	6 55 13	13°48'20"	27°49'	27°56'	15° 1'	19°37'	1°20'	27°55'	20°43'	23°33'	7°35'	29°R34	27°49'	18° 9'	6°56'	T 4
W 5	6 59 10	14°49'28"	10°II22	27°34'	16°17'	20°15'	1°12'	28° 2'	20°42'	23°32'	7°36'	29°33'	27°46'	18°16'	7° 2'	W 5
T 6	7 3 7	15°50'36"	22°46'	27°22'	17°32'	20°53'	1° 5'	28° 9'	20°41'	23°31'	7°37'	29°30'	27°43'	18°23'	7° 9'	T 6
F 7	7 7 3	16°51'44"	5°0'	27°D20	18°48'	21°32'	0°57'	28°16'	20°41'	23°31'	7°38'	29°25'	27°40'	18°30'	7°15'	F 7
S 8	7 11 0	17°52'52"	17° 7'	27°26'	20° 3'	22°10'	0°50'	28°23'	20°40'	23°30'	7°40'	29°18'	27°37'	18°36'	7°22'	S 8
S 9	7 14 56	18°54'00"	29° 8'	27°40'	21°19'	22°48'	0°42'	28°31'	20°39'	23°29'	7°41'	29° 8'	27°33'	18°43'	7°28'	S 9
M10	7 18 53	19°55'07"	11°Q 5	28° 2'	22°34'	23°26'	0°34'	28°38'	20°39'	23°28'	7°42'	28°58'	27°30'	18°50'	7°35'	M10
T 11	7 22 49	20°56'14"	22°58'	28°30'	23°50'	24° 4'	0°26'	28°45'	20°38'	23°27'	7°43'	28°48'	27°27'	18°57'	7°41'	T 11
W12	7 26 46	21°57'21"	4°M49	29° 5'	25° 5'	24°42'	0°18'	28°52'	20°37'	23°27'	7°44'	28°38'	27°24'	19° 3'	7°47'	W12
T 13	7 30 42	22°58'28"	16°42'	29°45'	26°21'	25°20'	0°10'	28°59'	20°36'	23°26'	7°46'	28°30'	27°21'	19°10'	7°54'	T 13
F 14	7 34 39	23°59'35"	28°39'	0°30'	27°36'	25°58'	0° 2'	29° 6'	20°35'	23°25'	7°47'	28°24'	27°18'	19°17'	8° 0'	F 14
S 15	7 38 36	25° 0'41"	10°A44	1°19'	28°51'	26°36'	29°54'	29°13'	20°34'	23°25'	7°48'	28°20'	27°14'	19°23'	8° 6'	S 15
S 16	7 42 32	26° 1'48"	23° 2'	2°13'	0°A 7	27°14'	29°46'	29°20'	20°33'	23°24'	7°49'	28°D19	27°11'	19°30'	8°12'	S 16
M17	7 46 29	27° 2'54"	5°M37	3°10'	1°22'	27°52'	29°38'	29°27'	20°31'	23°23'	7°51'	28°19'	27° 8'	19°37'	8°18'	M17
T 18	7 50 25	28° 4'00"	18°35'	4°10'	2°38'	28°30'	29°30'	29°35'	20°30'	23°23'	7°52'	28°20'	27° 5'	19°44'	8°24'	T 18
W19	7 54 22	29° 5'06"	2°A 0	5°13'	3°53'	29° 8'	29°22'	29°42'	20°29'	23°22'	7°53'	28°R20	27° 2'	19°50'	8°30'	W19
T 20	7 58 18	0°A 6'12"	15°53'	6°19'	5° 9'	29°46'	29°14'	29°49'	20°28'	23°22'	7°55'	28°19'	26°59'	19°57'	8°35'	T 20
F 21	8 2 15	1° 7'17"	0°B16	7°27'	6°24'	0°A24	29° 6'	29°56'	20°26'	23°22'	7°56'	28°15'	26°55'	20° 4'	8°41'	F 21
S 22	8 6 11	2° 8'22"	15° 5'	8°37'	7°39'	1° 2'	28°58'	0°A 3	20°25'	23°21'	7°57'	28° 9'	26°52'	20°10'	8°47'	S 22
S 23	8 10 8	3° 9'27"	0°A13	9°49'	8°55'	1°40'	28°50'	0°10'	20°23'	23°21'	7°59'	28° 0'	26°49'	20°17'	8°52'	S 23
M24	8 14 5	4°10'30"	15°31'	11° 3'	10°10'	2°18'	28°42'	0°17'	20°22'	23°20'	8° 0'	27°50'	26°46'	20°24'	8°58'	M24
T 25	8 18 1	5°11'33"	0°H47	12°18'	11°25'	2°56'	28°34'	0°25'	20°20'	23°20'	8° 2'	27°39'	26°43'	20°31'	9° 3'	T 25
W26	8 21 58	6°12'34"	15°50'	13°35'	12°41'	3°34'	28°26'	0°32'	20°19'	23°20'	8° 3'	27°30'	26°39'	20°37'	9° 9'	W26
T 27	8 25 54	7°13'35"	0°Y31	14°53'	13°56'	4°12'	28°18'	0°39'	20°17'	23°20'	8° 4'	27°23'	26°36'	20°44'	9°14'	T 27
F 28	8 29 51	8°14'35"	14°46'	16°13'	15°12'	4°50'	28°10'	0°46'	20°15'	23°19'	8° 6'	27°18'	26°33'	20°51'	9°19'	F 28
S 29	8 33 47	9°15'33"	28°33'	17°34'	16°27'	5°28'	28° 3'	0°53'	20°13'	23°19'	8° 7'	27°16'	26°30'	20°58'	9°24'	S 29
S 30	8 37 44	10°16'30"	11°B54	18°56'	17°42'	6° 6'	27°55'	1° 0'	20°12'	23°19'	8° 9'	27°D16	26°27'	21° 4'	9°29'	S 30
M31	8 41 40	11°17'26"	24°B51	20°319	18°A57	6°A43	27°547	1°A 7	20°M10	23°B19	8°H10	27°R16	26°M24	21°Q11	9°A34	M31

Delta T = 74.58 sec

FEBRUARY 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 45 37	12°18'21"	7°II28	21°343	20°A13	7°A21	27°R39	1°A14	20°R 8	23°R19	8°H12	27°R16	26°M20	21°Q18	9°A39	T 1
W 2	8 49 34	13°19'15"	19°50'	23° 8'	21°28'	7°59'	27°532	1°21'	20°M 6	23°D19	8°13'	27°M13	26°17'	21°24'	9°44'	W 2
T 3	8 53 30	14°20'07"	2°5 1	24°34'	22°43'	8°37'	27°25'	1°28'	20° 4'	23°B19	8°15'	27° 9'	26°14'	21°31'	9°49'	T 3
F 4	8 57 27	15°20'58"	14° 5'	26° 0'	23°58'	9°15'	27°17'	1°35'	20° 2'	23°19'	8°16'	27° 1'	26°11'	21°38'	9°53'	F 4
S 5	9 1 23	16°21'48"	26° 3'	27°28'	25°14'	9°52'	27°10'	1°42'	20° 0'	23°19'	8°18'	26°50'	26° 8'	21°45'	9°58'	S 5
S 6	9 5 20	17°22'36"	7°Q57	28°57'	26°29'	10°30'	27° 3'	1°49'	19°58'	23°19'	8°20'	26°37'	26° 5'	21°51'	10° 2'	S 6
M 7	9 9 16	18°23'23"	19°51'	0°A26	27°44'	11° 8'	26°56'	1°56'	19°56'	23°19'	8°21'	26°22'	26° 1'	21°58'	10° 7'	M 7
T 8	9 13 13	19°24'09"	1°M43	1°56'	28°59'	11°46'	26°49'	2° 3'	19°54'	23°20'	8°23'	26° 8'	25°58'	22° 5'	10°11'	T 8
W 9	9 17 9	20°24'54"	13°37'	3°28'	0°H14	12°23'	26°42'	2°10'	19°52'	23°20'	8°24'	25°53'	25°55'	22°12'	10°15'	W 9
T 10	9 21 6	21°25'37"	25°33'	5° 0'	1°30'	13° 1'	26°35'	2°17'	19°50'	23°20'	8°26'	25°41'	25°52'	22°18'	10°19'	T 10
F 11	9 25 3	22°26'20"	7°A33	6°32'	2°45'	13°39'	26°29'	2°24'	19°47'	23°20'	8°27'	25°32'	25°49'	22°25'	10°23'	F 11
S 12	9 28 59	23°27'01"	19°40'	8° 6'	4° 0'	14°16'	26°22'	2°31'	19°45'	23°21'	8°29'	25°26'	25°45'	22°32'	10°27'	S 12
S 13	9 32 56	24°27'41"	1°M59	9°40'	5°15'	14°54'	26°16'	2°38'	19°43'	23°21'	8°31'	25°22'	25°42'	22°38'	10°31'	S 13
M14	9 36 52	25°28'20"	14°32'	11°16'	6°30'	15°32'	26° 9'	2°44'	19°41'	23°21'	8°32'	25°21'	25°39'	22°45'	10°35'	M14
T 15	9 40 49	26°28'58"	27°24'	12°52'	7°45'	16° 9'	26° 3'	2°51'	19°38'	23°22'	8°34'	25°21'	25°36'	22°52'	10°39'	T 15
W16	9 44 45	27°29'35"	10°A39	14°29'	9° 0'	16°47'	25°57'	2°58'	19°36'	23°22'	8°35'	25°20'	25°33'	22°59'	10°42'	W16
T 17	9 48 42	28°30'11"	24°22'	16° 7'	10°15'	17°24'	25°52'	3° 5'	19°34'	23°23'	8°37'	25°19'	25°30'	23° 5'	10°46'	T 17
F 18	9 52 38	29°30'46"	8°B34	17°45'	11°30'	18° 2'	25°46'	3°11'	19°31'	23°23'	8°39'	25°15'	25°26'	23°12'	10°49'	F 18
S 19	9 56 35	0°H31'19"	23°13'	19°25'	12°45'	18°39'	25°41'	3°18'	19°29'	23°24'	8°40'	25° 8'	25°23'	23°19'	10°53'	S 19
S 20	10 0 32	1°31'51"	8°A15	21° 6'	14° 0'	19°17'	25°35'	3°25'	19°26'	23°25'	8°42'	24°58'	25°20'	23°25'	10°56'	S 20
M21	10 4 28	2°32'22"	23°32'	22°47'	15°15'	19°54'	25°30'	3°31'	19°24'	23°25'	8°44'	24°47'	25°17'	23°32'	10°59'	M21
T 22	10 8 25	3°32'51"	8°H53	24°29'	16°30'	20°32'	25°25'	3°38'	19°21'	23°26'	8°45'	24°36'	25°14'	23°39'	11° 2'	T 22
W23	10 12 21	4°33'18"	24° 6'	26°13'	17°45'	21° 9'	25°20'	3°44'	19°19'	23°27'	8°47'	24°25'	25°10'	23°46'	11° 5'	W23
T 24	10 16 18	5°33'43"	9°Y 0	27°57'	19° 0'	21°46'	25°15'	3°51'	19°16'	23°27'	8°49'	24°17'	25° 7'	23°52'	11° 8'	T 24
F 25	10 20 14	6°34'07"	23°28'	29°42'	20°15'	22°24'	25°11'	3°57'	19°14'	23°28'	8°50'	24°11'	25° 4'	23°59'	11°10'	F 25
S 26	10 24 11	7°34'29"	7°B27	1°H29	21°29'	23° 1'	25° 7'	4° 3'	19°11'	23°29'	8°52'	24° 8'	25° 1'	24° 6'	11°13'	S 26
S 27	10 28 7	8°34'49"	20°56'	3°16'	22°44'	23°38'	25° 2'	4°10'	19° 9'	23°30'	8°54'	24°D 7	24°58'	24°13'	11°16'	S 27
M28	10 32 4	9°A35'06"	3°II58	5°H 4	23°H59	24°A16	24°559	4°A16	19°M 6	23°B31	8°H55	24°R 7	24°M55	24°Q19	11°A18	M28

Delta T = 74.61 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050

geocentric

MARCH 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 36 1	10°35'22	16°37	6°53	25°14	24°53	24°R55	4°22	19°R 4	23°31	8°57	24°R 7	24°M51	24°Q26	11°20	T 1
W 2	10 39 57	11°35'36	28°58	8°43	26°28	25°30	24°Q51	4°28	19°M 1	23°32	8°58	24°M 6	24°48	24°33	11°23	W 2
T 3	10 43 54	12°35'48	11°5	10°35	27°43	26° 7	24°48	4°35	18°58	23°33	9° 0	24° 2	24°45	24°39	11°25	T 3
F 4	10 47 50	13°35'58	23° 3	12°27	28°58	26°44	24°44	4°41	18°56	23°34	9° 2	23°56	24°42	24°46	11°27	F 4
S 5	10 51 47	14°36'06	4°Q57	14°20	0°Y13	27°21	24°41	4°47	18°53	23°35	9° 3	23°47	24°39	24°53	11°29	S 5
S 6	10 55 43	15°36'11	16°48	16°14	1°27	27°58	24°39	4°53	18°51	23°36	9° 5	23°35	24°36	25° 0	11°31	S 6
M 7	10 59 40	16°36'15	28°40	18° 9	2°42	28°35	24°36	4°59	18°48	23°38	9° 7	23°23	24°32	25° 6	11°32	M 7
T 8	11 3 36	17°36'17	10°M35	20° 4	3°56	29°12	24°33	5° 5	18°45	23°39	9° 8	23°10	24°29	25°13	11°34	T 8
W 9	11 7 33	18°36'17	22°33	22° 1	5°11	29°49	24°31	5°10	18°43	23°40	9°10	22°57	24°26	25°20	11°35	W 9
T 10	11 11 30	19°36'15	4°Q36	23°58	6°25	0°Q26	24°29	5°16	18°40	23°41	9°12	22°47	24°23	25°26	11°37	T 10
F 11	11 15 26	20°36'11	16°46	25°55	7°40	1° 3	24°27	5°22	18°38	23°42	9°13	22°39	24°20	25°33	11°38	F 11
S 12	11 19 23	21°36'05	29° 3	27°53	8°54	1°40	24°25	5°28	18°35	23°43	9°15	22°33	24°16	25°40	11°39	S 12
S 13	11 23 19	22°35'58	11°M30	29°51	10° 9	2°16	24°24	5°33	18°32	23°45	9°16	22°31	24°13	25°47	11°40	S 13
M14	11 27 16	23°35'49	24°10	1°Y49	11°23	2°53	24°22	5°39	18°30	23°46	9°18	22°D30	24°10	25°53	11°41	M14
T 15	11 31 12	24°35'38	7°Q 5	3°46	12°37	3°30	24°21	5°44	18°27	23°47	9°20	22°31	24° 7	26° 0	11°42	T 15
W16	11 35 9	25°35'26	20°19	5°43	13°52	4° 6	24°20	5°50	18°24	23°49	9°21	22°R31	24° 4	26° 7	11°43	W16
T 17	11 39 5	26°35'12	3°Q55	7°39	15° 6	4°43	24°20	5°55	18°22	23°50	9°23	22°31	24° 1	26°14	11°44	T 17
F 18	11 43 2	27°34'56	17°54	9°33	16°20	5°19	24°19	6° 1	18°19	23°51	9°24	22°29	23°57	26°20	11°44	F 18
S 19	11 46 58	28°34'39	2°Q17	11°26	17°34	5°56	24°19	6° 6	18°17	23°53	9°26	22°25	23°54	26°27	11°45	S 19
S 20	11 50 55	29°34'20	17° 1	13°17	18°49	6°32	24°D18	6°11	18°14	23°54	9°28	22°19	23°51	26°34	11°45	S 20
M21	11 54 52	0°Y33'59	2°Q 0	15° 5	20° 3	7° 9	24°19	6°16	18°12	23°56	9°29	22°12	23°48	26°40	11°46	M21
T 22	11 58 48	1°33'36	17° 6	16°51	21°17	7°45	24°19	6°21	18° 9	23°57	9°31	22° 4	23°45	26°47	11°46	T 22
W23	12 2 45	2°33'11	2°Y 9	18°32	22°31	8°21	24°19	6°26	18° 7	23°59	9°32	21°56	23°41	26°54	11°R46	W23
T 24	12 6 41	3°32'44	17° 0	20°10	23°45	8°58	24°20	6°31	18° 4	24° 0	9°34	21°50	23°38	27° 1	11°46	T 24
F 25	12 10 38	4°32'15	1°Q29	21°44	24°59	9°34	24°21	6°36	18° 2	24° 2	9°35	21°46	23°35	27° 7	11°46	F 25
S 26	12 14 34	5°31'44	15°33	23°13	26°13	10°10	24°22	6°41	17°59	24° 4	9°37	21°D44	23°32	27°14	11°45	S 26
S 27	12 18 31	6°31'11	29° 9	24°36	27°27	10°46	24°23	6°46	17°57	24° 5	9°38	21°44	23°29	27°21	11°45	S 27
M28	12 22 27	7°30'36	12°II18	25°54	28°41	11°22	24°24	6°50	17°54	24° 7	9°40	21°46	23°26	27°27	11°45	M28
T 29	12 26 24	8°29'58	25° 3	27° 6	29°55	11°58	24°26	6°55	17°52	24° 9	9°41	21°47	23°22	27°34	11°44	T 29
W30	12 30 21	9°29'18	7°Q28	28°13	1°Q 9	12°33	24°27	6°59	17°49	24°10	9°43	21°R48	23°19	27°41	11°43	W30
T 31	12 34 17	10°Y28'36	19°Q38	29°Y12	2°Q23	13°Q 9	24°Q29	7°Q 4	17°M47	24°Q12	9°Q44	21°M47	23°M16	27°Q48	11°Q43	T 31

Delta T = 74.63 sec

APRIL 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 38 14	11°Y27'51	1°Q37	0°Q 5	3°Q36	13°Q45	24°Q32	7°Q 8	17°R45	24°Q14	9°Q46	21°R45	23°M13	27°Q54	11°R42	F 1
S 2	12 42 10	12°27'04	13°30	0°51	4°50	14°20	24°34	7°12	17°M42	24°15	9°47	21°M41	23°10	28° 1	11°Q41	S 2
S 3	12 46 7	13°26'15	25°22	1°31	6° 4	14°56	24°36	7°17	17°40	24°17	9°48	21°36	23° 7	28° 8	11°40	S 3
M 4	12 50 3	14°25'23	7°M15	2° 3	7°17	15°32	24°39	7°21	17°38	24°19	9°50	21°29	23° 3	28°15	11°39	M 4
T 5	12 54 0	15°24'29	19°13	2°28	8°31	16° 7	24°42	7°25	17°36	24°21	9°51	21°22	23° 0	28°21	11°37	T 5
W 6	12 57 56	16°23'33	1°Q17	2°46	9°45	16°42	24°45	7°29	17°33	24°23	9°53	21°16	22°57	28°28	11°36	W 6
T 7	13 1 53	17°22'35	13°30	2°57	10°58	17°17	24°48	7°33	17°31	24°25	9°54	21°11	22°54	28°35	11°34	T 7
F 8	13 5 50	18°21'35	25°53	3°R 1	12°12	17°53	24°52	7°37	17°29	24°27	9°55	21° 7	22°51	28°41	11°33	F 8
S 9	13 9 46	19°20'33	8°M25	2°58	13°25	18°28	24°55	7°40	17°27	24°28	9°57	21° 4	22°47	28°48	11°31	S 9
S 10	13 13 43	20°19'29	21°10	2°49	14°38	19° 3	24°59	7°44	17°25	24°30	9°58	21°D 3	22°44	28°55	11°30	S 10
M11	13 17 39	21°18'24	4°Q 6	2°34	15°52	19°38	25° 3	7°47	17°23	24°32	9°59	21° 4	22°41	29° 2	11°28	M11
T 12	13 21 36	22°17'16	17°16	2°13	17° 5	20°12	25° 7	7°51	17°21	24°34	10° 1	21° 5	22°38	29° 8	11°26	T 12
W13	13 25 32	23°16'07	0°Q40	1°47	18°18	20°47	25°11	7°54	17°19	24°36	10° 2	21° 7	22°35	29°15	11°24	W13
T 14	13 29 29	24°14'56	14°21	1°16	19°32	21°22	25°15	7°58	17°17	24°38	10° 3	21° 8	22°32	29°22	11°22	T 14
F 15	13 33 25	25°13'43	28°17	0°42	20°45	21°56	25°20	8° 1	17°15	24°40	10° 4	21°R 9	22°28	29°29	11°20	F 15
S 16	13 37 22	26°12'29	12°Q28	0° 4	21°58	22°31	25°25	8° 4	17°13	24°42	10° 6	21° 8	22°25	29°35	11°17	S 16
S 17	13 41 19	27°11'13	26°54	29°Y23	23°11	23° 5	25°30	8° 7	17°11	24°44	10° 7	21° 6	22°22	29°42	11°15	S 17
M18	13 45 15	28° 9'55	11°Q29	28°41	24°24	23°39	25°35	8°10	17°10	24°46	10° 8	21° 3	22°19	29°49	11°13	M18
T 19	13 49 12	29° 8'36	26° 9	27°58	25°37	24°14	25°40	8°13	17° 8	24°48	10° 9	21° 0	22°16	29°55	11°10	T 19
W20	13 53 8	0°Q 7'14	10°Y48	27°15	26°50	24°48	25°45	8°16	17° 6	24°50	10°10	20°57	22°13	0°M 2	11° 7	W20
T 21	13 57 5	1° 5'51	25°18	26°32	28° 3	25°22	25°51	8°18	17° 4	24°53	10°12	20°55	22° 9	0° 9	11° 5	T 21
F 22	14 1 1	2° 4'26	9°Q33	25°51	29°16	25°55	25°57	8°21	17° 3	24°55	10°13	20°54	22° 6	0°16	11° 2	F 22
S 23	14 4 58	3° 2'59	23°29	25°13	0°II29	26°29	26° 3	8°24	17° 1	24°57	10°14	20°D53	22° 3	0°22	10°59	S 23
S 24	14 8 54	4° 1'31	7°II 2	24°37	1°41	27° 2	26° 9	8°26	17° 0	24°59	10°15	20°54	22° 0	0°29	10°56	S 24
M25	14 12 51	5° 0'00	20°12	24° 4	2°54	27°36	26°15	8°28	16°58	25° 1	10°16	20°55	21°57	0°36	10°53	M25
T 26	14 16 47	5°58'27	3°Q 1	23°35	4° 7	28° 9	26°21	8°31	16°57	25° 3	10°17	20°56	21°53	0°42	10°50	T 26
W27	14 20 44	6°56'52	15°30	23°10	5°20	28°42	26°28	8°33	16°55	25° 5	10°18	20°58	21°50	0°49	10°47	W27
T 28	14 24 41	7°55'15	27°43	22°49	6°32	29°15	26°34	8°35	16°54	25° 7	10°19	20°58	21°47	0°56	10°44	T 28
F 29	14 28 37	8°53'36	9°Q45	22°34	7°45	29°48	26°41	8°37	16°53	25°10	10°20	20°R59	21°44	1° 3	10°41	F 29
S 30	14 32 34	9°Q51'54	21°Q40	22°Y22	8°II57	0°Q21	26°Q48	8°Q38	16°M51	25°Q12	10°Q21	20°M58	21°M41	1°M 9	10°Q37	S 30

Delta T = 74.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050

geocentric

MAY 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 36 30	10♌50'11	3♈32	22°R16	10♈10	0♌53	26♌55	8♌40	16°R50	25♌14	10♈22	20°R58	21♈38	1♈16	10°R34	S 1
M 2	14 40 27	11°48'26	15°27	22°D15	11°22	1°26	27° 2	8°42	16♈49	25°16	10°23	20♈56	21°34	1°23	10°R31	M 2
T 3	14 44 23	12°46'38	27°28	22°Y18	12°34	1°58	27° 9	8°43	16°48	25°18	10°24	20°55	21°31	1°29	10°27	T 3
W 4	14 48 20	13°44'49	9♌38	22°26	13°46	2°30	27°17	8°45	16°47	25°21	10°25	20°54	21°28	1°36	10°23	W 4
T 5	14 52 16	14°42'58	22° 0	22°39	14°59	3° 2	27°24	8°46	16°46	25°23	10°26	20°53	21°25	1°43	10°20	T 5
F 6	14 56 13	15°41'05	4♈36	22°57	16°11	3°34	27°32	8°48	16°45	25°25	10°26	20°53	21°22	1°50	10°16	F 6
S 7	15 00 10	16°39'10	17°26	23°19	17°23	4° 5	27°40	8°49	16°44	25°27	10°27	20°D53	21°18	1°56	10°12	S 7
S 8	15 4 6	17°37'14	0♌32	23°45	18°35	4°37	27°48	8°50	16°43	25°30	10°28	20°53	21°15	2° 3	10° 9	S 8
M 9	15 8 3	18°35'16	13°52	24°15	19°47	5° 8	27°56	8°51	16°42	25°32	10°29	20°53	21°12	2°10	10° 5	M 9
T 10	15 11 59	19°33'17	27°26	24°50	20°59	5°39	28° 4	8°52	16°41	25°34	10°30	20°53	21° 9	2°17	10° 1	T 10
W11	15 15 56	20°31'16	11♌11	25°28	22°11	6°10	28°12	8°53	16°41	25°36	10°30	20°R53	21° 6	2°23	9°57	W11
T 12	15 19 52	21°29'14	25° 7	26°11	23°22	6°41	28°21	8°53	16°40	25°38	10°31	20°53	21° 3	2°30	9°53	T 12
F 13	15 23 49	22°27'11	9♌12	26°57	24°34	7°11	28°29	8°54	16°39	25°41	10°32	20°53	20°59	2°37	9°49	F 13
S 14	15 27 45	23°25'06	23°23	27°46	25°46	7°42	28°38	8°54	16°39	25°43	10°32	20°D53	20°56	2°43	9°45	S 14
S 15	15 31 42	24°23'00	7♈38	28°39	26°57	8°12	28°47	8°55	16°38	25°45	10°33	20°53	20°53	2°50	9°41	S 15
M16	15 35 39	25°20'53	21°54	29°35	28° 9	8°42	28°56	8°55	16°38	25°48	10°34	20°53	20°50	2°57	9°37	M16
T 17	15 39 35	26°18'45	6°Y 9	0♌34	29°21	9°11	29° 5	8°55	16°37	25°50	10°34	20°54	20°47	3° 4	9°33	T 17
W18	15 43 32	27°16'35	20°20	1°36	0♌32	9°41	29°14	8°55	16°37	25°52	10°35	20°54	20°44	3°10	9°29	W18
T 19	15 47 28	28°14'25	4♌22	2°41	1°43	10°10	29°23	8°R55	16°37	25°54	10°35	20°55	20°40	3°17	9°24	T 19
F 20	15 51 25	29°12'13	18°12	3°49	2°55	10°39	29°32	8°55	16°37	25°57	10°36	20°R55	20°37	3°24	9°20	F 20
S 21	15 55 21	0♈10'00	1♈49	5° 0	4° 6	11° 7	29°42	8°55	16°36	25°59	10°36	20°55	20°34	3°30	9°16	S 21
S 22	15 59 18	1° 7'45	15° 8	6°14	5°17	11°36	29°51	8°55	16°36	26° 1	10°37	20°54	20°31	3°37	9°12	S 22
M23	16 3 14	2° 5'29	28°10	7°30	6°28	12° 4	0♌ 1	8°54	16°36	26° 3	10°37	20°53	20°28	3°44	9° 8	M23
T 24	16 7 11	3° 3'12	10♌55	8°49	7°39	12°32	0°11	8°54	16°D36	26° 6	10°38	20°52	20°24	3°51	9° 3	T 24
W25	16 11 8	4° 0'53	23°23	10°10	8°50	12°59	0°20	8°53	16°36	26° 8	10°38	20°50	20°21	3°57	8°59	W25
T 26	16 15 4	4°58'33	5♌36	11°34	10° 1	13°27	0°30	8°53	16°36	26°10	10°39	20°48	20°18	4° 4	8°55	T 26
F 27	16 19 1	5°56'11	17°39	13° 1	11°12	13°54	0°40	8°52	16°36	26°12	10°39	20°47	20°15	4°11	8°50	F 27
S 28	16 22 57	6°53'47	29°35	14°30	12°23	14°20	0°51	8°51	16°36	26°14	10°39	20°46	20°12	4°18	8°46	S 28
S 29	16 26 54	7°51'23	11♈28	16° 1	13°33	14°47	1° 1	8°50	16°37	26°17	10°40	20°D46	20° 9	4°24	8°42	S 29
M30	16 30 50	8°48'57	23°23	17°35	14°44	15°13	1°11	8°49	16°37	26°19	10°40	20°46	20° 5	4°31	8°37	M30
T 31	16 34 47	9♈46'29	5♌25	19♌11	15♌54	15♌39	1♌21	8♌48	16♈37	26♌21	10♈40	20♈48	20♈ 2	4♈38	8♌33	T 31

Delta T = 74.68 sec

JUNE 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 38 43	10♈44'00	17♌37	20♌50	17♌ 5	16♌ 4	1♌32	8°R47	16♈38	26♌23	10♈40	20♈49	19♈59	4♈44	8°R29	W 1
T 2	16 42 40	11°41'30	0♈ 5	22°31	18°15	16°29	1°42	8♌45	16°38	26°25	10°41	20°51	19°56	4°51	8°R24	T 2
F 3	16 46 37	12°38'59	12°50	24°15	19°25	16°54	1°53	8°44	16°39	26°28	10°41	20°51	19°53	4°58	8°20	F 3
S 4	16 50 33	13°36'26	25°56	26° 1	20°36	17°18	2° 4	8°42	16°39	26°30	10°41	20°R52	19°50	5° 5	8°16	S 4
S 5	16 54 30	14°33'53	9♌21	27°49	21°46	17°42	2°15	8°41	16°40	26°32	10°41	20°51	19°46	5°11	8°12	S 5
M 6	16 58 26	15°31'18	23° 6	29°40	22°56	18° 6	2°26	8°39	16°40	26°34	10°41	20°49	19°43	5°18	8° 7	M 6
T 7	17 2 23	16°28'43	7♌ 7	1♈33	24° 6	18°30	2°36	8°37	16°41	26°36	10°41	20°45	19°40	5°25	8° 3	T 7
W 8	17 6 19	17°26'07	21°20	3°28	25°15	18°52	2°48	8°35	16°42	26°38	10°41	20°42	19°37	5°31	7°59	W 8
T 9	17 10 16	18°23'30	5♌41	5°26	26°25	19°15	2°59	8°33	16°43	26°41	10°41	20°38	19°34	5°38	7°55	T 9
F 10	17 14 13	19°20'53	20° 4	7°26	27°35	19°37	3°10	8°31	16°44	26°43	10°R41	20°35	19°30	5°45	7°51	F 10
S 11	17 18 9	20°18'15	4♈26	9°28	28°44	19°59	3°21	8°29	16°45	26°45	10°41	20°33	19°27	5°52	7°46	S 11
S 12	17 22 6	21°15'36	18°42	11°31	29°54	20°20	3°32	8°27	16°46	26°47	10°41	20°D32	19°24	5°58	7°42	S 12
M13	17 26 2	22°12'57	2°Y49	13°37	1♌ 3	20°41	3°44	8°25	16°47	26°49	10°41	20°32	19°21	6° 5	7°38	M13
T 14	17 29 59	23°10'18	16°47	15°44	2°12	21° 1	3°55	8°22	16°48	26°51	10°41	20°33	19°18	6°12	7°34	T 14
W15	17 33 55	24° 7'38	0♌35	17°52	3°21	21°21	4° 7	8°20	16°49	26°53	10°41	20°35	19°15	6°18	7°30	W15
T 16	17 37 52	25° 4'58	14°11	20° 2	4°30	21°41	4°18	8°17	16°50	26°55	10°41	20°R36	19°11	6°25	7°26	T 16
F 17	17 41 48	26° 2'18	27°36	22°13	5°39	21°59	4°30	8°15	16°51	26°57	10°41	20°36	19° 8	6°32	7°22	F 17
S 18	17 45 45	26°59'37	10♈48	24°24	6°48	22°18	4°42	8°12	16°52	26°59	10°41	20°34	19° 5	6°39	7°18	S 18
S 19	17 49 42	27°56'56	23°48	26°36	7°57	22°36	4°54	8° 9	16°54	27° 1	10°41	20°31	19° 2	6°45	7°14	S 19
M20	17 53 38	28°54'14	6♌35	28°48	9° 5	22°53	5° 5	8° 6	16°55	27° 3	10°40	20°26	18°59	6°52	7°11	M20
T 21	17 57 35	29°51'31	19° 9	0♌59	10°14	23°10	5°17	8° 3	16°57	27° 5	10°40	20°19	18°56	6°59	7° 7	T 21
W22	18 1 31	0♌48'48	1♌30	3°11	11°22	23°26	5°29	8° 0	16°58	27° 7	10°40	20°12	18°52	7° 5	7° 3	W22
T 23	18 5 28	1°46'05	13°40	5°21	12°31	23°42	5°41	7°57	17° 0	27° 9	10°40	20° 5	18°49	7°12	6°59	T 23
F 24	18 9 24	2°43'21	25°40	7°31	13°39	23°57	5°53	7°54	17° 1	27°11	10°39	19°59	18°46	7°19	6°56	F 24
S 25	18 13 21	3°40'36	7♈35	9°39	14°47	24°11	6° 5	7°51	17° 3	27°13	10°39	19°54	18°43	7°26	6°52	S 25
S 26	18 17 17	4°37'50	19°26	11°47	15°54	24°25	6°18	7°48	17° 4	27°15	10°39	19°51	18°40	7°32	6°49	S 26
M27	18 21 14	5°35'04	1♌20	13°52	17° 2	24°39	6°30	7°44	17° 6	27°17	10°38	19°D49	18°36	7°39	6°45	M27
T 28	18 25 11	6°32'18	13°20	15°56	18°10	24°51	6°42	7°41	17° 8	27°18	10°38	19°49	18°33	7°46	6°42	T 28
W29	18 29 7	7°29'31	25°32	17°59	19°17	25° 3	6°54	7°37	17°10	27°20	10°37	19°50	18°30	7°52	6°39	W29
T 30	18 33 4	8♌26'43	8♈ 0	19♌59	20♌25	25♌15	7♌ 7	7♌34	17♈12	27♌22	10♈37	19♈52	18♈27	7♈59	6♌35	T 30

Delta T = 74.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050

geocentric

JULY 2050

00:00 UT

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

Delta T = 74.73 sec

AUGUST 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 39 13	8 ⁵⁹ 02	9 ⁵⁸ 58	5 ¹¹ 44	24 ³⁷ 37	24 ^{R 58} R 58	13 ⁵⁹ 59	5 ^{R 19} R 19	18 ³³ 33	28 ⁸ 8	10 ^{R 12} R 12	17 ^{R 18} R 18	16 ⁴⁵ 45	11 ³⁴ 34	5 ^{R 33} R 33	M 1
T 2	20 43 10	9 ⁵⁶ 25	24 ³⁴ 34	6 ²⁷ 27	25 ³⁷ 37	24 ⁴⁶ 46	14 ¹² 12	5 ¹⁵ 15	18 ³⁶ 36	28 ⁹ 9	10 ¹¹ 11	17 ¹¹ 11	16 ⁴² 42	11 ⁴¹ 41	5 ³³ 33	T 2
W 3	20 47 7	10 ⁵³ 49	9 ³¹ 31	7 ⁷ 7	26 ³⁶ 36	24 ³³ 33	14 ²⁶ 26	5 ¹⁰ 10	18 ³⁹ 39	28 ¹⁰ 10	10 ¹⁰ 10	16 ⁵⁹ 59	16 ³⁹ 39	11 ⁴⁷ 47	5 ³² 32	W 3
T 4	20 51 3	11 ⁵¹ 13	24 ³⁹ 39	7 ⁴³ 43	27 ³⁵ 35	24 ²⁰ 20	14 ³⁹ 39	5 ⁶ 6	18 ⁴³ 43	28 ¹⁰ 10	10 ⁹ 9	16 ⁴⁸ 48	16 ³⁶ 36	11 ⁵⁴ 54	5 ³² 32	T 4
F 5	20 55 0	12 ⁴⁸ 38	9 ⁴⁸ 48	8 ¹⁵ 15	28 ³⁴ 34	24 ⁷ 7	14 ⁵² 52	5 ² 2	18 ⁴⁶ 46	28 ¹¹ 11	10 ⁸ 8	16 ³⁸ 38	16 ³³ 33	12 ¹ 1	5 ³² 32	F 5
S 6	20 58 56	13 ⁴⁶ 05	24 ⁴⁸ 48	8 ⁴³ 43	29 ³³ 33	23 ⁵³ 53	15 ⁵ 5	4 ⁵⁷ 57	18 ⁴⁹ 49	28 ¹² 12	10 ⁷ 7	16 ³⁰ 30	16 ²⁹ 29	12 ⁸ 8	5 ^{D 32} D 32	S 6
S 7	21 2 53	14 ⁴³ 32	9 ³¹ 31	9 ⁶ 6	0 ³¹ 31	23 ³⁸ 38	15 ¹⁸ 18	4 ⁵³ 53	18 ⁵² 52	28 ¹³ 13	10 ⁶ 6	16 ²⁵ 25	16 ²⁶ 26	12 ¹⁴ 14	5 ³² 32	S 7
M 8	21 6 49	15 ⁴¹ 01	23 ⁵¹ 51	9 ²⁵ 25	1 ²⁸ 28	23 ²⁴ 24	15 ³² 32	4 ⁴⁹ 49	18 ⁵⁶ 56	28 ¹⁴ 14	10 ⁴ 4	16 ²² 22	16 ²³ 23	12 ²¹ 21	5 ³² 32	M 8
T 9	21 10 46	16 ³⁸ 31	7 ⁴⁷ 47	9 ³⁹ 39	2 ²⁵ 25	23 ⁹ 9	15 ⁴⁵ 45	4 ⁴⁴ 44	18 ⁵⁹ 59	28 ¹⁵ 15	10 ³ 3	16 ²¹ 21	16 ²⁰ 20	12 ²⁸ 28	5 ³² 32	T 9
W 10	21 14 42	17 ³⁶ 03	21 ²⁰ 20	9 ⁴⁹ 49	3 ²² 22	22 ⁵³ 53	15 ⁵⁸ 58	4 ⁴⁰ 40	19 ² 2	28 ¹⁵ 15	10 ² 2	16 ²¹ 21	16 ¹⁷ 17	12 ³⁴ 34	5 ³² 32	W 10
T 11	21 18 39	18 ³³ 36	4 ³² 32	9 ^{R 53} R 53	4 ¹⁸ 18	22 ³⁸ 38	16 ¹¹ 11	4 ³⁶ 36	19 ⁶ 6	28 ¹⁶ 16	10 ¹ 1	16 ²¹ 21	16 ¹³ 13	12 ⁴¹ 41	5 ³³ 33	T 11
F 12	21 22 36	19 ³¹ 10	17 ²⁵ 25	9 ⁵¹ 51	5 ¹⁴ 14	22 ²² 22	16 ²⁴ 24	4 ³¹ 31	19 ⁹ 9	28 ¹⁷ 17	10 ⁰ 0	16 ¹⁹ 19	16 ¹⁰ 10	12 ⁴⁸ 48	5 ³³ 33	F 12
S 13	21 26 32	20 ²⁸ 46	0 ⁵ 3	9 ⁴⁵ 45	6 ⁹ 9	22 ⁶ 6	16 ³⁸ 38	4 ²⁷ 27	19 ¹² 12	28 ¹⁷ 17	9 ⁵⁹ 59	16 ¹⁴ 14	16 ⁷ 7	12 ⁵⁵ 55	5 ³⁴ 34	S 13
S 14	21 30 29	21 ²⁶ 23	12 ²⁹ 29	9 ³² 32	7 ⁴ 4	21 ⁵⁰ 50	16 ⁵¹ 51	4 ²³ 23	19 ¹⁶ 16	28 ¹⁸ 18	9 ⁵⁸ 58	16 ⁷ 7	16 ⁴ 4	13 ¹ 1	5 ³⁴ 34	S

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050

geocentric

SEPTEMBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 41 27	8♎47'07	3♎6	27°R21	21♎40	17°R43	20♎46	3°R16	20♎21	28°R23	9°R35	14°R 0	15♎7	15♎2	6♎3	T 1
F 2	22 45 23	9°45'08	18°25	27♎2	22°21	17°34	20°59	3°13	20°24	28°23	9°34	13♎51	15°4	15°9	6°6	F 2
S 3	22 49 20	10°43'12	3°V38	26°52	23°1	17°26	21°12	3°10	20°28	28°23	9°33	13°44	15°0	15°15	6°8	S 3
S 4	22 53 16	11°41'17	18°35	26°D49	23°39	17°18	21°24	3°7	20°32	28°23	9°31	13°39	14°57	15°22	6°11	S 4
M 5	22 57 13	12°39'23	3♎8	26°55	24°17	17°11	21°37	3°4	20°36	28°23	9°30	13°37	14°54	15°29	6°14	M 5
T 6	23 1 9	13°37'32	17°15	27°10	24°53	17°5	21°50	3°1	20°39	28°23	9°29	13°D37	14°51	15°35	6°17	T 6
W 7	23 5 6	14°35'43	0♎54	27°34	25°28	16°59	22°3	2°58	20°43	28°22	9°28	13°37	14°48	15°42	6°20	W 7
T 8	23 9 2	15°33'56	14°8	28°6	26°2	16°55	22°15	2°56	20°47	28°22	9°26	13°R38	14°45	15°49	6°23	T 8
F 9	23 12 59	16°32'11	27°0	28°46	26°34	16°51	22°28	2°53	20°51	28°22	9°25	13°37	14°41	15°56	6°26	F 9
S 10	23 16 56	17°30'28	9♎33	29°35	27°5	16°47	22°40	2°50	20°54	28°22	9°24	13°35	14°38	16°2	6°29	S 10
S 11	23 20 52	18°28'47	21°52	0♎31	27°35	16°45	22°53	2°48	20°58	28°21	9°23	13°30	14°35	16°9	6°32	S 11
M12	23 24 49	19°27'08	3♎59	1°35	28°3	16°43	23°5	2°46	21°2	28°21	9°21	13°23	14°32	16°16	6°36	M12
T 13	23 28 45	20°25'31	16°0	2°45	28°29	16°D43	23°18	2°43	21°6	28°21	9°20	13°15	14°29	16°22	6°39	T 13
W14	23 32 42	21°23'56	27°55	4°2	28°54	16°43	23°30	2°41	21°10	28°20	9°19	13°5	14°25	16°29	6°43	W14
T 15	23 36 38	22°22'23	9♎46	5°24	29°18	16°44	23°43	2°39	21°13	28°20	9°18	12°55	14°22	16°36	6°46	T 15
F 16	23 40 35	23°20'52	21°37	6°51	29°39	16°45	23°55	2°37	21°17	28°19	9°16	12°45	14°19	16°42	6°50	F 16
S 17	23 44 31	24°19'22	3♎28	8°23	29°59	16°48	24°7	2°35	21°21	28°19	9°15	12°38	14°16	16°49	6°54	S 17
S 18	23 48 28	25°17'55	15°21	9°59	0♎17	16°51	24°19	2°33	21°25	28°18	9°14	12°32	14°13	16°56	6°58	S 18
M19	23 52 25	26°16'29	27°18	11°38	0°33	16°55	24°32	2°31	21°28	28°18	9°13	12°29	14°10	17°3	7°2	M19
T 20	23 56 21	27°15'05	9♎22	13°20	0°47	17°0	24°44	2°30	21°32	28°17	9°12	12°D27	14°6	17°9	7°6	T 20
W21	0 0 18	28°13'43	21°35	15°4	0°59	17°6	24°56	2°28	21°36	28°16	9°10	12°27	14°3	17°16	7°10	W21
T 22	0 4 14	29°12'22	4♎2	16°50	1°9	17°12	25°8	2°27	21°40	28°16	9°9	12°29	14°0	17°23	7°14	T 22
F 23	0 8 11	0♎11'04	16°46	18°37	1°17	17°19	25°20	2°25	21°44	28°15	9°8	12°30	13°57	17°29	7°18	F 23
S 24	0 12 7	1°9'47	29°51	20°26	1°23	17°27	25°31	2°24	21°47	28°14	9°7	12°R31	13°54	17°36	7°23	S 24
S 25	0 16 4	2°8'32	13♎20	22°15	1°26	17°36	25°43	2°23	21°51	28°13	9°6	12°30	13°50	17°43	7°27	S 25
M26	0 20 0	3°7'18	27°16	24°5	1°R27	17°46	25°55	2°22	21°55	28°13	9°5	12°28	13°47	17°49	7°32	M26
T 27	0 23 57	4°6'06	11°38	25°55	1°26	17°56	26°7	2°21	21°58	28°12	9°3	12°24	13°44	17°56	7°36	T 27
W28	0 27 54	5°4'56	26°23	27°45	1°22	18°7	26°18	2°20	22°2	28°11	9°2	12°19	13°41	18°3	7°41	W28
T 29	0 31 50	6°3'47	11°27	29°35	1°16	18°19	26°30	2°19	22°6	28°10	9°1	12°14	13°38	18°10	7°46	T 29
F 30	0 35 47	7♎2'40	26°39	1♎24	1♎7	18°31	26°41	2°18	22°10	28°9	9°0	12°12	13°35	18°16	7°50	F 30

Delta T = 74.78 sec

OCTOBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 39 43	8♎1'35	11°V51	3♎13	0°R56	18°34	26♎53	2°R18	22°13	28°R 8	8°R59	12°R 5	13♎31	18°23	7♎55	S 1
S 2	0 43 40	9°0'33	26°51	5°2	0♎43	18°58	27°4	2°17	22°17	28°7	8°58	12°3	13°28	18°30	8°0	S 2
M 3	0 47 36	9°59'32	11°B32	6°50	0°27	19°12	27°15	2°17	22°21	28°6	8°57	12°D 2	13°25	18°36	8°5	M 3
T 4	0 51 33	10°58'34	25°48	8°37	0°9	19°28	27°27	2°17	22°24	28°5	8°56	12°2	13°22	18°43	8°10	T 4
W 5	0 55 29	11°57'38	9°II36	10°24	29°49	19°43	27°38	2°16	22°28	28°4	8°55	12°4	13°19	18°50	8°15	W 5
T 6	0 59 26	12°56'44	22°58	12°10	29°26	19°59	27°49	2°16	22°31	28°3	8°54	12°5	13°16	18°56	8°20	T 6
F 7	1 3 22	13°55'53	5♎54	13°55	29°2	20°16	28°0	2°D16	22°35	28°2	8°53	12°6	13°12	19°3	8°26	F 7
S 8	1 7 19	14°55'03	18°30	15°39	28°35	20°34	28°11	2°16	22°39	28°1	8°52	12°R 7	13°9	19°10	8°31	S 8
S 9	1 11 16	15°54'17	0♎48	17°23	28°7	20°52	28°21	2°17	22°42	28°0	8°51	12°6	13°6	19°17	8°36	S 9
M10	1 15 12	16°53'32	12°53	19°6	27°36	21°11	28°32	2°17	22°46	27°59	8°50	12°3	13°3	19°23	8°42	M10
T 11	1 19 9	17°52'50	24°50	20°48	27°5	21°30	28°43	2°17	22°49	27°58	8°49	12°0	13°0	19°30	8°47	T 11
W12	1 23 5	18°52'09	6♎41	22°29	26°32	21°50	28°53	2°18	22°53	27°56	8°48	11°57	12°56	19°37	8°53	W12
T 13	1 27 5	19°51'32	18°32	24°10	25°57	22°10	29°4	2°18	22°56	27°55	8°47	11°53	12°53	19°43	8°59	T 13
F 14	1 30 58	20°50'56	0♎23	25°50	25°22	22°31	29°14	2°19	23°0	27°54	8°46	11°49	12°50	19°50	9°4	F 14
S 15	1 34 55	21°50'22	12°18	27°29	24°46	22°52	29°24	2°20	23°3	27°53	8°45	11°46	12°47	19°57	9°10	S 15
S 16	1 38 51	22°49'51	24°18	29°7	24°10	23°14	29°35	2°21	23°7	27°51	8°45	11°44	12°44	20°3	9°16	S 16
M17	1 42 48	23°49'21	6♎25	0♎45	23°33	23°36	29°45	2°22	23°10	27°50	8°44	11°D43	12°41	20°10	9°22	M17
T 18	1 46 45	24°48'54	18°42	2°22	22°57	23°59	29°55	2°23	23°13	27°49	8°43	11°43	12°37	20°17	9°28	T 18
W19	1 50 41	25°48'28	1♎8	3°58	22°20	24°22	0♎5	2°24	23°17	27°47	8°42	11°44	12°34	20°23	9°34	W19
T 20	1 54 38	26°48'04	13°47	5°34	21°44	24°46	0°14	2°25	23°20	27°46	8°41	11°45	12°31	20°30	9°40	T 20
F 21	1 58 34	27°47'42	26°41	7°9	21°9	25°10	0°24	2°27	23°23	27°44	8°41	11°47	12°28	20°37	9°46	F 21
S 22	2 2 31	28°47'22	9♎51	8°44	20°35	25°35	0°34	2°28	23°27	27°43	8°40	11°48	12°25	20°44	9°52	S 22
S 23	2 6 27	29°47'04	23°20	10°18	20°2	26°0	0°43	2°30	23°30	27°42	8°39	11°48	12°22	20°50	9°58	S 23
M24	2 10 24	0♎46'47	7°8	11°51	19°30	26°26	0°53	2°32	23°33	27°40	8°38	11°R48	12°18	20°57	10°4	M24
T 25	2 14 20	1°46'32	21°16	13°24	19°0	26°52	1°2	2°33	23°36	27°39	8°38	11°48	12°15	21°4	10°10	T 25
W26	2 18 17	2°46'19	5♎42	14°57	18°31	27°18	1°11	2°35	23°39	27°37	8°37	11°47	12°12	21°10	10°17	W26
T 27	2 22 14	3°46'07	20°23	16°28	18°5	27°45	1°20	2°37	23°43	27°36	8°37	11°46	12°9	21°17	10°23	T 27
F 28	2 26 10	4°45'57	5°V14	18°0	17°40	28°12	1°29	2°39	23°46	27°34	8°36	11°45	12°6	21°24	10°29	F 28
S 29	2 30 7	5°45'48	20°7	19°30	17°17	28°39	1°38	2°42	23°49	27°33	8°35	11°44	12°2	21°30	10°36	S 29
S 30	2 34 3	6°45'42	4♎54	21°0	16°57	29°7	1°46	2°44	23°52	27°31	8°35	11°D44	11°59	21°37	10°42	S 30
M31	2 38 0	7♎45'37	19°B28	22°30	16°39	29°35	1°55	2°46	23°55	27°B29	8°34	11°M44	11°56	21°44	10°49	M31

Delta T = 74.80 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

NOVEMBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 41 56	8♈45'35	3♊44	23♈59	16°R24	0♈ 4	2♈ 3	2♈49	23♈58	27°R28	8°R34	11♈44	11♈53	21♈50	10♈55	T 1
W 2	2 45 53	9°45'34	17°36	25°28	16♈11	0°33	2°12	2°51	24° 1	27♈26	8♈33	11°45	11°50	21°57	11° 2	W 2
T 3	2 49 49	10°45'36	1♉ 3	26°56	16° 0	1° 2	2°20	2°54	24° 4	27°25	8°33	11°45	11°47	22° 4	11° 9	T 3
F 4	2 53 46	11°45'40	14° 6	28°23	15°52	1°31	2°28	2°57	24° 6	27°23	8°32	11°R45	11°43	22°11	11°15	F 4
S 5	2 57 43	12°45'45	26°47	29°50	15°46	2° 1	2°36	3° 0	24° 9	27°21	8°32	11°45	11°40	22°17	11°22	S 5
S 6	3 1 39	13°45'53	9♈ 8	1♈16	15°43	2°31	2°44	3° 3	24°12	27°20	8°31	11°D45	11°37	22°24	11°29	S 6
M 7	3 5 36	14°46'03	21°15	2°42	15°D43	3° 1	2°52	3° 6	24°15	27°18	8°31	11°45	11°34	22°31	11°35	M 7
T 8	3 9 32	15°46'15	3♈11	4° 7	15°44	3°32	2°59	3° 9	24°17	27°17	8°31	11°45	11°31	22°37	11°42	T 8
W 9	3 13 29	16°46'29	15° 2	5°31	15°48	4° 2	3° 7	3°12	24°20	27°15	8°30	11°45	11°27	22°44	11°49	W 9
T 10	3 17 25	17°46'45	26°53	6°55	15°55	4°34	3°14	3°15	24°23	27°13	8°30	11°46	11°24	22°51	11°56	T 10
F 11	3 21 22	18°47'03	8♈46	8°17	16° 4	5° 5	3°21	3°19	24°25	27°12	8°30	11°47	11°21	22°57	12° 3	F 11
S 12	3 25 18	19°47'22	20°45	9°39	16°15	5°37	3°28	3°22	24°28	27°10	8°29	11°47	11°18	23° 4	12°10	S 12
S 13	3 29 15	20°47'44	2♈54	11° 0	16°28	6° 8	3°35	3°26	24°30	27° 8	8°29	11°48	11°15	23°11	12°17	S 13
M14	3 33 12	21°48'07	15°15	12°19	16°43	6°41	3°41	3°29	24°33	27° 6	8°29	11°R48	11°12	23°17	12°24	M14
T 15	3 37 8	22°48'32	27°48	13°37	17° 0	7°13	3°48	3°33	24°35	27° 5	8°29	11°48	11° 8	23°24	12°31	T 15
W16	3 41 5	23°48'59	10♈35	14°54	17°20	7°46	3°54	3°37	24°38	27° 3	8°29	11°47	11° 5	23°31	12°38	W16
T 17	3 45 1	24°49'28	23°35	16° 9	17°41	8°18	4° 1	3°41	24°40	27° 1	8°29	11°45	11° 2	23°37	12°45	T 17
F 18	3 48 58	25°49'57	6♈49	17°23	18° 4	8°51	4° 7	3°45	24°42	27° 0	8°28	11°43	10°59	23°44	12°52	F 18
S 19	3 52 54	26°50'29	20°16	18°34	18°29	9°25	4°13	3°49	24°45	26°58	8°28	11°41	10°56	23°51	12°59	S 19
S 20	3 56 51	27°51'01	3♈56	19°43	18°56	9°58	4°19	3°53	24°47	26°56	8°28	11°39	10°53	23°58	13° 6	S 20
M21	4 0 47	28°51'35	17°47	20°50	19°24	10°32	4°24	3°57	24°49	26°55	8°28	11°38	10°49	24° 4	13°13	M21
T 22	4 4 44	29°52'09	1♈49	21°53	19°54	11° 6	4°30	4° 1	24°51	26°53	8°D28	11°D38	10°46	24°11	13°20	T 22
W23	4 8 41	0♈52'45	16° 0	22°53	20°25	11°40	4°35	4° 6	24°53	26°51	8°28	11°38	10°43	24°18	13°27	W23
T 24	4 12 37	1°53'22	0♈19	23°50	20°58	12°14	4°40	4°10	24°55	26°50	8°28	11°40	10°40	24°24	13°34	T 24
F 25	4 16 34	2°54'00	14°12	24°41	21°33	12°48	4°45	4°15	24°57	26°48	8°28	11°41	10°37	24°31	13°42	F 25
S 26	4 20 30	3°54'40	29° 7	25°28	22° 9	13°23	4°50	4°19	24°59	26°46	8°28	11°42	10°33	24°38	13°49	S 26
S 27	4 24 27	4°55'20	13♈28	26°10	22°46	13°58	4°55	4°24	25° 1	26°45	8°29	11°R43	10°30	24°44	13°56	S 27
M28	4 28 23	5°56'02	27°42	26°45	23°24	14°32	4°59	4°29	25° 3	26°43	8°29	11°42	10°27	24°51	14° 3	M28
T 29	4 32 20	6°56'45	11♈42	27°13	24° 4	15° 8	5° 3	4°34	25° 4	26°41	8°29	11°40	10°24	24°58	14°10	T 29
W30	4 36 16	7♈57'30	25♈26	27♈33	24♈45	15♈43	5♈ 7	4♈39	25♈ 6	26♈40	8♈29	11♈36	10♈21	25♈ 4	14♈18	W30

Delta T = 74.82 sec

DECEMBER 2050

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 13	8♈58'15	8♈50	27♈45	25♈27	16♈18	5♈11	4♈44	25♈ 8	26°R38	8♈29	11°R32	10♈18	25♈11	14♈25	T 1
F 2	4 44 10	9°59'03	21°54	27°R47	26°10	16°54	5°15	4°49	25° 9	26♈36	8°30	11♈27	10°14	25°18	14°32	F 2
S 3	4 48 6	10°59'51	4♈36	27°39	26°55	17°29	5°19	4°54	25°11	26°35	8°30	11°23	10°11	25°24	14°39	S 3
S 4	4 52 3	12° 0'41	17° 1	27°20	27°40	18° 5	5°22	4°59	25°13	26°33	8°30	11°19	10° 8	25°31	14°46	S 4
M 5	4 55 59	13° 1'32	29° 9	26°50	28°26	18°41	5°26	5° 4	25°14	26°31	8°30	11°16	10° 5	25°38	14°54	M 5
T 6	4 59 56	14° 2'24	11♈ 7	26° 9	29°14	19°17	5°29	5°10	25°15	26°30	8°31	11°D15	10° 2	25°45	15° 1	T 6
W 7	5 3 52	15° 3'18	22°58	25°17	0♈ 2	19°53	5°31	5°15	25°17	26°28	8°31	11°16	9°59	25°51	15° 8	W 7
T 8	5 7 49	16° 4'13	4♈48	24°15	0°51	20°29	5°34	5°20	25°18	26°27	8°32	11°17	9°55	25°58	15°15	T 8
F 9	5 11 45	17° 5'10	16°42	23° 5	1°41	21° 5	5°37	5°26	25°19	26°25	8°32	11°19	9°52	26° 5	15°23	F 9
S 10	5 15 42	18° 6'07	28°44	21°47	2°32	21°42	5°39	5°31	25°21	26°23	8°32	11°20	9°49	26°11	15°30	S 10
S 11	5 19 39	19° 7'06	10♈59	20°26	3°23	22°19	5°41	5°37	25°22	26°22	8°33	11°R21	9°46	26°18	15°37	S 11
M12	5 23 35	20° 8'06	23°30	19° 3	4°16	22°55	5°43	5°43	25°23	26°20	8°33	11°20	9°43	26°25	15°44	M12
T 13	5 27 32	21° 9'07	6♈19	17°41	5° 9	23°32	5°45	5°48	25°24	26°19	8°34	11°18	9°39	26°31	15°52	T 13
W14	5 31 28	22°10'08	19°27	16°23	6° 2	24° 9	5°46	5°54	25°25	26°17	8°34	11°13	9°36	26°38	15°59	W14
T 15	5 35 25	23°11'11	2♈53	15°12	6°57	24°46	5°48	6° 0	25°26	26°16	8°35	11° 7	9°33	26°45	16° 6	T 15
F 16	5 39 21	24°12'14	16°35	14° 9	7°52	25°23	5°49	6° 6	25°27	26°14	8°36	10°59	9°30	26°51	16°13	F 16
S 17	5 43 18	25°13'18	0♈29	13°16	8°48	26° 0	5°50	6°12	25°27	26°13	8°36	10°51	9°27	26°58	16°20	S 17
S 18	5 47 14	26°14'23	14°32	12°33	9°44	26°38	5°51	6°18	25°28	26°12	8°37	10°45	9°24	27° 5	16°27	S 18
M19	5 51 11	27°15'27	28°40	12° 1	10°41	27°15	5°51	6°24	25°29	26°10	8°38	10°39	9°20	27°11	16°35	M19
T 20	5 55 8	28°16'32	12♈49	11°41	11°38	27°53	5°52	6°30	25°29	26° 9	8°38	10°36	9°17	27°18	16°42	T 20
W21	5 59 4	29°17'38	26°58	11°D31	12°36	28°30	5°52	6°36	25°30	26° 7	8°39	10°D35	9°14	27°25	16°49	W21
T 22	6 3 1	0♈18'43	11°Y 5	11°31	13°34	29° 8	5°R52	6°43	25°31	26° 6	8°40	10°35	9°11	27°31	16°56	T 22
F 23	6 6 57	1°19'49	25° 8	11°41	14°33	29°46	5°52	6°49	25°31	26° 5	8°40	10°36	9° 8	27°38	17° 3	F 23
S 24	6 10 54	2°20'55	9♈ 6	11°59	15°32	0°Y23	5°51	6°55	25°31	26° 3	8°41	10°R37	9° 5	27°45	17°10	S 24
S 25	6 14 50	3°22'01	22°59	12°25	16°32	1° 1	5°51	7° 2	25°32	26° 2	8°42	10°36	9° 1	27°51	17°17	S 25
M26	6 18 47	4°23'07	6♈44	12°58	17°33	1°39	5°50	7° 8	25°32	26° 1	8°43	10°34	8°58	27°58	17°24	M26
T 27	6 22 43	5°24'14	20°20	13°37	18°33	2°17	5°49	7°14	25°32	26° 0	8°44	10°28	8°55	28° 5	17°31	T 27
W28	6 26 40	6°25'21	3♈44	14°22	19°34	2°55	5°48	7°21	25°33	25°58	8°45	10°20	8°52	28°12	17°38	W28
T 29	6 30 37	7°26'28	16°54	15°12	20°36	3°33	5°47	7°27	25°33	25°57	8°46	10°10	8°49	28°18	17°45	T 29
F 30	6 34 33	8°27'35	29°49	16° 7	21°38	4°12	5°45	7°34	25°33	25°56	8°46	9°59	8°45	28°25	17°52	F 30
S 31	6 38 30	9♈28'43	12♈26	17♈ 5	22♈40	4°Y50	5♈43	7♈41	25°R33	25♈55	8♈47	9♈48	8♈42	28♈32	17♈59	S 31

Delta T = 74.85 sec