



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2000

tropical 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 2000

JANUARY 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	6 39 51	9♁51'33	7♏18	1♁ 7	0♁58	27♁35	25♁14	10♁R24	14♁47	3♁11	11♁26	3♁R59	5♏ 4	23♁25	11♁34	S 1		
S 2	6 43 48	10°52'43	19°19	2°40	2°10	28°21	25°16	10♁B23	14°50	3°13	11°28	3♁Q56	5° 1	23°31	11°40	S 2		
M 3	6 47 45	11°53'53	1♁13	4°14	3°23	29° 8	25°19	10°22	14°53	3°15	11°30	3°52	4°58	23°38	11°47	M 3		
T 4	6 51 41	12°55'04	13° 4	5°48	4°36	29°54	25°22	10°21	14°56	3°17	11°33	3°48	4°54	23°45	11°54	T 4		
W 5	6 55 38	13°56'15	24°53	7°22	5°48	0♁41	25°25	10°20	14°59	3°19	11°35	3°44	4°51	23°51	12° 1	W 5		
T 6	6 59 34	14°57'25	6♁43	8°57	7° 1	1°27	25°28	10°19	15° 2	3°21	11°37	3°42	4°48	23°58	12° 8	T 6		
F 7	7 3 31	15°58'36	18°36	10°32	8°14	2°14	25°32	10°19	15° 6	3°23	11°39	3°40	4°45	24° 5	12°14	F 7		
S 8	7 7 27	16°59'47	0♁34	12° 7	9°27	3° 0	25°35	10°18	15° 9	3°26	11°41	3°D39	4°42	24°11	12°21	S 8		
S 9	7 11 24	18° 0'57	12°38	13°43	10°40	3°47	25°39	10°18	15°12	3°28	11°43	3°39	4°39	24°18	12°27	S 9		
M10	7 15 20	19° 2'07	24°52	15°20	11°53	4°33	25°43	10°18	15°15	3°30	11°45	3°40	4°35	24°25	12°34	M10		
T 11	7 19 17	20° 3'16	7♁16	16°56	13° 6	5°20	25°47	10°17	15°18	3°32	11°47	3°42	4°32	24°31	12°40	T 11		
W12	7 23 14	21° 4'25	19°54	18°34	14°19	6° 6	25°52	10°D17	15°22	3°35	11°48	3°43	4°29	24°38	12°47	W12		
T 13	7 27 10	22° 5'34	2♁49	20°11	15°32	6°53	25°56	10°17	15°25	3°37	11°50	3°44	4°26	24°45	12°53	T 13		
F 14	7 31 7	23° 6'42	16° 3	21°49	16°45	7°39	26° 1	10°17	15°28	3°39	11°52	3°44	4°23	24°51	12°59	F 14		
S 15	7 35 3	24° 7'49	29°38	23°28	17°58	8°26	26° 6	10°18	15°31	3°41	11°54	3°R44	4°20	24°58	13° 6	S 15		
S 16	7 39 0	25° 8'55	13♁36	25° 7	19°12	9°12	26°11	10°18	15°35	3°44	11°56	3°44	4°16	25° 5	13°12	S 16		
M17	7 42 56	26°10'01	27°56	26°46	20°25	9°59	26°17	10°19	15°38	3°46	11°58	3°43	4°13	25°11	13°18	M17		
T 18	7 46 53	27°11'06	12♁35	28°26	21°38	10°45	26°22	10°19	15°41	3°48	12° 0	3°42	4°10	25°18	13°24	T 18		
W19	7 50 49	28°12'11	27°29	0♁ 7	22°52	11°31	26°28	10°20	15°45	3°50	12° 1	3°42	4° 7	25°25	13°30	W19		
T 20	7 54 46	29°13'14	12♁31	1°48	24° 5	12°18	26°34	10°21	15°48	3°53	12° 3	3°41	4° 4	25°31	13°36	T 20		
F 21	7 58 43	0♁14'17	27°32	3°30	25°19	13° 4	26°40	10°22	15°52	3°55	12° 5	3°D41	4° 0	25°38	13°42	F 21		
S 22	8 2 39	1°15'19	12♁23	5°12	26°32	13°50	26°46	10°23	15°55	3°57	12° 7	3°41	3°57	25°45	13°48	S 22		
S 23	8 6 36	2°16'21	26°56	6°54	27°46	14°37	26°52	10°24	15°58	3°59	12° 8	3°41	3°54	25°51	13°54	S 23		
M24	8 10 32	3°17'22	11♁ 7	8°37	28°59	15°23	26°59	10°25	16° 2	4° 2	12°10	3°R41	3°51	25°58	13°59	M24		
T 25	8 14 29	4°18'22	24°52	10°21	0♁13	16° 9	27° 5	10°27	16° 5	4° 4	12°12	3°41	3°48	26° 5	14° 5	T 25		
W26	8 18 25	5°19'22	8♁11	12° 5	1°26	16°56	27°12	10°28	16° 9	4° 6	12°13	3°41	3°45	26°11	14°11	W26		
T 27	8 22 22	6°20'21	21° 5	13°49	2°40	17°42	27°19	10°30	16°12	4° 9	12°15	3°41	3°41	26°18	14°16	T 27		
F 28	8 26 18	7°21'20	3♏37	15°34	3°54	18°28	27°27	10°31	16°16	4°11	12°16	3°D41	3°38	26°25	14°22	F 28		
S 29	8 30 15	8°22'18	15°51	17°18	5° 7	19°14	27°34	10°33	16°19	4°13	12°18	3°41	3°35	26°31	14°27	S 29		
S 30	8 34 12	9°23'15	27°52	19° 3	6°21	20° 0	27°41	10°35	16°22	4°15	12°19	3°41	3°32	26°38	14°32	S 30		
M31	8 38 8	10♁24'12	9♁45	20♁48	7♁35	20♁46	27♁49	10♁B37	16♁26	4♁18	12♁21	3♁Q42	3♁Q29	26♁45	14♁38	M31		

Delta T = 63.83 sec

FEBRUARY 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	8 42 5	11♁25'08	21♁33	22♁33	8♁49	21♁33	27♁57	10♁B39	16♁29	4♁20	12♁22	3♁Q43	3♁Q26	26♁51	14♁43	T 1		
W 2	8 46 1	12°26'03	3♁22	24°17	10° 2	22°19	28° 5	10°41	16°33	4°22	12°24	3°44	3°22	26°58	14°48	W 2		
T 3	8 49 58	13°26'58	15°15	26° 1	11°16	23° 5	28°13	10°44	16°36	4°24	12°25	3°44	3°19	27° 5	14°53	T 3		
F 4	8 53 54	14°27'51	27°14	27°44	12°30	23°51	28°21	10°46	16°40	4°27	12°26	3°45	3°16	27°12	14°58	F 4		
S 5	8 57 51	15°28'44	9♁21	29°26	13°44	24°37	28°30	10°49	16°43	4°29	12°28	3°R45	3°13	27°18	15° 3	S 5		
S 6	9 1 47	16°29'35	21°40	1♁ 6	14°58	25°23	28°38	10°51	16°47	4°31	12°29	3°44	3°10	27°25	15° 8	S 6		
M 7	9 5 44	17°30'25	4♁11	2°45	16°12	26° 9	28°47	10°54	16°50	4°33	12°30	3°43	3° 6	27°32	15°12	M 7		
T 8	9 9 41	18°31'13	16°54	4°21	17°26	26°55	28°56	10°57	16°54	4°36	12°31	3°41	3° 3	27°38	15°17	T 8		
W 9	9 13 37	19°32'01	29°51	5°55	18°40	27°40	29° 5	11° 0	16°57	4°38	12°33	3°39	3° 0	27°45	15°22	W 9		
T 10	9 17 34	20°32'47	13♁ 1	7°25	19°54	28°26	29°14	11° 3	17° 1	4°40	12°34	3°36	2°57	27°52	15°26	T 10		
F 11	9 21 30	21°33'31	26°25	8°51	21° 7	29°12	29°23	11° 6	17° 4	4°42	12°35	3°34	2°54	27°58	15°30	F 11		
S 12	9 25 27	22°34'14	10♁ 3	10°13	22°21	29°58	29°32	11°10	17° 8	4°45	12°36	3°33	2°51	28° 5	15°35	S 12		
S 13	9 29 23	23°34'55	23°56	11°29	23°35	0♁44	29°42	11°13	17°11	4°47	12°37	3°D32	2°47	28°12	15°39	S 13		
M14	9 33 20	24°35'34	8♁ 2	12°40	24°49	1°29	29°51	11°16	17°15	4°49	12°38	3°33	2°44	28°18	15°43	M14		
T 15	9 37 16	25°36'12	22°20	13°44	26° 3	2°15	0♁ 1	11°20	17°18	4°51	12°39	3°34	2°41	28°25	15°47	T 15		
W16	9 41 13	26°36'48	6♁48	14°40	27°17	3° 1	0°11	11°24	17°22	4°53	12°40	3°36	2°38	28°32	15°51	W16		
T 17	9 45 10	27°37'22	21°22	15°28	28°31	3°46	0°21	11°27	17°25	4°55	12°41	3°37	2°35	28°38	15°55	T 17		
F 18	9 49 6	28°37'55	5♁58	16° 8	29°45	4°32	0°31	11°31	17°29	4°58	12°42	3°R37	2°32	28°45	15°59	F 18		
S 19	9 53 3	29°38'26	20°29	16°38	0♁59	5°18	0°41	11°35	17°32	5° 0	12°43	3°36	2°28	28°52	16° 3	S 19		
S 20	9 56 59	0♁38'55	4♁49	16°59	2°14	6° 3	0°51	11°39	17°35	5° 2	12°44	3°34	2°25	28°58	16° 6	S 20		
M21	10 0 56	1°39'23	18°54	17° 9	3°28	6°48	1° 2	11°43	17°39	5° 4	12°45	3°30	2°22	29° 5	16°10	M21		
T 22	10 4 52	2°39'49	2♁38	17°R10	4°42	7°34	1°12	11°48	17°42	5° 6	12°45	3°26	2°19	29°12	16°13	T 22		
W23	10 8 49	3°40'14	15°59	17° 0	5°56	8°19	1°23	11°52	17°46	5° 8	12°46	3°21	2°16	29°18	16°17	W23		
T 24	10 12 45	4°40'38	28°57	16°40	7°10	9° 5	1°34	11°56	17°49	5°10	12°47	3°16	2°12	29°25	16°20	T 24		
F 25	10 16 42	5°41'00	11♏34	16°11	8°24	9°50	1°45	12° 1	17°52	5°12	12°48	3°13	2° 9	29°32	16°23	F 25		
S 26	10 20 39	6°41'20	23°52	15°34	9°38	10°35	1°55	12° 5	17°56	5°14	12°48	3°10	2° 6	29°38	16°26	S 26		
S 27	10 24 35	7°41'39	5♁55	14°49	10°52	11°20	2° 7	12°10	17°59	5°16	12°49	3°D 9	2° 3	29°45	16°29	S 27		
M28	10 28 32	8°41'57	17°49	13°57	12° 6	12° 6	2°18	12°15	18° 2	5°18	12°49	3°10	2° 0	29°52	16°32	M28		
T 29	10 32 28	9♁42'13	29♁38	13♁ 0	13♁20	12♁51	2♁29	12♁B20	18♁ 6	5♁20	12♁50	3♁Q11	1♁Q57	29♁58	16♁35	T 29		

Delta T = 63.85 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2000

MARCH 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	10 36 25	10 ^h 42'28"	11 ^h 32'27"	12°R 0	14 ^h 34'	13 ^h 36'	2 ^h 40'	12 ^h 24'	18 ^h 9'	5 ^h 22'	12 ^h 51'	3 ^h 13'	1 ^h 53'	0 ^h 5'	16 ^h 38'	W 1	
T 2	10 40 21	11°42'41"	23°22'	10 ^h 57'	15°49'	14°21'	2°52'	12°29'	18°12'	5°24'	12°51'	3°14'	1°50'	0°12'	16°41'	T 2	
F 3	10 44 18	12°42'53"	5 ^h 26'	9°54'	17° 3'	15° 6'	3° 3'	12°34'	18°16'	5°26'	12°51'	3°R15'	1°47'	0°18'	16°43'	F 3	
S 4	10 48 14	13°43'03"	17°43'	8°52'	18°17'	15°51'	3°15'	12°40'	18°19'	5°28'	12°52'	3°14'	1°44'	0°25'	16°46'	S 4	
S 5	10 52 11	14°43'11"	0 ^h 16'	7°53'	19°31'	16°36'	3°27'	12°45'	18°22'	5°30'	12°52'	3°10'	1°41'	0°32'	16°48'	S 5	
M 6	10 56 8	15°43'18"	13° 5'	6°56'	20°45'	17°21'	3°38'	12°50'	18°25'	5°31'	12°53'	3° 5'	1°38'	0°38'	16°50'	M 6	
T 7	11 0 4	16°43'22"	26°11"	6° 4'	21°59'	18° 6'	3°50'	12°55'	18°28'	5°33'	12°53'	2°58'	1°34'	0°45'	16°52'	T 7	
W 8	11 4 1	17°43'25"	9 ^h 33'	5°18'	23°13'	18°51'	4° 2'	13° 1'	18°32'	5°35'	12°53'	2°51'	1°31'	0°52'	16°54'	W 8	
T 9	11 7 57	18°43'26"	23° 8'	4°37'	24°28'	19°35'	4°14'	13° 6'	18°35'	5°37'	12°53'	2°43'	1°28'	0°58'	16°56'	T 9	
F 10	11 11 54	19°43'24"	6 ^h 54'	4° 2'	25°42'	20°20'	4°27'	13°12'	18°38'	5°39'	12°54'	2°36'	1°25'	1° 5'	16°58'	F 10	
S 11	11 15 50	20°43'21"	20°48'	3°34'	26°56'	21° 5'	4°39'	13°18'	18°41'	5°40'	12°54'	2°30'	1°22'	1°12'	17° 0'	S 11	
S 12	11 19 47	21°43'15"	4 ^h 49'	3°12'	28°10'	21°49'	4°51'	13°23'	18°44'	5°42'	12°54'	2°27'	1°18'	1°18'	17° 2'	S 12	
M13	11 23 43	22°43'07"	18°54'	2°58'	29°24'	22°34'	5° 3'	13°29'	18°47'	5°44'	12°54'	2°D25'	1°15'	1°25'	17° 3'	M13	
T 14	11 27 40	23°42'57"	3 ^h 2	2°49'	0 ^h 38'	23°19'	5°16'	13°35'	18°50'	5°46'	12°54'	2°26'	1°12'	1°32'	17° 5'	T 14	
W15	11 31 36	24°42'45"	17°11"	2°D47'	1°52'	24° 3'	5°28'	13°41'	18°53'	5°47'	12°R54'	2°27'	1° 9'	1°38'	17° 6'	W15	
T 16	11 35 33	25°42'30"	1 ^h 21'	2°51'	3° 7'	24°48'	5°41'	13°47'	18°56'	5°49'	12°54'	2°R27'	1° 6'	1°45'	17° 7'	T 16	
F 17	11 39 30	26°42'14"	15°28'	3° 0'	4°21'	25°32'	5°54'	13°53'	18°59'	5°50'	12°54'	2°27'	1° 3'	1°52'	17° 8'	F 17	
S 18	11 43 26	27°41'54"	29°32'	3°15'	5°35'	26°16'	6° 6'	13°59'	19° 2'	5°52'	12°54'	2°24'	0°59'	1°58'	17° 9'	S 18	
S 19	11 47 23	28°41'33"	13 ^h 27'	3°36'	6°49'	27° 1'	6°19'	14° 5'	19° 5'	5°54'	12°54'	2°18'	0°56'	2° 5'	17°10'	S 19	
M20	11 51 19	29°41'10"	27°12'	4° 1'	8° 3'	27°45'	6°32'	14°11'	19° 8'	5°55'	12°54'	2°10'	0°53'	2°12'	17°11'	M20	
T 21	11 55 16	0 ^h 40'44"	10 ^h 41'	4°31'	9°17'	28°29'	6°45'	14°18'	19°10'	5°57'	12°54'	2° 1'	0°50'	2°18'	17°12'	T 21	
W22	11 59 12	1°40'17"	23°54'	5° 5'	10°31'	29°13'	6°58'	14°24'	19°13'	5°58'	12°53'	1°50'	0°47'	2°25'	17°13'	W22	
T 23	12 3 9	2°39'48"	6 ^h 47'	5°44'	11°45'	29°57'	7°11'	14°30'	19°16'	6° 0'	12°53'	1°40'	0°43'	2°31'	17°13'	T 23	
F 24	12 7 5	3°39'16"	19°22'	6°26'	12°59'	0 ^h 41'	7°24'	14°37'	19°19'	6° 1'	12°53'	1°30'	0°40'	2°38'	17°14'	F 24	
S 25	12 11 2	4°38'43"	1 ^h 40'	7°12'	14°14'	1°26'	7°37'	14°43'	19°21'	6° 2'	12°53'	1°23'	0°37'	2°45'	17°14'	S 25	
S 26	12 14 59	5°38'09"	13°44'	8° 2'	15°28'	2° 9'	7°50'	14°50'	19°24'	6° 4'	12°52'	1°18'	0°34'	2°51'	17°14'	S 26	
M27	12 18 55	6°37'32"	25°38'	8°55'	16°42'	2°53'	8° 3'	14°56'	19°27'	6° 5'	12°52'	1°16'	0°31'	2°58'	17°14'	M27	
T 28	12 22 52	7°36'54"	7 ^h 38'	9°50'	17°56'	3°37'	8°17'	15° 3'	19°29'	6° 7'	12°51'	1°D15'	0°28'	3° 5'	17°R14'	T 28	
W29	12 26 48	8°36'14"	19°17'	10°49'	19°10'	4°21'	8°30'	15°10'	19°32'	6° 8'	12°51'	1°15'	0°24'	3°11'	17°14'	W29	
T 30	12 30 45	9°35'32"	1 ^h 13'	11°50'	20°24'	5° 5'	8°44'	15°16'	19°35'	6° 9'	12°51'	1°R16'	0°21'	3°18'	17°14'	T 30	
F 31	12 34 41	10 ^h 34'49"	13 ^h 19'	12 ^h 54'	21 ^h 38'	5 ^h 49'	8 ^h 57'	15 ^h 23'	19 ^h 37'	6 ^h 10'	12 ^h 50'	1 ^h 15'	0 ^h 18'	3 ^h 25'	17 ^h 14'	F 31	

Delta T = 63.88 sec

APRIL 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 38 38	11 ^h 34'03"	25 ^h 42'	14 ^h 1'	22 ^h 52'	6 ^h 32'	9 ^h 11'	15 ^h 30'	19 ^h 40'	6 ^h 12'	12°R50'	1°R12'	0 ^h 15'	3 ^h 31'	17°R13'	S 1	
S 2	12 42 34	12°33'16"	8 ^h 24'	15°10'	24° 6'	7°16'	9°24'	15°37'	19°42'	6°13'	12 ^h 49'	1 ^h 7'	0°12'	3°38'	17 ^h 13'	S 2	
M 3	12 46 31	13°32'27"	21°27'	16°21'	25°20'	8° 0'	9°38'	15°44'	19°44'	6°14'	12°48'	0°59'	0° 9'	3°45'	17°12'	M 3	
T 4	12 50 28	14°31'35"	4 ^h 52'	17°34'	26°34'	8°43'	9°51'	15°51'	19°47'	6°15'	12°48'	0°49'	0° 5'	3°51'	17°12'	T 4	
W 5	12 54 24	15°30'42"	18°38'	18°49'	27°48'	9°27'	10° 5'	15°58'	19°49'	6°16'	12°47'	0°38'	0° 2'	3°58'	17°11'	W 5	
T 6	12 58 21	16°29'47"	2 ^h 40'	20° 6'	29° 3'	10°10'	10°19'	16° 5'	19°51'	6°17'	12°46'	0°26'	29 ^h 59'	4° 5'	17°10'	T 6	
F 7	13 2 17	17°28'50"	16°53'	21°26'	0 ^h 17'	10°54'	10°32'	16°12'	19°54'	6°18'	12°46'	0°15'	29°56'	4°11'	17° 9'	F 7	
S 8	13 6 14	18°27'50"	1 ^h 13'	22°47'	1°31'	11°37'	10°46'	16°19'	19°56'	6°19'	12°45'	0° 6'	29°53'	4°18'	17° 8'	S 8	
S 9	13 10 10	19°26'49"	15°33'	24°10'	2°45'	12°21'	11° 0'	16°26'	19°58'	6°20'	12°44'	0° 0'	29°49'	4°25'	17° 7'	S 9	
M10	13 14 7	20°25'45"	29°51'	25°34'	3°59'	13° 4'	11°14'	16°33'	20° 0'	6°21'	12°43'	29 ^h 57'	29°46'	4°31'	17° 6'	M10	
T 11	13 18 3	21°24'39"	14 ^h 2	27° 1'	5°13'	13°47'	11°28'	16°41'	20° 2'	6°22'	12°43'	29°56'	29°43'	4°38'	17° 4'	T 11	
W12	13 22 0	22°23'30"	28° 6'	28°29'	6°27'	14°30'	11°42'	16°48'	20° 4'	6°23'	12°42'	29°56'	29°40'	4°45'	17° 3'	W12	
T 13	13 25 57	23°22'19"	12 ^h 2	29°59'	7°41'	15°13'	11°56'	16°55'	20° 6'	6°24'	12°41'	29°55'	29°37'	4°51'	17° 2'	T 13	
F 14	13 29 53	24°21'06"	25°49'	1 ^h 30'	8°55'	15°56'	12°10'	17° 3'	20° 8'	6°25'	12°40'	29°54'	29°34'	4°58'	17° 0'	F 14	
S 15	13 33 50	25°19'51"	9 ^h 29'	3° 4'	10° 9'	16°40'	12°24'	17°10'	20°10'	6°25'	12°39'	29°49'	29°30'	5° 5'	16°58'	S 15	
S 16	13 37 46	26°18'33"	22°59'	4°39'	11°23'	17°23'	12°38'	17°17'	20°12'	6°26'	12°38'	29°42'	29°27'	5°11'	16°56'	S 16	
M17	13 41 43	27°17'13"	6 ^h 19'	6°15'	12°37'	18° 5'	12°52'	17°25'	20°14'	6°27'	12°37'	29°32'	29°24'	5°18'	16°55'	M17	
T 18	13 45 39	28°15'52"	19°27'	7°53'	13°51'	18°48'	13° 6'	17°32'	20°16'	6°27'	12°36'	29°20'	29°21'	5°25'	16°53'	T 18	
W19	13 49 36	29°14'28"	2 ^h 11'	9°33'	15° 4'	19°31'	13°20'	17°40'	20°17'	6°28'	12°35'	29° 7'	29°18'	5°31'	16°51'	W19	
T 20	13 53 32	0 ^h 13'02"	15° 2'	11°14'	16°18'	20°14'	13°34'	17°47'	20°19'	6°29'	12°34'	28°54'	29°14'	5°38'	16°48'	T 20	
F 21	13 57 29	1°11'34"	27°28'	12°58'	17°32'	20°57'	13°48'	17°55'	20°21'	6°29'	12°33'	28°42'	29°11'	5°45'	16°46'	F 21	
S 22	14 1 25	2°10'05"	9 ^h 40'	14°42'	18°46'	21°39'	14° 2'	18° 2'	20°22'	6°30'	12°32'	28°32'	29° 8'	5°51'	16°44'	S 22	
S 23	14 5 22	3° 8'34"	21°41'	16°29'	20° 0'	22°22'	14°16'	18°10'	20°24'	6°30'	12°31'	28°25'	29° 5'	5°58'	16°42'	S 23	
M24	14 9 19	4° 7'02"	3 ^h 34'	18°17'	21°14'	23° 5'	14°31'	18°17'	20°26'	6°31'	12°29'	28°21'	29° 2'	6° 5'	16°39'	M24	
T 25	14 13 15	5° 5'27"	15°22'	20° 7'	22°28'	23°47'	14°45'	18°25'	20°27'	6°31'	12°28'	28°19'	28°59'	6°11'	16°37'	T 25	
W26	14 17 12	6° 3'51"	27°11"	21°58'	23°42'	24°30'	14°59'	18°32'	20°28'	6°32'	12°27'	28°D18'	28°55'	6°18'	16°34'	W26	
T 27	14 21 8	7° 2'14"	9 ^h 6'	23°51'	24°56'	25°12'	15°13'	18°40'	20°30'	6°32'	12°26'	28°R18'	28°52'	6°25'	16°31'	T 27	
F 28	14 25 5	8° 0'35"	21°12'	25°46'	26°10'	25°55'	15°27'	18°48'	20°31'	6°33'	12°25'	28°18'	28°49'	6°31'	16°29'	F 28	
S 29	14 29 1	8°58'54"	3 ^h 36'	27°43'	27°24'	26°37'	15°42'	18°55'	20°32'	6°33'	12°23'	28°16'	28°46'	6°38'	16°26'	S 29	
S 30	14 32 58	9 ^h 57'12"	16 ^h 20'	29 ^h 41'	28 ^h 37'	27 ^h 19'	15 ^h 56'	19 ^h 3'	20 ^h 34'	6 ^h 33'	12 ^h 22'	28 ^h 11'	28 ^h 43'	6 ^h 45'	16 ^h 23'	S 30	

Delta T = 63.90 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2000

MAY 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 36 54	10♌55'28	29♋30	1♌41	29♍51	28♎2	16♏10	19♏11	20♏35	6♏33	12♐R21	28♐R 4	28♐40	6♑51	16♑R20	M 1	
T 2	14 40 51	11°53'43	13♍5	3°42	1♌5	28°44	16°24	19°18	20°36	6°34	12♐19	27♑55	28°36	6°58	16♑17	T 2	
W 3	14 44 48	12°51'56	27° 6	5°45	2°19	29°26	16°39	19°26	20°37	6°34	12°18	27°44	28°33	7° 4	16°14	W 3	
T 4	14 48 44	13°50'07	11♌28	7°49	3°33	0♌8	16°53	19°34	20°38	6°34	12°17	27°33	28°30	7°11	16°10	T 4	
F 5	14 52 41	14°48'17	26° 5	9°55	4°47	0°50	17° 7	19°41	20°39	6°34	12°15	27°23	28°27	7°18	16° 7	F 5	
S 6	14 56 37	15°46'25	10♌50	12° 2	6° 1	1°32	17°22	19°49	20°40	6°34	12°14	27°14	28°24	7°24	16° 4	S 6	
S 7	15 0 34	16°44'31	25°35	14°10	7°14	2°14	17°36	19°57	20°41	6°34	12°13	27° 8	28°20	7°31	16° 1	S 7	
M 8	15 4 30	17°42'36	10♌12	16°19	8°28	2°56	17°50	20° 5	20°42	6°34	12°11	27° 5	28°17	7°38	15°57	M 8	
T 9	15 8 27	18°40'39	24°38	18°29	9°42	3°38	18° 4	20°12	20°43	6°34	12°10	27°D 4	28°14	7°44	15°54	T 9	
W10	15 12 23	19°38'39	8♌49	20°40	10°56	4°20	18°19	20°20	20°44	6°34	12° 8	27° 4	28°11	7°51	15°50	W10	
T 11	15 16 20	20°36'38	22°45	22°50	12°10	5° 2	18°33	20°28	20°44	6°34	12° 7	27°R 5	28° 8	7°58	15°46	T 11	
F 12	15 20 17	21°34'35	6♎25	25° 1	13°24	5°44	18°47	20°35	20°45	6°34	12° 5	27° 4	28° 5	8° 4	15°43	F 12	
S 13	15 24 13	22°32'30	19°50	27°11	14°37	6°26	19° 2	20°43	20°46	6°34	12° 4	27° 1	28° 1	8°11	15°39	S 13	
S 14	15 28 10	23°30'23	3♌2	29°21	15°51	7° 7	19°16	20°51	20°46	6°34	12° 2	26°55	27°58	8°18	15°35	S 14	
M15	15 32 6	24°28'14	16° 1	1♌30	17° 5	7°49	19°30	20°59	20°47	6°34	12° 1	26°47	27°55	8°24	15°32	M15	
T 16	15 36 3	25°26'04	28°48	3°38	18°19	8°30	19°44	21° 6	20°47	6°33	11°59	26°38	27°52	8°31	15°28	T 16	
W17	15 39 59	26°23'52	11♌23	5°45	19°32	9°12	19°58	21°14	20°48	6°33	11°58	26°27	27°49	8°38	15°24	W17	
T 18	15 43 56	27°21'39	23°47	7°50	20°46	9°53	20°13	21°22	20°48	6°33	11°56	26°16	27°46	8°44	15°20	T 18	
F 19	15 47 52	28°19'24	6♌1	9°53	22° 0	10°35	20°27	21°29	20°48	6°33	11°55	26° 7	27°42	8°51	15°16	F 19	
S 20	15 51 49	29°17'08	18° 4	11°55	23°14	11°16	20°41	21°37	20°49	6°32	11°53	25°59	27°39	8°58	15°12	S 20	
S 21	15 55 46	0♌14'51	29°59	13°53	24°27	11°58	20°55	21°45	20°49	6°32	11°51	25°53	27°36	9° 4	15° 8	S 21	
M22	15 59 42	1°12'33	11♌39	15°50	25°41	12°39	21° 9	21°52	20°49	6°31	11°50	25°50	27°33	9°11	15° 4	M22	
T 23	16 3 39	2°10'13	23°36	17°44	26°55	13°20	21°24	22° 0	20°49	6°31	11°48	25°D49	27°30	9°18	15° 0	T 23	
W24	16 7 35	3° 7'52	5♌25	19°35	28° 9	14° 2	21°38	22° 8	20°49	6°31	11°47	25°49	27°26	9°24	14°56	W24	
T 25	16 11 32	4° 5'31	17°20	21°24	29°22	14°43	21°52	22°15	20°R49	6°30	11°45	25°50	27°23	9°31	14°52	T 25	
F 26	16 15 28	5° 3'08	29°26	23° 9	0♌36	15°24	22° 6	22°23	20°49	6°29	11°43	25°R51	27°20	9°38	14°48	F 26	
S 27	16 19 25	6° 0'44	11♌48	24°52	1°50	16° 5	22°20	22°31	20°49	6°29	11°42	25°51	27°17	9°44	14°43	S 27	
S 28	16 23 21	6°58'20	24°31	26°32	3° 4	16°46	22°34	22°38	20°49	6°28	11°40	25°49	27°14	9°51	14°39	S 28	
M29	16 27 18	7°55'54	7♍39	28° 9	4°17	17°27	22°48	22°46	20°49	6°28	11°39	25°46	27°11	9°57	14°35	M29	
T 30	16 31 15	8°53'28	21°15	29°43	5°31	18° 8	23° 2	22°53	20°49	6°27	11°37	25°41	27° 7	10° 4	14°31	T 30	
W31	16 35 11	9♌51'00	5♌18	1♌14	6♌45	18♌49	23♌16	23♌1	20♌49	6♌26	11♌35	25♌34	27♌4	10♌11	14♌27	W31	

Delta T = 63.92 sec

JUNE 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 39 8	10♌48'32	19♌48	2♌42	7♌59	19♌30	23♌30	23♌8	20°R48	6°R26	11°R34	25°R27	27♌1	10♌17	14°R22	T 1	
F 2	16 43 4	11°46'03	4♌37	4° 6	9°12	20°11	23°44	23°16	20°48	6°25	11°32	25♌21	26°58	10°24	14°18	F 2	
S 3	16 47 1	12°43'33	19°38	5°28	10°26	20°52	23°58	23°23	20°48	6°24	11°30	25°16	26°55	10°31	14°14	S 3	
S 4	16 50 57	13°41'03	4♌42	6°46	11°40	21°33	24°11	23°31	20°47	6°23	11°29	25°12	26°52	10°37	14°10	S 4	
M 5	16 54 54	14°38'31	19°41	8° 1	12°53	22°13	24°25	23°38	20°47	6°22	11°27	25°D11	26°48	10°44	14° 5	M 5	
T 6	16 58 50	15°35'58	4♌25	9°13	14° 7	22°54	24°39	23°46	20°46	6°22	11°26	25°11	26°45	10°51	14° 1	T 6	
W 7	17 2 47	16°33'23	18°51	10°22	15°21	23°35	24°53	23°53	20°46	6°21	11°24	25°12	26°42	10°57	13°57	W 7	
T 8	17 6 44	17°30'48	2♌56	11°27	16°35	24°15	25° 6	24° 0	20°45	6°20	11°22	25°13	26°39	11° 4	13°53	T 8	
F 9	17 10 40	18°28'11	16°39	12°28	17°48	24°56	25°20	24° 8	20°44	6°19	11°21	25°R14	26°36	11°11	13°48	F 9	
S 10	17 14 37	19°25'33	0♌1	13°26	19° 2	25°37	25°34	24°15	20°44	6°18	11°19	25°14	26°32	11°17	13°44	S 10	
S 11	17 18 33	20°22'54	13° 4	14°21	20°16	26°17	25°47	24°22	20°43	6°17	11°17	25°12	26°29	11°24	13°40	S 11	
M12	17 22 30	21°20'15	25°50	15°12	21°29	26°58	26° 1	24°29	20°42	6°16	11°16	25° 8	26°26	11°31	13°36	M12	
T 13	17 26 26	22°17'34	8♌23	15°58	22°43	27°38	26°14	24°36	20°41	6°15	11°14	25° 4	26°23	11°37	13°32	T 13	
W14	17 30 23	23°14'52	20°43	16°41	23°57	28°18	26°28	24°44	20°40	6°14	11°13	24°58	26°20	11°44	13°28	W14	
T 15	17 34 19	24°12'10	2♌53	17°20	25°11	28°59	26°41	24°51	20°39	6°13	11°11	24°53	26°17	11°51	13°23	T 15	
F 16	17 38 16	25° 9'27	14°54	17°55	26°24	29°39	26°54	24°58	20°38	6°12	11°10	24°48	26°13	11°57	13°19	F 16	
S 17	17 42 13	26° 6'43	26°49	18°26	27°38	0♌19	27° 8	25° 5	20°37	6°11	11° 8	24°44	26°10	12° 4	13°15	S 17	
S 18	17 46 9	27° 3'59	8♌39	18°52	28°52	1° 0	27°21	25°12	20°36	6° 9	11° 6	24°42	26° 7	12°10	13°11	S 18	
M19	17 50 6	28° 1'14	20°27	19°14	0♌5	1°40	27°34	25°19	20°35	6° 8	11° 5	24°D41	26° 4	12°17	13° 7	M19	
T 20	17 54 2	28°58'29	2♌15	19°32	1°19	2°20	27°47	25°26	20°34	6° 7	11° 3	24°41	26° 1	12°24	13° 3	T 20	
W21	17 57 59	29°55'43	14° 6	19°45	2°33	3° 0	28° 1	25°32	20°33	6° 6	11° 2	24°42	25°58	12°30	12°59	W21	
T 22	18 1 55	0♌52'57	26° 3	19°54	3°47	3°40	28°14	25°39	20°31	6° 5	11° 0	24°44	25°54	12°37	12°55	T 22	
F 23	18 5 52	1°50'11	8♌11	19°R57	5° 0	4°20	28°27	25°46	20°30	6° 3	10°59	24°45	25°51	12°44	12°52	F 23	
S 24	18 9 49	2°47'25	20°33	19°57	6°14	5° 0	28°40	25°53	20°29	6° 2	10°57	24°46	25°48	12°50	12°48	S 24	
S 25	18 13 45	3°44'39	3♍15	19°52	7°28	5°40	28°52	25°59	20°27	6° 1	10°56	24°R47	25°45	12°57	12°44	S 25	
M26	18 17 42	4°41'52	16°19	19°42	8°41	6°20	29° 5	26° 6	20°26	5°59	10°54	24°46	25°42	13° 4	12°40	M26	
T 27	18 21 38	5°39'06	29°49	19°28	9°55	7° 0	29°18	26°13	20°25	5°58	10°53	24°45	25°38	13°10	12°37	T 27	
W28	18 25 35	6°36'20	13♌47	19°10	11° 9	7°40	29°31	26°19	20°23	5°57	10°52	24°43	25°35	13°17	12°33	W28	
T 29	18 29 31	7°33'34	28°11	18°48	12°23	8°20	29°43	26°26	20°22	5°55	10°50	24°41	25°32	13°24	12°29	T 29	
F 30	18 33 28	8♌30'47	12♌57	18♌23	13♌36	9♌0	29♌56	26♌32	20♌20	5♌54	10♌49	24♌39	25♌29	13♌30	12♌26	F 30	

Delta T = 63.95 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2000

JULY 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 37 24	9 ^h 28'01"	28 ^h 00'	17°R54	14 ^h 50'	9 ^h 40'	0 ^h 11' 9"	26 ^h 39'	20°R18	5°R53	10°R47	24°R38	25 ^h 26'	13 ^h 37'	12°R22	S 1	
S 2	18 41 21	10°25'15"	13 ^h 11'	17 ^h 23'	16° 4'	10°19'	0°21'	26°45'	20 ^h 17'	5 ^h 51'	10 ^h 46'	24 ^h 37'	25°23'	13°44'	12 ^h 19'	S 2	
M 3	18 45 18	11°22'29"	28°21'	16°49'	17°18'	10°59'	0°33'	26°51'	20°15'	5°50'	10°45'	24°D37'	25°19'	13°50'	12°16'	M 3	
T 4	18 49 14	12°19'43"	13 ^h 02'	16°14'	18°31'	11°39'	0°46'	26°57'	20°13'	5°48'	10°43'	24°37'	25°16'	13°57'	12°12'	T 4	
W 5	18 53 11	13°16'56"	28° 0'	15°37'	19°45'	12°18'	0°58'	27° 4'	20°12'	5°47'	10°42'	24°38'	25°13'	14° 4'	12° 9'	W 5	
T 6	18 57 7	14°14'09"	12 ^h 18'	15° 0'	20°59'	12°58'	1°10'	27°10'	20°10'	5°45'	10°41'	24°39'	25°10'	14°10'	12° 6'	T 6	
F 7	19 1 4	15°11'22"	26°10'	14°23'	22°13'	13°38'	1°22'	27°16'	20° 8'	5°44'	10°40'	24°39'	25° 7'	14°17'	12° 3'	F 7	
S 8	19 5 0	16° 8'34"	9 ^h 36'	13°46'	23°26'	14°17'	1°34'	27°22'	20° 6'	5°42'	10°38'	24°40'	25° 4'	14°23'	12° 0'	S 8	
S 9	19 8 57	17° 5'47"	22°39'	13°11'	24°40'	14°57'	1°46'	27°28'	20° 4'	5°41'	10°37'	24°R40'	25° 0'	14°30'	11°57'	S 9	
M10	19 12 53	18° 2'59"	5 ^h 11' 21"	12°38'	25°54'	15°36'	1°58'	27°34'	20° 3'	5°39'	10°36'	24°39'	24°57'	14°37'	11°54'	M10	
T 11	19 16 50	19° 0'11"	17°46'	12° 7'	27° 8'	16°16'	2°10'	27°39'	20° 1'	5°38'	10°35'	24°39'	24°54'	14°43'	11°51'	T 11	
W12	19 20 47	19°57'24"	29°57'	11°40'	28°22'	16°55'	2°22'	27°45'	19°59'	5°36'	10°33'	24°38'	24°51'	14°50'	11°48'	W12	
T 13	19 24 43	20°54'36"	11 ^h 17'	11°16'	29°35'	17°35'	2°33'	27°51'	19°57'	5°35'	10°32'	24°38'	24°48'	14°57'	11°45'	T 13	
F 14	19 28 40	21°51'48"	23°51'	10°56'	0 ^h 49'	18°14'	2°45'	27°56'	19°55'	5°33'	10°31'	24°37'	24°44'	15° 3'	11°43'	F 14	
S 15	19 32 36	22°49'01"	5 ^h 34'	10°40'	2° 3'	18°53'	2°56'	28° 2'	19°53'	5°32'	10°30'	24°37'	24°41'	15°10'	11°40'	S 15	
S 16	19 36 33	23°46'14"	17°29'	10°30'	3°17'	19°33'	3° 8'	28° 7'	19°51'	5°30'	10°29'	24°37'	24°38'	15°17'	11°38'	S 16	
M17	19 40 29	24°43'27"	29°17'	10°24'	4°30'	20°12'	3°19'	28°13'	19°49'	5°28'	10°28'	24°37'	24°35'	15°23'	11°35'	M17	
T 18	19 44 26	25°40'40"	11 ^h 39'	10°D24	5°44'	20°51'	3°30'	28°18'	19°46'	5°27'	10°27'	24°37'	24°32'	15°30'	11°33'	T 18	
W19	19 48 22	26°37'54"	23° 6'	10°29'	6°58'	21°30'	3°41'	28°23'	19°44'	5°25'	10°26'	24°37'	24°29'	15°37'	11°31'	W19	
T 20	19 52 19	27°35'09"	5 ^h 11'	10°40'	8°12'	22°10'	3°52'	28°29'	19°42'	5°24'	10°25'	24°37'	24°25'	15°43'	11°29'	T 20	
F 21	19 56 16	28°32'24"	17°27'	10°56'	9°25'	22°49'	4° 3'	28°34'	19°40'	5°22'	10°24'	24°36'	24°22'	15°50'	11°26'	F 21	
S 22	20 0 12	29°29'40"	29°55'	11°18'	10°39'	23°28'	4°14'	28°39'	19°38'	5°20'	10°23'	24°36'	24°19'	15°57'	11°24'	S 22	
S 23	20 4 9	0 ^h 26' 57"	12 ^h 14'	11°46'	11°53'	24° 7'	4°25'	28°44'	19°36'	5°19'	10°22'	24°35'	24°16'	16° 3'	11°22'	S 23	
M24	20 8 5	1°24'14"	25°43'	12°20'	13° 7'	24°46'	4°35'	28°49'	19°33'	5°17'	10°21'	24°D35'	24°13'	16°10'	11°21'	M24	
T 25	20 12 2	2°21'32"	9 ^h 8'	13° 0'	14°21'	25°25'	4°46'	28°54'	19°31'	5°16'	10°21'	24°35'	24°10'	16°16'	11°19'	T 25	
W26	20 15 58	3°18'52"	22°56'	13°45'	15°34'	26° 4'	4°56'	28°58'	19°29'	5°14'	10°20'	24°35'	24° 6'	16°23'	11°17'	W26	
T 27	20 19 55	4°16'12"	7 ^h 11'	14°36'	16°48'	26°43'	5° 7'	29° 3'	19°27'	5°12'	10°19'	24°36'	24° 3'	16°30'	11°16'	T 27	
F 28	20 23 51	5°13'34"	21°41'	15°32'	18° 2'	27°22'	5°17'	29° 8'	19°24'	5°11'	10°18'	24°37'	24° 0'	16°36'	11°14'	F 28	
S 29	20 27 48	6°10'56"	6 ^h 32'	16°34'	19°16'	28° 1'	5°27'	29°12'	19°22'	5° 9'	10°17'	24°38'	23°57'	16°43'	11°13'	S 29	
S 30	20 31 45	7° 8'20"	21°34'	17°41'	20°30'	28°40'	5°37'	29°17'	19°20'	5° 7'	10°17'	24°R38'	23°54'	16°50'	11°11'	S 30	
M31	20 35 41	8 ^h 5'44"	6 ^h 40'	18 ^h 54'	21 ^h 43'	29 ^h 19'	5 ^h 11' 47"	29 ^h 21'	19 ^h 17'	5 ^h 6'	10 ^h 16'	24 ^h 38'	23 ^h 50'	16 ^h 56'	11 ^h 10'	M31	

Delta T = 63.97 sec

AUGUST 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 39 38	9 ^h 03'09"	21 ^h 04'	20 ^h 12'	22 ^h 05'	29 ^h 58'	5 ^h 11' 57"	29 ^h 25'	19°R15	5°R 4	10°R15	24°R37	23 ^h 47'	17 ^h 3 3'	11°R 9	T 1	
W 2	20 43 34	10° 0'35"	6 ^h 17' 28"	21°34'	24°11'	0 ^h 03' 37"	6° 6'	29°29'	19 ^h 13'	5 ^h 3'	10 ^h 15'	24 ^h 35'	23°44'	17°10'	11 ^h 8'	W 2	
T 3	20 47 31	10°58'01"	20°53'	23° 2'	25°25'	1°16'	6°16'	29°33'	19°10'	5° 1'	10°14'	24°33'	23°41'	17°16'	11° 7'	T 3	
F 4	20 51 27	11°55'28"	4 ^h 54'	24°34'	26°39'	1°54'	6°25'	29°37'	19° 8'	4°59'	10°14'	24°31'	23°38'	17°23'	11° 6'	F 4	
S 5	20 55 24	12°52'56"	18°28'	26°10'	27°52'	2°33'	6°35'	29°41'	19° 6'	4°58'	10°13'	24°29'	23°35'	17°30'	11° 5'	S 5	
S 6	20 59 20	13°50'25"	1 ^h 13' 35"	27°51'	29° 6'	3°12'	6°44'	29°45'	19° 3'	4°56'	10°13'	24°28'	23°31'	17°36'	11° 5'	S 6	
M 7	21 3 17	14°47'54"	14°18'	29°35'	0 ^h 17' 20"	3°51'	6°53'	29°49'	19° 1'	4°54'	10°12'	24°D28'	23°28'	17°43'	11° 4'	M 7	
T 8	21 7 14	15°45'24"	26°41'	1 ^h 02' 22"	1°34'	4°29'	7° 2'	29°53'	18°58'	4°53'	10°12'	24°28'	23°25'	17°49'	11° 4'	T 8	
W 9	21 11 10	16°42'55"	8 ^h 14'	3°13'	2°47'	5° 8'	7°11'	29°56'	18°56'	4°51'	10°11'	24°29'	23°22'	17°56'	11° 3'	W 9	
T 10	21 15 7	17°40'27"	20°46'	5° 6'	4° 1'	5°47'	7°19'	29°59'	18°54'	4°50'	10°11'	24°31'	23°19'	18° 3'	11° 3'	T 10	
F 11	21 19 3	18°38'00"	2 ^h 36'	7° 2'	5°15'	6°25'	7°28'	0 ^h 11' 3"	18°51'	4°48'	10°11'	24°32'	23°15'	18° 9'	11° 3'	F 11	
S 12	21 23 0	19°35'33"	14°23'	9° 0'	6°29'	7° 4'	7°36'	0° 6'	18°49'	4°47'	10°10'	24°34'	23°12'	18°16'	11° 3'	S 12	
S 13	21 26 56	20°33'08"	26°12'	10°59'	7°42'	7°42'	7°45'	0°10'	18°47'	4°45'	10°10'	24°R34	23° 9'	18°23'	11°D 3	S 13	
M14	21 30 53	21°30'44"	8 ^h 4'	12°59'	8°56'	8°21'	7°53'	0°13'	18°44'	4°43'	10°10'	24°33'	23° 6'	18°29'	11° 3'	M14	
T 15	21 34 49	22°28'21"	20° 4'	15° 1'	10°10'	8°59'	8° 1'	0°16'	18°42'	4°42'	10°10'	24°31'	23° 3'	18°36'	11° 3'	T 15	
W16	21 38 46	23°25'59"	2 ^h 12'	17° 2'	11°24'	9°38'	8° 9'	0°19'	18°39'	4°40'	10°10'	24°28'	23° 0'	18°43'	11° 3'	W16	
T 17	21 42 43	24°23'38"	14°30'	19° 4'	12°37'	10°16'	8°17'	0°21'	18°37'	4°39'	10° 9'	24°23'	22°56'	18°49'	11° 4'	T 17	
F 18	21 46 39	25°21'19"	26°59'	21° 6'	13°51'	10°55'	8°24'	0°24'	18°35'	4°37'	10° 9'	24°18'	22°53'	18°56'	11° 4'	F 18	
S 19	21 50 36	26°19'01"	9 ^h 14'	23° 8'	15° 5'	11°33'	8°32'	0°27'	18°32'	4°36'	10° 9'	24°13'	22°50'	19° 3'	11° 5'	S 19	
S 20	21 54 32	27°16'45"	22°37'	25° 9'	16°18'	12°12'	8°39'	0°29'	18°30'	4°34'	10° 9'	24° 8'	22°47'	19° 9'	11° 5'	S 20	
M21	21 58 29	28°14'30"	5 ^h 14'	27°10'	17°32'	12°50'	8°46'	0°32'	18°28'	4°33'	10°D 9	24° 5'	22°44'	19°16'	11° 6'	M21	
T 22	22 2 25	29°12'17"	19°13'	29° 9'	18°46'	13°29'	8°53'	0°34'	18°25'	4°31'	10° 9'	24° 3'	22°41'	19°23'	11° 7'	T 22	
W23	22 6 22	0 ^h 10' 06"	2 ^h 11' 56"	1 ^h 11' 8"	20° 0'	14° 7'	9° 0'	0°36'	18°23'	4°30'	10° 9'	24°D 3	22°37'	19°29'	11° 8'	W23	
T 24	22 10 18	1° 7'57"	16°56'	3° 6'	21°13'	14°45'	9° 7'	0°38'	18°21'	4°29'	10° 9'	24° 4'	22°34'	19°36'	11° 9'	T 24	
F 25	22 14 15	2° 5'49"	1 ^h 12'	5° 3'	22°27'	15°24'	9°13'	0°40'	18°18'	4°27'	10° 9'	24° 5'	22°31'	19°42'	11°10'	F 25	
S 26	22 18 12	3° 3'43"	15°44'	6°58'	23°41'	16° 2'	9°20'	0°42'	18°16'	4°26'	10°10'	24° 6'	22°28'	19°49'	11°11'	S 26	
S 27	22 22 8	4° 1'39"	0 ^h 27'	8°53'	24°54'	16°40'	9°26'	0°44'	18°14'	4°24'	10°10'	24°R 6	22°25'	19°56'	11°12'	S 27	
M28	22 26 5	4°59'37"	15°15'	10°46'	26° 8'	17°18'	9°32'	0°46'	18°11'	4°23'	10°10'	24° 4'	22°21'	20° 2'	11°14'	M28	
T 29	22 30 1	5°57'36"	0 ^h 11' 3"	12°37'	27°22'	17°57'	9°38'	0°47'	18° 9'	4°22'	10°10'	24° 1'	22°18'	20° 9'	11°15'	T 29	
W30	22 33 58	6°55'37"	14°42'	14°28'	28°35'	18°35'	9°44'	0°49'	18° 7'	4°20'	10°10'	23°56'	22°15'	20°16'	11°17'	W30	
T 31	22 37 54	7 ^h 53' 39"	29 ^h 11' 5"	16 ^h 17'	29 ^h 49'	19 ^h 01' 13"	9 ^h 11' 50"	0 ^h 11' 50"	18 ^h 5'	4 ^h 19'	10 ^h 11'	23 ^h 49'	22 ^h 12'	20 ^h 22'	11 ^h 19'	T 31	

Delta T = 63.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2000

SEPTEMBER 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	Day
F 1	22 41 51	8♍51'43	13♌6	18♍5	1♌3	19♏51	9♍55	0♐52	18°R 2	4°R18	10♌11	23°R42	22♌9	20♌29	11♌20	F 1			
S 2	22 45 47	9°49'49	26°43	19°52	2°16	20°29	10° 0	0°53	18≈ 0	4≈17	10°12	23♌35	22° 6	20°36	11°22	S 2			
S 3	22 49 44	10°47'55	9♍53	21°37	3°30	21° 8	10° 5	0°54	17°58	4°15	10°12	23°29	22° 2	20°42	11°24	S 3			
M 4	22 53 40	11°46'04	22°39	23°22	4°43	21°46	10°10	0°55	17°56	4°14	10°12	23°25	21°59	20°49	11°26	M 4			
T 5	22 57 37	12°44'13	5♌4	25° 5	5°57	22°24	10°15	0°56	17°54	4°13	10°13	23°24	21°56	20°56	11°28	T 5			
W 6	23 1 34	13°42'25	17°11	26°47	7°11	23° 2	10°20	0°56	17°52	4°12	10°13	23°D23	21°53	21° 2	11°31	W 6			
T 7	23 5 30	14°40'37	29° 7	28°27	8°24	23°40	10°24	0°57	17°50	4°11	10°14	23°24	21°50	21° 9	11°33	T 7			
F 8	23 9 27	15°38'52	10♌56	0♌7	9°38	24°18	10°28	0°58	17°48	4°10	10°15	23°25	21°47	21°15	11°35	F 8			
S 9	23 13 23	16°37'07	22°44	1°45	10°51	24°56	10°32	0°58	17°46	4° 8	10°15	23°R26	21°43	21°22	11°38	S 9			
S 10	23 17 20	17°35'25	4≈35	3°22	12° 5	25°34	10°36	0°58	17°44	4° 7	10°16	23°25	21°40	21°29	11°40	S 10			
M11	23 21 16	18°33'44	16°33	4°58	13°18	26°12	10°40	0°59	17°42	4° 6	10°16	23°22	21°37	21°35	11°43	M11			
T 12	23 25 13	19°32'04	28°41	6°33	14°32	26°50	10°44	0°R59	17°40	4° 5	10°17	23°17	21°34	21°42	11°46	T 12			
W13	23 29 9	20°30'27	11♌2	8° 7	15°45	27°28	10°47	0°59	17°38	4° 4	10°18	23°10	21°31	21°49	11°49	W13			
T 14	23 33 6	21°28'51	23°37	9°40	16°59	28° 6	10°50	0°59	17°36	4° 3	10°19	23° 1	21°27	21°55	11°52	T 14			
F 15	23 37 3	22°27'17	6♍26	11°11	18°12	28°44	10°53	0°58	17°34	4° 2	10°20	22°50	21°24	22° 2	11°55	F 15			
S 16	23 40 59	23°25'44	19°29	12°42	19°26	29°22	10°56	0°58	17°32	4° 1	10°20	22°40	21°21	22° 9	11°58	S 16			
S 17	23 44 56	24°24'14	2♌44	14°11	20°39	29°59	10°58	0°58	17°31	4° 1	10°21	22°30	21°18	22°15	12° 1	S 17			
M18	23 48 52	25°22'46	16°10	15°39	21°53	0♍37	11° 1	0°57	17°29	4° 0	10°22	22°23	21°15	22°22	12° 4	M18			
T 19	23 52 49	26°21'21	29°47	17° 7	23° 6	1°15	11° 3	0°56	17°27	3°59	10°23	22°17	21°12	22°29	12° 8	T 19			
W20	23 56 45	27°19'57	13♌34	18°33	24°19	1°53	11° 5	0°56	17°26	3°58	10°24	22°14	21° 8	22°35	12°11	W20			
T 21	0 0 42	28°18'36	27°31	19°58	25°33	2°31	11° 7	0°55	17°24	3°57	10°25	22°D14	21° 5	22°42	12°14	T 21			
F 22	0 4 38	29°17'17	11♌36	21°21	26°46	3° 9	11° 8	0°54	17°22	3°56	10°26	22°14	21° 2	22°48	12°18	F 22			
S 23	0 8 35	0♌16'00	25°50	22°44	28° 0	3°46	11°10	0°53	17°21	3°56	10°27	22°R14	20°59	22°55	12°22	S 23			
S 24	0 12 32	1°14'46	10♌10	24° 5	29°13	4°24	11°11	0°52	17°19	3°55	10°28	22°13	20°56	23° 2	12°26	S 24			
M25	0 16 28	2°13'34	24°35	25°26	0♍26	5° 2	11°12	0°50	17°18	3°54	10°29	22°10	20°52	23° 8	12°29	M25			
T 26	0 20 25	3°12'24	8♍59	26°44	1°40	5°40	11°13	0°49	17°16	3°54	10°30	22° 3	20°49	23°15	12°33	T 26			
W27	0 24 21	4°11'15	23°17	28° 2	2°53	6°17	11°13	0°47	17°15	3°53	10°32	21°54	20°46	23°22	12°37	W27			
T 28	0 28 18	5°10'09	7♌24	29°18	4° 6	6°55	11°14	0°46	17°14	3°52	10°33	21°43	20°43	23°28	12°41	T 28			
F 29	0 32 14	6° 9'05	21°15	0♍33	5°19	7°33	11°14	0°44	17°12	3°52	10°34	21°32	20°40	23°35	12°45	F 29			
S 30	0 36 11	7♌8'03	4♍45	1♍46	6♍33	8♍10	11°R14	0♐42	17≈11	3≈51	10♌35	21♌20	20♌37	23♌42	12≈50	S 30			

Delta T = 64.01 sec

OCTOBER 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	Day
S 1	0 40 7	8♌7'03	17♍52	2♍57	7♍46	8♍48	11°R14	0°R40	17°R10	3°R51	10♌37	21°R10	20♌33	23♌48	12♌54	S 1			
M 2	0 44 4	9° 6'05	0♌37	4° 7	8°59	9°26	11°R13	0°R38	17≈ 9	3≈50	10°38	21♌2	20°30	23°55	12°58	M 2			
T 3	0 48 1	10° 5'09	13° 1	5°14	10°12	10° 3	11°13	0°36	17° 7	3°50	10°39	20°57	20°27	24° 2	13° 3	T 3			
W 4	0 51 57	11° 4'14	25° 9	6°20	11°26	10°41	11°12	0°34	17° 6	3°50	10°41	20°54	20°24	24° 8	13° 7	W 4			
T 5	0 55 54	12° 3'21	7♌5	7°23	12°39	11°18	11°11	0°32	17° 5	3°49	10°42	20°53	20°21	24°15	13°12	T 5			
F 6	0 59 50	13° 2'30	18°55	8°24	13°52	11°56	11°10	0°29	17° 4	3°49	10°44	20°53	20°18	24°21	13°17	F 6			
S 7	1 3 47	14° 1'41	0≈43	9°23	15° 5	12°33	11° 8	0°27	17° 3	3°49	10°45	20°53	20°14	24°28	13°21	S 7			
S 8	1 7 43	15° 0'54	12°35	10°18	16°18	13°11	11° 7	0°24	17° 2	3°48	10°47	20°52	20°11	24°35	13°26	S 8			
M 9	1 11 40	16° 0'08	24°37	11°11	17°31	13°48	11° 5	0°21	17° 1	3°48	10°48	20°48	20° 8	24°41	13°31	M 9			
T 10	1 15 36	16°59'24	6♌52	12° 0	18°44	14°26	11° 3	0°19	17° 1	3°48	10°50	20°41	20° 5	24°48	13°36	T 10			
W11	1 19 33	17°58'42	19°24	12°45	19°57	15° 3	11° 1	0°16	17° 0	3°48	10°51	20°32	20° 2	24°55	13°41	W11			
T 12	1 23 29	18°58'02	2°R14	13°27	21°10	15°41	10°58	0°13	16°59	3°48	10°53	20°21	19°58	25° 1	13°46	T 12			
F 13	1 27 26	19°57'24	15°23	14° 4	22°23	16°18	10°56	0°10	16°58	3°48	10°54	20° 8	19°55	25° 8	13°51	F 13			
S 14	1 31 23	20°56'48	28°49	14°36	23°36	16°56	10°53	0° 7	16°58	3°47	10°56	19°55	19°52	25°15	13°56	S 14			
S 15	1 35 19	21°56'14	12♌29	15° 3	24°49	17°33	10°50	0° 3	16°57	3°47	10°58	19°43	19°49	25°21	14° 1	S 15			
M16	1 39 16	22°55'42	26°20	15°24	26° 2	18°10	10°47	0° 0	16°57	3°D47	10°59	19°33	19°46	25°28	14° 7	M16			
T 17	1 43 12	23°55'12	10♌19	15°39	27°15	18°48	10°44	29♌57	16°56	3°47	11° 1	19°27	19°43	25°35	14°12	T 17			
W18	1 47 9	24°54'45	24°22	15°47	28°28	19°25	10°40	29°53	16°56	3°48	11° 3	19°22	19°39	25°41	14°17	W18			
T 19	1 51 5	25°54'20	8♌27	15°R47	29°41	20° 2	10°36	29°50	16°55	3°48	11° 5	19°21	19°36	25°48	14°23	T 19			
F 20	1 55 2	26°53'57	22°32	15°40	0♌54	20°40	10°32	29°46	16°55	3°48	11° 6	19°21	19°33	25°55	14°28	F 20			
S 21	1 58 58	27°53'37	6♌38	15°24	2° 7	21°17	10°28	29°42	16°55	3°48	11° 8	19°21	19°30	26° 1	14°34	S 21			
S 22	2 2 55	28°53'19	20°42	15° 0	3°19	21°54	10°24	29°39	16°54	3°48	11°10	19°19	19°27	26° 8	14°40	S 22			
M23	2 6 52	29°53'03	4♍45	14°26	4°32	22°31	10°19	29°35	16°54	3°48	11°12	19°15	19°24	26°14	14°45	M23			
T 24	2 10 48	0♍52'49	18°43	13°44	5°45	23° 9	10°15	29°31	16°54	3°49	11°14	19° 9	19°20	26°21	14°51	T 24			
W25	2 14 45	1°52'38	2♌35	12°53	6°58	23°46	10°10	29°27	16°54	3°49	11°16	19° 0	19°17	26°28	14°57	W25			
T 26	2 18 41	2°52'28	16°18	11°54	8°10	24°23	10° 5	29°23	16°54	3°49	11°18	18°48	19°14	26°34	15° 3	T 26			
F 27	2 22 38	3°52'21	29°47	10°49	9°23	25° 0	10° 0	29°19	16°D54	3°50	11°19	18°36	19°11	26°41	15° 8	F 27			
S 28	2 26 34	4°52'16	13♍0	9°37	10°36	25°37	9°54	29°14	16°54	3°50	11°21	18°23	19° 8	26°48	15°14	S 28			
S 29	2 30 31	5°52'12	25°56	8°22	11°48	26°15	9°49	29°10	16°54	3°50	11°23	18°12	19° 4	26°54	15°20	S 29			
M30	2 34 27	6°52'11	8♌33	7° 4	13° 1	26°52	9°43	29° 6	16°54	3°51	11°25	18° 4	19° 1	27° 1	15°26	M30			
T 31	2 38 24	7♍52'11	20♌54	5♍48	14♌13	27♍29	9♍37	29♌2	16≈54	3≈51	11♌27	17♌58	18♌58</						

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2000

NOVEMBER 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
W 1	2 42 21	8♈52'13	3♊0	4°R34	15♌26	28♍6	9°R31	28°R57	16♎54	3♏52	11♐29	17°R54	18♑55	27♒14	15♓39	W 1								
T 2	2 46 17	9°52'17	14°54	3♈26	16°38	28°43	9♈25	28♉53	16°55	3°53	11°31	17°D53	18°52	27°21	15°45	T 2								
F 3	2 50 14	10°52'22	26°43	2°25	17°51	29°20	9°19	28°48	16°55	3°53	11°33	17°E53	18°49	27°28	15°51	F 3								
S 4	2 54 10	11°52'29	8♎31	1°33	19° 3	29°57	9°12	28°44	16°56	3°54	11°36	17°R54	18°45	27°34	15°57	S 4								
S 5	2 58 7	12°52'37	20°23	0°52	20°16	0♎34	9° 6	28°39	16°56	3°54	11°38	17°54	18°42	27°41	16° 4	S 5								
M 6	3 2 3	13°52'47	2♈25	0°22	21°28	1°11	8°59	28°34	16°56	3°55	11°40	17°52	18°39	27°47	16°10	M 6								
T 7	3 6 0	14°52'58	14°42	0° 3	22°40	1°48	8°52	28°30	16°57	3°56	11°42	17°48	18°36	27°54	16°16	T 7								
W 8	3 9 56	15°53'11	27°19	29°D56	23°53	2°25	8°45	28°25	16°58	3°57	11°44	17°41	18°33	28° 1	16°23	W 8								
T 9	3 13 53	16°53'26	10♈17	0° 1	25° 5	3° 2	8°38	28°20	16°58	3°57	11°46	17°32	18°29	28° 7	16°29	T 9								
F 10	3 17 50	17°53'42	23°38	0°16	26°17	3°38	8°31	28°16	16°59	3°58	11°48	17°22	18°26	28°14	16°35	F 10								
S 11	3 21 46	18°53'59	7♉22	0°41	27°29	4°15	8°24	28°11	17° 0	3°59	11°50	17°12	18°23	28°21	16°42	S 11								
S 12	3 25 43	19°54'19	21°25	1°15	28°41	4°52	8°17	28° 6	17° 1	4° 0	11°53	17° 3	18°20	28°27	16°48	S 12								
M13	3 29 39	20°54'40	5♈42	1°58	29°53	5°29	8° 9	28° 1	17° 1	4° 1	11°55	16°55	18°17	28°34	16°55	M13								
T 14	3 33 36	21°55'03	20° 8	2°47	1♉ 5	6° 6	8° 2	27°56	17° 2	4° 2	11°57	16°50	18°14	28°41	17° 2	T 14								
W15	3 37 32	22°55'27	4♈37	3°43	2°17	6°42	7°54	27°52	17° 3	4° 3	11°59	16°47	18°10	28°47	17° 8	W15								
T 16	3 41 29	23°55'54	19° 3	4°45	3°29	7°19	7°46	27°47	17° 4	4° 4	12° 2	16°D46	18° 7	28°54	17°15	T 16								
F 17	3 45 25	24°56'22	3♈23	5°52	4°41	7°56	7°39	27°42	17° 5	4° 5	12° 4	16°47	18° 4	29° 1	17°22	F 17								
S 18	3 49 22	25°56'53	17°34	7° 3	5°53	8°33	7°31	27°37	17° 6	4° 6	12° 6	16°48	18° 1	29° 7	17°28	S 18								
S 19	3 53 19	26°57'25	1♈36	8°17	7° 4	9° 9	7°23	27°32	17° 8	4° 7	12° 8	16°R48	17°58	29°14	17°35	S 19								
M20	3 57 15	27°57'58	15°26	9°35	8°16	9°46	7°15	27°27	17° 9	4° 8	12°11	16°47	17°55	29°21	17°42	M20								
T 21	4 1 12	28°58'34	29° 6	10°55	9°28	10°23	7° 7	27°22	17°10	4°10	12°13	16°43	17°51	29°27	17°49	T 21								
W22	4 5 8	29°59'11	12♎35	12°18	10°39	10°59	6°59	27°17	17°11	4°11	12°15	16°37	17°48	29°34	17°55	W22								
T 23	4 9 5	0♉59'50	25°52	13°42	11°51	11°36	6°51	27°12	17°13	4°12	12°17	16°30	17°45	29°40	18° 2	T 23								
F 24	4 13 1	2° 0'31	8♈56	15° 8	13° 2	12°12	6°43	27° 8	17°14	4°13	12°20	16°22	17°42	29°47	18° 9	F 24								
S 25	4 16 58	3° 1'13	21°48	16°36	14°14	12°49	6°34	27° 3	17°16	4°15	12°22	16°13	17°39	29°54	18°16	S 25								
S 26	4 20 54	4° 1'56	4♈25	18° 4	15°25	13°25	6°26	26°58	17°17	4°16	12°24	16° 6	17°35	0♎ 0	18°23	S 26								
M27	4 24 51	5° 2'41	16°49	19°34	16°36	14° 2	6°18	26°53	17°19	4°17	12°27	16° 1	17°32	0° 7	18°30	M27								
T 28	4 28 48	6° 3'27	29° 1	21° 4	17°47	14°38	6°10	26°48	17°20	4°19	12°29	15°57	17°29	0°14	18°37	T 28								
W29	4 32 44	7° 4'15	11♉ 2	22°34	18°58	15°15	6° 2	26°43	17°22	4°20	12°31	15°D55	17°26	0°20	18°43	W29								
T 30	4 36 41	8♈ 5'03	22♉54	24♈ 6	20♉ 9	15♊51	5♈53	26♉39	17♊24	4♎21	12♎33	15♊55	17♊23	0♎27	18♋50	T 30								

Delta T = 64.05 sec

DECEMBER 2000

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
F 1	4 40 37	9♈ 5'53	4♎41	25♈37	21♉20	16♊27	5°R45	26°R34	17♋25	4♌23	12♍36	15♎57	17♏20	0♎34	18♐57	F 1								
S 2	4 44 34	10° 6'43	16°28	27° 9	22°31	17° 4	5♈37	26♉29	17°27	4°24	12°38	15°59	17°16	0°40	19° 4	S 2								
S 3	4 48 30	11° 7'34	28°19	28°41	23°42	17°40	5°29	26°25	17°29	4°26	12°40	16° 0	17°13	0°47	19°11	S 3								
M 4	4 52 27	12° 8'26	10♈19	0♉14	24°53	18°16	5°21	26°20	17°31	4°27	12°43	16°R 1	17°10	0°54	19°18	M 4								
T 5	4 56 23	13° 9'19	22°34	1°46	26° 3	18°52	5°13	26°15	17°33	4°29	12°45	16° 1	17° 7	1° 0	19°25	T 5								
W 6	5 0 20	14°10'13	5♈ 7	3°19	27°14	19°29	5° 5	26°11	17°35	4°31	12°47	15°59	17° 4	1° 7	19°32	W 6								
T 7	5 4 17	15°11'07	18° 4	4°52	28°24	20° 5	4°57	26° 6	17°37	4°32	12°50	15°55	17° 1	1°14	19°39	T 7								
F 8	5 8 13	16°12'03	1♉27	6°25	29°34	20°41	4°49	26° 2	17°39	4°34	12°52	15°51	16°57	1°20	19°46	F 8								
S 9	5 12 10	17°12'59	15°16	7°58	0♎44	21°17	4°41	25°58	17°41	4°36	12°54	15°46	16°54	1°27	19°53	S 9								
S 10	5 16 6	18°13'55	29°30	9°31	1°54	21°53	4°33	25°53	17°43	4°37	12°57	15°42	16°51	1°34	20° 0	S 10								
M11	5 20 3	19°14'53	14♈ 4	11° 4	3° 4	22°29	4°26	25°49	17°45	4°39	12°59	15°39	16°48	1°40	20° 7	M11								
T 12	5 23 59	20°15'51	28°53	12°38	4°14	23° 5	4°18	25°45	17°47	4°41	13° 1	15°36	16°45	1°47	20°14	T 12								
W13	5 27 56	21°16'51	13♈48	14°11	5°24	23°41	4°11	25°41	17°49	4°42	13° 4	15°D36	16°41	1°53	20°21	W13								
T 14	5 31 53	22°17'51	28°41	15°45	6°33	24°17	4° 3	25°36	17°52	4°44	13° 6	15°36	16°38	2° 0	20°28	T 14								
F 15	5 35 49	23°18'52	13♈25	17°18	7°43	24°53	3°56	25°32	17°54	4°46	13° 8	15°37	16°35	2° 7	20°35	F 15								
S 16	5 39 46	24°19'54	27°55	18°52	8°52	25°29	3°49	25°28	17°56	4°48	13°11	15°39	16°32	2°13	20°42	S 16								
S 17	5 43 42	25°20'57	12♈ 7	20°26	10° 1	26° 4	3°42	25°24	17°59	4°50	13°13	15°40	16°29	2°20	20°49	S 17								
M18	5 47 39	26°22'01	26° 0	22° 0	11°10	26°40	3°35	25°21	18° 1	4°52	13°15	15°R40	16°26	2°27	20°56	M18								
T 19	5 51 35	27°23'06	9♎34	23°34	12°19	27°16	3°28	25°17	18° 4	4°53	13°17	15°40	16°22	2°33	21° 3	T 19								
W20	5 55 32	28°24'12	22°50	25° 8	13°28	27°52	3°21	25°13	18° 6	4°55	13°20	15°39	16°19	2°40	21°10	W20								
T 21	5 59 28	29°25'18	5♈49	26°43	14°36	28°27	3°14	25°10	18° 9	4°57	13°22	15°37	16°16	2°47	21°17	T 21								
F 22	6 3 25	0♉26'26	18°33	28°17	15°44	29° 3	3° 8	25° 6	18°11	4°59	13°24	15°34	16°13	2°53	21°24	F 22								
S 23	6 7 22	1°27'34	1♉ 4	29°52	16°53	29°38	3° 2	25° 3	18°14	5° 1	13°26	15°32	16°10	3° 0	21°31	S 23								
S 24	6 11 18	2°28'42	13°23	1♉27	18° 1	0♈14	2°55	24°59	18°17	5° 3	13°29	15°30	16° 7	3° 7	21°37	S 24								
M25	6 15 15	3°29'51	25°32	3° 2	19° 9	0°49	2°49	24°56	18°19	5° 5	13°31	15°29	16° 3	3°13	21°44	M25								
T 26	6 19 11	4°31'01	7♉33	4°38	20°16	1°25	2°43	24°53	18°22	5° 7	13°33	15°28	16° 0	3°20	21°51	T 26								
W27	6 23 8	5°32'10	19°27	6°13	21°24	2° 0	2°38	24°50	18°25	5° 9	13°35	15°D28	15°57	3°27	21°58	W27								
T 28	6 27 4	6°33'20	1♈16	7°49	22°31	2°35	2°32	24°47	18°28	5°11	13°37	15°28	15°54	3°33	22° 5	T 28								
F 29	6 31 1	7°34'30	13° 3	9°26	23°38	3°11	2°27	24°44	18°30	5°13	13°40	15°29	15°51	3°40	22°12	F 29								
S 30	6 34 57	8°35'40	24°51	11° 2	24°45	3°46	2°21	24°41	18°33	5°15	13°42	15°30	15°47	3°47	22°18	S 30								
S 31	6 38 54	9♉36'50	6♈43	12♉39	25♊52	4♈21	2♈16	24♉38	18♊36	5♎18	13♎44	15♊31	15♊44	3♎53	22♋25	S 31								

Delta T = 64.07 sec