



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2004

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 2004

## geocentric

JANUARY 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 39 59	9°53'30	27°30	28°R49	13°13	9°10	18°53	9°R45	0°4	11°41	20°30	19°17	17°42	5°59	18°28	T 1
F 2	6 43 55	10°54'39	9°23	27°58	14°27	9°46	18°54	9°40	0°6	11°43	20°32	19°18	17°39	6°6	18°34	F 2
S 3	6 47 52	11°55'47	21°11	27°18	15°40	10°23	18°54	9°35	0°9	11°45	20°34	19°R19	17°36	6°12	18°40	S 3
S 4	6 51 49	12°56'56	21°57	26°48	16°54	11°0	18°R54	9°30	0°12	11°47	20°36	19°18	17°33	6°19	18°45	S 4
M 5	6 55 45	13°58'04	14°46	26°28	18°8	11°36	18°54	9°25	0°14	11°49	20°38	19°14	17°29	6°26	18°51	M 5
T 6	6 59 42	14°59'13	26°41	26°18	19°21	12°13	18°54	9°20	0°17	11°51	20°41	19°8	17°26	6°32	18°57	T 6
W 7	7 3 38	16°0'21	8°43	26°D17	20°35	12°50	18°53	9°16	0°20	11°54	20°43	19°0	17°23	6°39	19°2	W 7
T 8	7 7 35	17°1'29	20°56	26°25	21°48	13°27	18°53	9°11	0°22	11°56	20°45	18°49	17°20	6°46	19°8	T 8
F 9	7 11 31	18°2'37	3°18	26°41	23°1	14°4	18°52	9°6	0°25	11°58	20°47	18°38	17°17	6°52	19°14	F 9
S 10	7 15 28	19°3'45	15°51	27°4	24°15	14°41	18°51	9°1	0°28	12°0	20°49	18°26	17°14	6°59	19°19	S 10
S 11	7 19 25	20°4'52	28°36	27°34	25°28	15°18	18°49	8°56	0°31	12°2	20°51	18°15	17°10	7°6	19°25	S 11
M12	7 23 21	21°6'00	11°32	28°10	26°41	15°55	18°48	8°51	0°33	12°4	20°53	18°7	17°7	7°12	19°31	M12
T 13	7 27 18	22°7'07	24°40	28°51	27°54	16°32	18°46	8°47	0°36	12°6	20°55	18°1	17°4	7°19	19°36	T 13
W14	7 31 14	23°8'14	8°2	29°37	29°7	17°9	18°45	8°42	0°39	12°8	20°57	17°58	17°1	7°26	19°42	W14
T 15	7 35 11	24°9'21	21°38	0°28	0°21	17°47	18°43	8°37	0°42	12°11	20°59	17°D56	16°58	7°32	19°48	T 15
F 16	7 39 7	25°10'28	5°30	1°22	1°33	18°24	18°40	8°32	0°45	12°13	21°1	17°57	16°54	7°39	19°53	F 16
S 17	7 43 4	26°11'35	19°38	2°20	2°46	19°1	18°38	8°28	0°48	12°15	21°3	17°R57	16°51	7°46	19°59	S 17
S 18	7 47 0	27°12'42	4°3	3°21	3°59	19°39	18°35	8°23	0°51	12°17	21°5	17°56	16°48	7°52	20°5	S 18
M19	7 50 57	28°13'49	18°41	4°24	5°12	20°16	18°33	8°19	0°54	12°19	21°7	17°53	16°45	7°59	20°10	M19
T 20	7 54 54	29°14'55	3°27	5°31	6°25	20°54	18°30	8°14	0°57	12°22	21°9	17°47	16°42	8°6	20°16	T 20
W21	7 58 50	0°16'01	18°15	6°39	7°38	21°31	18°26	8°10	1°0	12°24	21°11	17°38	16°39	8°12	20°21	W21
T 22	8 2 47	1°17'07	2°56	7°50	8°50	22°9	18°23	8°6	1°3	12°26	21°12	17°27	16°35	8°19	20°27	T 22
F 23	8 6 43	2°18'11	17°23	9°2	10°3	22°47	18°20	8°1	1°6	12°28	21°14	17°15	16°32	8°26	20°33	F 23
S 24	8 10 40	3°19'15	1°28	10°16	11°15	23°25	18°16	7°57	1°9	12°31	21°16	17°3	16°29	8°32	20°38	S 24
S 25	8 14 36	4°20'18	15°7	11°32	12°28	24°2	18°12	7°53	1°13	12°33	21°18	16°53	16°26	8°39	20°44	S 25
M26	8 18 33	5°21'20	28°20	12°50	13°40	24°40	18°8	7°49	1°16	12°35	21°20	16°45	16°23	8°46	20°49	M26
T 27	8 22 29	6°22'20	11°7	14°8	14°52	25°18	18°4	7°45	1°19	12°38	21°21	16°40	16°20	8°52	20°55	T 27
W28	8 26 26	7°23'20	23°31	15°28	16°4	25°56	17°59	7°41	1°22	12°40	21°23	16°38	16°16	8°59	21°0	W28
T 29	8 30 23	8°24'18	5°38	16°49	17°16	26°34	17°55	7°37	1°25	12°42	21°25	16°D37	16°13	9°5	21°6	T 29
F 30	8 34 19	9°25'16	17°33	18°11	18°28	27°12	17°50	7°33	1°29	12°44	21°27	16°R37	16°10	9°12	21°11	F 30
S 31	8 38 16	10°26'12	29°22	19°35	19°40	27°50	17°45	7°29	1°32	12°47	21°28	16°B37	16°8	9°19	21°17	S 31

Delta T = 64.57 sec

FEBRUARY 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 42 12	11°27'07	11°II 9	20°59	20°52	28°V28	17°R40	7°R26	1°35	12°49	21°30	16°R35	16°8	9°II25	21°22	S 1
M 2	8 46 9	12°28'01	23°0	22°24	22°4	29°6	17°30	7°22	1°39	12°51	21°32	16°B30	16°0	9°32	21°27	M 2
T 3	8 50 5	13°28'53	4°59	23°50	23°15	29°44	17°30	7°18	1°42	12°53	21°33	16°23	15°57	9°39	21°33	T 3
W 4	8 54 2	14°29'44	17°10	25°17	24°27	0°22	17°24	7°15	1°45	12°56	21°35	16°13	15°54	9°45	21°38	W 4
T 5	8 57 58	15°30'34	29°34	26°45	25°38	1°0	17°19	7°12	1°49	12°58	21°36	16°0	15°51	9°52	21°43	T 5
F 6	9 1 55	16°31'23	12°12	28°14	26°50	1°38	17°13	7°8	1°52	13°0	21°38	15°46	15°48	9°59	21°49	F 6
S 7	9 5 52	17°32'11	25°5	29°44	28°1	2°17	17°7	7°5	1°55	13°3	21°39	15°32	15°45	10°5	21°54	S 7
S 8	9 9 48	18°32'57	8°11	1°14	29°12	2°55	17°1	7°2	1°59	13°5	21°41	15°20	15°41	10°12	21°59	S 8
M 9	9 13 45	19°33'42	21°29	2°45	0°V23	3°33	16°55	6°59	2°2	13°7	21°42	15°9	15°38	10°19	22°4	M 9
T 10	9 17 41	20°34'26	4°57	4°18	1°33	4°11	16°48	6°56	2°6	13°9	21°44	15°1	15°35	10°25	22°9	T 10
W11	9 21 38	21°35'09	18°34	5°51	2°44	4°49	16°42	6°53	2°9	13°12	21°45	14°57	15°32	10°32	22°15	W11
T 12	9 25 34	22°35'51	2°12	7°24	3°55	5°28	16°35	6°51	2°12	13°14	21°46	14°55	15°29	10°39	22°20	T 12
F 13	9 29 31	23°36'32	16°13	8°59	5°5	6°6	16°29	6°48	2°16	13°16	21°48	14°54	15°26	10°45	22°25	F 13
S 14	9 33 27	24°37'12	0°15	10°34	6°15	6°44	16°22	6°46	2°19	13°18	21°49	14°54	15°22	10°52	22°30	S 14
S 15	9 37 24	25°37'51	14°24	12°11	7°26	7°23	16°15	6°43	2°23	13°21	21°50	14°53	15°19	10°59	22°35	S 15
M16	9 41 21	26°38'28	28°40	13°48	8°36	8°1	16°8	6°41	2°26	13°23	21°51	14°50	15°16	11°5	22°40	M16
T 17	9 45 17	27°39'05	13°0	15°26	9°46	8°39	16°1	6°39	2°30	13°25	21°53	14°44	15°13	11°12	22°45	T 17
W18	9 49 14	28°39'40	27°21	17°5	10°55	9°18	15°54	6°37	2°33	13°27	21°54	14°35	15°10	11°19	22°49	W18
T 19	9 53 10	29°40'14	11°36	18°45	12°5	9°56	15°47	6°35	2°36	13°30	21°55	14°24	15°6	11°25	22°54	T 19
F 20	9 57 7	0°40'47	25°41	20°25	13°15	10°34	15°39	6°33	2°40	13°32	21°56	14°12	15°3	11°32	22°59	F 20
S 21	10 1 3	1°41'17	9°30	22°7	14°24	11°13	15°32	6°31	2°43	13°34	21°57	14°0	15°0	11°39	23°4	S 21
S 22	10 5 0	2°41'47	22°59	23°49	15°33	11°51	15°24	6°29	2°47	13°36	21°58	13°50	14°57	11°45	23°9	S 22
M23	10 8 56	3°42'14	6°V 6	25°33	16°42	12°29	15°17	6°28	2°50	13°38	21°59	13°42	14°54	11°52	23°13	M23
T 24	10 12 53	4°42'40	18°51	27°17	17°51	13°8	15°9	6°26	2°54	13°40	22°0	13°36	14°51	11°59	23°18	T 24
W25	10 16 50	5°43'03	1°17	29°3	19°0	13°46	15°2	6°25	2°57	13°43	22°1	13°33	14°47	12°5	23°22	W25
T 26	10 20 46	6°43'25	13°25	0°49	20°8	14°25	14°54	6°24	3°1	13°45	22°2	13°D33	14°44	12°12	23°27	T 26
F 27	10 24 43	7°43'45	25°22	2°36	21°16	15°3	14°46	6°22	3°4	13°47	22°3	13°33	14°41	12°19	23°31	F 27
S 28	10 28 39	8°44'03	7°II12	4°25	22°25	15°42	14°39	6°21	3°8	13°49	22°4	13°R33	14°38	12°25	23°36	S 28
S 29	10 32 36	9°44'20	19°II 1	6°14	23°V33	16°B20	14°31	6°20	3°11	13°51	22°5	13°B33	14°35	12°II32	23°40	S 29

Delta T = 64.58 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2004

geocentric

MARCH 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 36 32	10°44'34"	0°54'	8°4'	24°40'	16°59'	14°R23	6°R20	3°14'	13°53'	22°5'	13°R31	14°8'32"	12°II39	23°345	M 1
T 2	10 40 29	11°44'46"	12°56'	9°56'	25°48'	17°37'	14°15'	6°19'	3°18'	13°55'	22°6'	13°R26	14°28'	12°45'	23°49'	T 2
W 3	10 44 25	12°44'56"	25°11'	11°48'	26°55'	18°16'	14°7'	6°18'	3°21'	13°57'	22°7'	13°19'	14°25'	12°52'	23°53'	W 3
T 4	10 48 22	13°45'04"	7°43'	13°41'	28°2'	18°54'	13°59'	6°18'	3°25'	13°59'	22°8'	13°10'	14°22'	12°59'	23°57'	T 4
F 5	10 52 19	14°45'10"	20°33'	15°35'	29°9'	19°32'	13°52'	6°18'	3°28'	14°1'	22°8'	13°0'	14°19'	13°5'	24°1'	F 5
S 6	10 56 15	15°45'14"	3°42'	17°30'	0°8'16"	20°11'	13°44'	6°17'	3°31'	14°3'	22°9'	12°49'	14°16'	13°12'	24°6'	S 6
S 7	11 0 12	16°45'16"	17°9'	19°26'	1°23'	20°49'	13°36'	6°17'	3°35'	14°5'	22°10'	12°40'	14°12'	13°19'	24°10'	S 7
M 8	11 4 8	17°45'16"	0°51'	21°22'	2°29'	21°28'	13°28'	6°D17	3°38'	14°7'	22°10'	12°32'	14°9'	13°25'	24°13'	M 8
T 9	11 8 5	18°45'14"	14°45'	23°19'	3°35'	22°6'	13°20'	6°17'	3°42'	14°9'	22°11'	12°26'	14°6'	13°32'	24°17'	T 9
W10	11 12 1	19°45'11"	28°48'	25°17'	4°41'	22°45'	13°13'	6°17'	3°45'	14°11'	22°11'	12°23'	14°3'	13°39'	24°21'	W10
T 11	11 15 58	20°45'06"	12°55'	27°14'	5°46'	23°23'	13°5'	6°18'	3°48'	14°13'	22°12'	12°D22	14°0'	13°45'	24°25'	T 11
F 12	11 19 54	21°44'59"	27°5'	29°12'	6°51'	24°2'	12°57'	6°18'	3°52'	14°15'	22°12'	12°23'	13°57'	13°52'	24°29'	F 12
S 13	11 23 51	22°44'50"	11°14'	1°Y10	7°56'	24°40'	12°49'	6°19'	3°55'	14°17'	22°13'	12°24'	13°53'	13°59'	24°32'	S 13
S 14	11 27 48	23°44'41"	25°23'	3°7'	9°1'	25°19'	12°42'	6°19'	3°58'	14°19'	22°13'	12°R25	13°50'	14°5'	24°36'	S 14
M15	11 31 44	24°44'29"	9°28'	5°4'	10°5'	25°57'	12°34'	6°20'	4°2'	14°21'	22°13'	12°23'	13°47'	14°12'	24°40'	M15
T 16	11 35 41	25°44'16"	23°30'	6°59'	11°10'	26°36'	12°27'	6°21'	4°5'	14°23'	22°14'	12°20'	13°44'	14°19'	24°43'	T 16
W17	11 39 37	26°44'01"	7°26'	8°54'	12°13'	27°14'	12°19'	6°22'	4°8'	14°24'	22°14'	12°15'	13°41'	14°25'	24°47'	W17
T 18	11 43 34	27°43'44"	21°13'	10°46'	13°17'	27°52'	12°12'	6°23'	4°11'	14°26'	22°14'	12°9'	13°38'	14°32'	24°50'	T 18
F 19	11 47 30	28°43'25"	4°50'	12°36'	14°20'	28°31'	12°5'	6°24'	4°15'	14°28'	22°14'	12°1'	13°34'	14°39'	24°53'	F 19
S 20	11 51 27	29°43'05"	18°14'	14°24'	15°23'	29°9'	11°57'	6°26'	4°18'	14°30'	22°14'	11°54'	13°31'	14°45'	24°56'	S 20
S 21	11 55 23	0°Y42'42"	1°Y22	16°8'	16°26'	29°48'	11°50'	6°27'	4°21'	14°31'	22°15'	11°47'	13°28'	14°52'	25°0'	S 21
M22	11 59 20	1°42'17"	14°14'	17°49'	17°28'	0°II26	11°43'	6°29'	4°24'	14°33'	22°15'	11°42'	13°25'	14°59'	25°3'	M22
T 23	12 3 16	2°41'51"	26°49'	19°26'	18°30'	1°5'	11°36'	6°30'	4°27'	14°35'	22°15'	11°39'	13°22'	15°5'	25°6'	T 23
W24	12 7 13	3°41'22"	9°8'	20°59'	19°32'	1°43'	11°30'	6°32'	4°30'	14°37'	22°15'	11°D38	13°18'	15°12'	25°9'	W24
T 25	12 11 10	4°40'51"	21°15'	22°27'	20°33'	2°21'	11°23'	6°34'	4°34'	14°38'	22°R15	11°39'	13°15'	15°19'	25°12'	T 25
F 26	12 15 6	5°40'18"	3°II11	23°49'	21°34'	3°0'	11°16'	6°36'	4°37'	14°40'	22°15'	11°40'	13°12'	15°25'	25°15'	F 26
S 27	12 19 3	6°39'42"	15°1'	25°6'	22°34'	3°38'	11°10'	6°38'	4°40'	14°41'	22°15'	11°42'	13°9'	15°32'	25°17'	S 27
S 28	12 22 59	7°39'05"	26°51'	26°17'	23°34'	4°17'	11°3'	6°40'	4°43'	14°43'	22°15'	11°43'	13°6'	15°39'	25°20'	S 28
M29	12 26 56	8°38'25"	8°54'	27°21'	24°34'	4°55'	10°57'	6°42'	4°46'	14°44'	22°14'	11°R44	13°3'	15°45'	25°23'	M29
T 30	12 30 52	9°37'43"	20°46'	28°20'	25°33'	5°34'	10°51'	6°45'	4°49'	14°46'	22°14'	11°43'	12°59'	15°52'	25°25'	T 30
W31	12 34 49	10°Y36'58"	3°II2	29°Y11	26°8'31"	6°II12	10°145	6°47'	4°52'	14°47'	22°14'	11°8'41"	12°8'56"	15°II59	25°28'	W31

Delta T = 64.59 sec

APRIL 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 38 45	11°Y36'11"	15°II35	29°Y56	27°8'30"	6°II50	10°R39	6°50'	4°55'	14°49'	22°R14	11°R38	12°8'53"	16°II5	25°330	T 1
F 2	12 42 42	12°35'22"	28°30'	0°8'33"	28°27'	7°29'	10°133	6°53'	4°58'	14°50'	22°14'	11°8'33"	12°50'	16°12'	25°32'	F 2
S 3	12 46 39	13°34'30"	11°II47	1°4'	29°25'	8°7'	10°28'	6°55'	5°0'	14°52'	22°13'	11°29'	12°47'	16°19'	25°35'	S 3
S 4	12 50 35	14°33'36"	25°27'	1°27'	0°II21	8°45'	10°22'	6°58'	5°3'	14°53'	22°13'	11°25'	12°43'	16°25'	25°37'	S 4
M 5	12 54 32	15°32'41"	9°27'	1°44'	1°17'	9°24'	10°17'	7°1'	5°6'	14°54'	22°13'	11°21'	12°40'	16°32'	25°39'	M 5
T 6	12 58 28	16°31'43"	23°44'	1°53'	2°13'	10°2'	10°12'	7°4'	5°9'	14°56'	22°12'	11°19'	12°37'	16°39'	25°41'	T 6
W 7	13 2 25	17°30'43"	8°13'	1°R55	3°8'	10°40'	10°7'	7°8'	5°12'	14°57'	22°12'	11°D18	12°34'	16°45'	25°43'	W 7
T 8	13 6 21	18°29'41"	22°48'	1°51'	4°3'	11°19'	10°2'	7°11'	5°15'	14°58'	22°11'	11°19'	12°31'	16°52'	25°45'	T 8
F 9	13 10 18	19°28'37"	7°23'	1°40'	4°56'	11°57'	9°57'	7°14'	5°17'	15°0'	22°11'	11°20'	12°28'	16°59'	25°47'	F 9
S 10	13 14 14	20°27'32"	21°53'	1°24'	5°50'	12°35'	9°52'	7°18'	5°20'	15°1'	22°10'	11°21'	12°24'	17°5'	25°49'	S 10
S 11	13 18 11	21°26'25"	6°13'	1°1'	6°42'	13°14'	9°48'	7°21'	5°23'	15°2'	22°10'	11°22'	12°21'	17°12'	25°50'	S 11
M12	13 22 8	22°25'16"	20°22'	0°34'	7°34'	13°52'	9°44'	7°25'	5°25'	15°3'	22°9'	11°R23	12°18'	17°19'	25°52'	M12
T 13	13 26 4	23°24'06"	4°18'	0°2'	8°25'	14°30'	9°40'	7°29'	5°28'	15°4'	22°9'	11°23'	12°15'	17°25'	25°54'	T 13
W14	13 30 1	24°22'54"	18°0'	29°Y26	9°16'	15°8'	9°36'	7°33'	5°30'	15°5'	22°8'	11°21'	12°12'	17°32'	25°55'	W14
T 15	13 33 57	25°21'40"	1°X27	28°47'	10°5'	15°47'	9°32'	7°37'	5°33'	15°6'	22°7'	11°20'	12°9'	17°39'	25°56'	T 15
F 16	13 37 54	26°20'24"	14°40'	28°6'	10°54'	16°25'	9°28'	7°41'	5°35'	15°7'	22°7'	11°18'	12°5'	17°45'	25°58'	F 16
S 17	13 41 50	27°19'06"	27°39'	27°24'	11°43'	17°3'	9°25'	7°45'	5°38'	15°8'	22°6'	11°15'	12°2'	17°52'	25°59'	S 17
S 18	13 45 47	28°17'47"	10°Y24	26°40'	12°30'	17°41'	9°22'	7°49'	5°40'	15°9'	22°5'	11°14'	11°59'	17°59'	26°0'	S 18
M19	13 49 43	29°16'26"	22°56'	25°57'	13°16'	18°20'	9°19'	7°53'	5°43'	15°10'	22°5'	11°13'	11°56'	18°5'	26°1'	M19
T 20	13 53 40	0°8'15'02"	5°8'16"	25°15'	14°2'	18°58'	9°16'	7°58'	5°45'	15°11'	22°4'	11°D12	11°53'	18°12'	26°2'	T 20
W21	13 57 37	1°13'37"	17°25'	24°34'	14°47'	19°36'	9°13'	8°2'	5°47'	15°12'	22°3'	11°12'	11°49'	18°19'	26°3'	W21
T 22	14 1 33	2°12'10"	29°25'	23°56'	15°30'	20°14'	9°11'	8°7'	5°50'	15°13'	22°2'	11°12'	11°46'	18°25'	26°4'	T 22
F 23	14 5 30	3°10'42"	11°II19	23°21'	16°13'	20°52'	9°8'	8°11'	5°52'	15°14'	22°1'	11°13'	11°43'	18°32'	26°5'	F 23
S 24	14 9 26	4°9'11"	23°8'	22°49'	16°54'	21°31'	9°6'	8°16'	5°54'	15°15'	22°0'	11°14'	11°40'	18°39'	26°5'	S 24
S 25	14 13 23	5°7'38"	4°58'	22°21'	17°35'	22°9'	9°4'	8°21'	5°56'	15°15'	21°59'	11°15'	11°37'	18°45'	26°6'	S 25
M26	14 17 19	6°6'02"	16°51'	21°57'	18°14'	22°47'	9°3'	8°26'	5°58'	15°16'	21°58'	11°15'	11°34'	18°52'	26°6'	M26
T 27	14 21 16	7°4'25"	28°52'	21°37'	18°53'	23°25'	9°1'	8°31'	6°0'	15°17'	21°57'	11°15'	11°30'	18°59'	26°7'	T 27
W28	14 25 12	8°2'46"	11°II6	21°23'	19°29'	24°3'	9°0'	8°36'	6°2'	15°17'	21°56'	11°R16	11°27'	19°5'	26°7'	W28
T 29	14 29 9	9°1'04"	23°37'	21°13'	20°5'	24°41'	8°58'	8°41'	6°4'	15°18'	21°55'	11°15'	11°24'	19°12'	26°8'	T 29
F 30	14 33 6	9°8'59'21"	6°II29	21°Y8	20°II40	25°II20	8°II57	8°46'	6°6'	15°19'	21°54'	11°8'15"	11°8'21"	19°II19	26°8'	F 30

Delta T = 64.60 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2004  
geocentric

MAY 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 37 2	10♈57'35	19♎45	21°D 7	21♏13	25♏58	8°R56	8♌51	6♋8	15♌19	21°R53	11°D15	11♏18	19♏25	26♌8	S 1
S 2	14 40 59	11°55'47	3♌26	21°Y12	21°44	26°36	8♎56	8°57	6°10	15°20	21°♌52	11♏15	11°15	19°32	26°R 8	S 2
M 3	14 44 55	12°53'58	17°33	21°21	22°14	27°14	8°55	9° 2	6°12	15°20	21°51	11°15	11°11	19°39	26° 8	M 3
T 4	14 48 52	13°52'06	2♏3	21°36	22°43	27°52	8°55	9° 8	6°14	15°21	21°50	11°15	11° 8	19°45	26° 8	T 4
W 5	14 52 48	14°50'13	16°50	21°54	23°10	28°30	8°D55	9°13	6°15	15°21	21°49	11°R15	11° 5	19°52	26° 8	W 5
T 6	14 56 45	15°48'18	1♌47	22°17	23°35	29° 8	8°55	9°19	6°17	15°21	21°48	11°15	11° 2	19°59	26° 7	T 6
F 7	15 0 41	16°46'22	16°47	22°45	23°58	29°46	8°55	9°24	6°19	15°22	21°46	11°15	10°59	20° 5	26° 7	F 7
S 8	15 4 38	17°44'24	1♌41	23°16	24°20	0♌24	8°56	9°30	6°20	15°22	21°45	11°14	10°55	20°12	26° 7	S 8
S 9	15 8 35	18°42'25	16°21	23°52	24°40	1° 2	8°56	9°36	6°22	15°22	21°44	11°13	10°52	20°19	26° 6	S 9
M10	15 12 31	19°40'25	0♌44	24°31	24°58	1°40	8°57	9°42	6°24	15°23	21°43	11°13	10°49	20°25	26° 6	M10
T 11	15 16 28	20°38'23	14°45	25°15	25°14	2°18	8°58	9°48	6°25	15°23	21°41	11°D12	10°46	20°32	26° 5	T 11
W12	15 20 24	21°36'19	28°24	26° 1	25°28	2°56	8°59	9°54	6°26	15°23	21°40	11°12	10°43	20°39	26° 4	W12
T 13	15 24 21	22°34'15	11♋41	26°52	25°41	3°34	9° 1	10° 0	6°28	15°23	21°39	11°13	10°40	20°45	26° 4	T 13
F 14	15 28 17	23°32'09	24°40	27°45	25°51	4°12	9° 2	10° 6	6°29	15°23	21°37	11°14	10°36	20°52	26° 3	F 14
S 15	15 32 14	24°30'02	7°Y21	28°42	25°58	4°50	9° 4	10°12	6°31	15°24	21°36	11°15	10°33	20°59	26° 2	S 15
S 16	15 36 10	25°27'54	19°48	29°42	26° 4	5°28	9° 6	10°18	6°32	15°24	21°35	11°16	10°30	21° 5	26° 1	S 16
M17	15 40 7	26°25'44	2♌3	0♌45	26° 7	6° 6	9° 8	10°25	6°33	15°24	21°33	11°17	10°27	21°12	26° 0	M17
T 18	15 44 4	27°23'33	14° 9	1°51	26°R 8	6°44	9°10	10°31	6°34	15°R24	21°32	11°R17	10°24	21°19	25°58	T 18
W19	15 48 0	28°21'21	26° 8	3° 0	26° 7	7°22	9°12	10°38	6°35	15°24	21°30	11°16	10°20	21°26	25°57	W19
T 20	15 51 57	29°19'07	8♏2	4°11	26° 3	8° 0	9°15	10°44	6°36	15°24	21°29	11°15	10°17	21°32	25°56	T 20
F 21	15 55 53	0♏16'52	19°52	5°26	25°57	8°38	9°18	10°51	6°37	15°23	21°28	11°13	10°14	21°39	25°55	F 21
S 22	15 59 50	1°14'36	1♌41	6°42	25°49	9°16	9°20	10°57	6°38	15°23	21°26	11° 9	10°11	21°46	25°53	S 22
S 23	16 3 46	2°12'18	13°32	8° 2	25°38	9°54	9°24	11° 4	6°39	15°23	21°25	11° 6	10° 8	21°52	25°52	S 23
M24	16 7 43	3° 9'59	25°27	9°24	25°24	10°32	9°27	11°10	6°40	15°23	21°23	11° 3	10° 5	21°59	25°50	M24
T 25	16 11 39	4° 7'38	7♏29	10°49	25° 8	11°10	9°30	11°17	6°41	15°23	21°22	11° 0	10° 1	22° 6	25°48	T 25
W26	16 15 36	5° 5'16	19°42	12°16	24°50	11°48	9°34	11°24	6°42	15°22	21°20	10°58	9°58	22°12	25°47	W26
T 27	16 19 33	6° 2'52	2♎10	13°45	24°30	12°26	9°38	11°31	6°43	15°22	21°19	10°D57	9°55	22°19	25°45	T 27
F 28	16 23 29	7° 0'27	14°57	15°17	24° 7	13° 4	9°42	11°38	6°43	15°22	21°17	10°57	9°52	22°26	25°43	F 28
S 29	16 27 26	7°58'00	28° 7	16°51	23°42	13°41	9°46	11°45	6°44	15°21	21°16	10°58	9°49	22°32	25°41	S 29
S 30	16 31 22	8°55'32	11♌42	18°28	23°15	14°19	9°50	11°51	6°44	15°21	21°14	11° 0	9°46	22°39	25°39	S 30
M31	16 35 19	9♏53'03	25♌44	20♌8	22♏46	14♌57	9♎54	11♌58	6♋45	15♌21	21♌12	11♏1	9♌42	22♏46	25♌37	M31

Delta T = 64.61 sec

JUNE 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 39 15	10♏50'32	10♏13	21♏49	22°R16	15♌35	9♎59	12♌5	6♋45	15°R20	21°R11	11°R 2	9♌39	22♏52	25°R35	T 1
W 2	16 43 12	11°48'00	25° 4	23°33	21♏43	16°13	10° 4	12°13	6°46	15°R20	21♌9	11♏1	9°36	22°59	25♌33	W 2
T 3	16 47 8	12°45'27	10♌11	25°20	21°10	16°51	10° 8	12°20	6°46	15°19	21° 8	10°59	9°33	23° 6	25°31	T 3
F 4	16 51 5	13°42'54	25°26	27° 9	20°35	17°29	10°13	12°27	6°47	15°19	21° 6	10°56	9°30	23°12	25°28	F 4
S 5	16 55 2	14°40'19	10♌37	29° 0	19°59	18° 6	10°19	12°34	6°47	15°18	21° 5	10°51	9°26	23°19	25°26	S 5
S 6	16 58 58	15°37'43	25°36	0♏53	19°22	18°44	10°24	12°41	6°47	15°18	21° 3	10°46	9°23	23°26	25°24	S 6
M 7	17 2 55	16°35'07	10♌14	2°49	18°45	19°22	10°29	12°48	6°47	15°17	21° 1	10°42	9°20	23°32	25°21	M 7
T 8	17 6 51	17°32'30	24°26	4°47	18° 7	20° 0	10°35	12°56	6°48	15°16	21° 0	10°38	9°17	23°39	25°19	T 8
W 9	17 10 48	18°29'53	8♋10	6°47	17°29	20°38	10°41	13° 3	6°48	15°16	20°58	10°36	9°14	23°46	25°16	W 9
T 10	17 14 44	19°27'15	21°28	8°49	16°52	21°16	10°47	13°10	6°48	15°15	20°57	10°D36	9°11	23°53	25°13	T 10
F 11	17 18 41	20°24'36	4°Y21	10°54	16°15	21°53	10°53	13°18	6°R48	15°14	20°55	10°37	9° 7	23°59	25°11	F 11
S 12	17 22 38	21°21'57	16°54	12°59	15°38	22°31	10°59	13°25	6°48	15°13	20°54	10°38	9° 4	24° 6	25° 8	S 12
S 13	17 26 34	22°19'17	29°11	15° 7	15° 3	23° 9	11° 5	13°33	6°48	15°13	20°52	10°R40	9° 1	24°13	25° 5	S 13
M14	17 30 31	23°16'37	11♏16	17°16	14°28	23°47	11°12	13°40	6°47	15°12	20°50	10°R40	8°58	24°19	25° 2	M14
T 15	17 34 27	24°13'57	23°12	19°25	13°55	24°25	11°18	13°48	6°47	15°11	20°49	10°39	8°55	24°26	25° 0	T 15
W16	17 38 24	25°11'16	5♏4	21°36	13°23	25° 3	11°25	13°55	6°47	15°10	20°47	10°36	8°52	24°33	24°57	W16
T 17	17 42 20	26° 8'35	16°53	23°48	12°53	25°40	11°32	14° 3	6°47	15° 9	20°46	10°31	8°48	24°39	24°54	T 17
F 18	17 46 17	27° 5'53	28°42	25°59	12°25	26°18	11°39	14°10	6°46	15° 8	20°44	10°25	8°45	24°46	24°51	F 18
S 19	17 50 13	28° 3'11	10♌34	28°11	11°59	26°56	11°46	14°18	6°46	15° 7	20°42	10°16	8°42	24°53	24°48	S 19
S 20	17 54 10	29° 0'28	22°28	0♌23	11°35	27°34	11°53	14°25	6°46	15° 6	20°41	10° 7	8°39	24°59	24°45	S 20
M21	17 58 7	29°57'44	4♏28	2°34	11°12	28°12	12° 1	14°33	6°45	15° 5	20°39	9°58	8°36	25° 6	24°41	M21
T 22	18 2 3	0♌55'00	16°36	4°44	10°53	28°49	12° 8	14°41	6°45	15° 4	20°38	9°50	8°33	25°13	24°38	T 22
W23	18 6 0	1°52'15	28°53	6°54	10°35	29°27	12°16	14°48	6°44	15° 3	20°36	9°44	8°29	25°19	24°35	W23
T 24	18 9 56	2°49'30	11♎23	9° 2	10°20	0♏5	12°24	14°56	6°43	15° 2	20°35	9°39	8°26	25°26	24°32	T 24
F 25	18 13 53	3°46'44	24° 8	11° 9	10° 7	0°43	12°32	15° 4	6°43	15° 1	20°33	9°37	8°23	25°33	24°29	F 25
S 26	18 17 49	4°43'57	7♌13	13°15	9°56	1°21	12°40	15°11	6°42	15° 0	20°32	9°D36	8°20	25°40	24°25	S 26
S 27	18 21 46	5°41'10	20°41	15°18	9°48	1°58	12°48	15°19	6°41	14°59	20°30	9°37	8°17	25°46	24°22	S 27
M28	18 25 42	6°38'23	4♏33	17°21	9°42	2°36	12°56	15°27	6°41	14°58	20°29	9°R38	8°13	25°53	24°19	M28
T 29	18 29 39	7°35'34	18°51	19°21	9°39	3°14	13° 4	15°35	6°40	14°56	20°27	9°R38	8°10	26° 0	24°15	T 29
W30	18 33 36	8♌32'46	3♌33	21♌19	9°D38	3♏52	13♎13	15♌42	6♋39	14♌55	20♌26	9♌36	8♌7	26♏6	24♌12	W30

Delta T = 64.62 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2004

## geocentric

JULY 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 37 32	9 <sup>29</sup> 29'57	18 <sup>37</sup> 35	23 <sup>29</sup> 16	9 <sup>11</sup> 39	4 <sup>02</sup> 29	13 <sup>11</sup> 21	15 <sup>29</sup> 50	6 <sup>18</sup> 38	14 <sup>18</sup> 54	20 <sup>18</sup> 24	9 <sup>18</sup> 31	8 <sup>18</sup> 4	26 <sup>11</sup> 13	24 <sup>18</sup> 8	T 1
F 2	18 41 29	10 <sup>27</sup> 08	3 <sup>38</sup> 48	25 <sup>10</sup> 10	9 <sup>42</sup>	5 <sup>7</sup>	13 <sup>30</sup>	15 <sup>58</sup>	6 <sup>13</sup> 37	14 <sup>22</sup> 53	20 <sup>22</sup> 23	9 <sup>18</sup> 25	8 <sup>18</sup> 1	26 <sup>20</sup>	24 <sup>18</sup> 5	F 2
S 3	18 45 25	11 <sup>24</sup> 19	19 <sup>3</sup>	27 <sup>2</sup>	9 <sup>48</sup>	5 <sup>45</sup>	13 <sup>39</sup>	16 <sup>6</sup>	6 <sup>36</sup>	14 <sup>51</sup>	20 <sup>21</sup>	9 <sup>16</sup>	7 <sup>58</sup>	26 <sup>26</sup>	24 <sup>1</sup>	S 3
S 4	18 49 22	12 <sup>21</sup> 30	4 <sup>39</sup> 9	28 <sup>53</sup>	9 <sup>56</sup>	6 <sup>23</sup>	13 <sup>48</sup>	16 <sup>13</sup>	6 <sup>35</sup>	14 <sup>50</sup>	20 <sup>20</sup>	9 <sup>7</sup>	7 <sup>54</sup>	26 <sup>33</sup>	23 <sup>58</sup>	S 4
M 5	18 53 18	13 <sup>18</sup> 41	18 <sup>56</sup>	0 <sup>02</sup> 41	10 <sup>6</sup>	7 <sup>1</sup>	13 <sup>57</sup>	16 <sup>21</sup>	6 <sup>34</sup>	14 <sup>49</sup>	20 <sup>18</sup>	8 <sup>58</sup>	7 <sup>51</sup>	26 <sup>40</sup>	23 <sup>54</sup>	M 5
T 6	18 57 15	14 <sup>15</sup> 52	3 <sup>17</sup>	2 <sup>27</sup>	10 <sup>18</sup>	7 <sup>38</sup>	14 <sup>6</sup>	16 <sup>29</sup>	6 <sup>33</sup>	14 <sup>47</sup>	20 <sup>17</sup>	8 <sup>51</sup>	7 <sup>48</sup>	26 <sup>46</sup>	23 <sup>51</sup>	T 6
W 7	19 1 11	15 <sup>13</sup> 03	17 <sup>9</sup>	4 <sup>11</sup>	10 <sup>32</sup>	8 <sup>16</sup>	14 <sup>15</sup>	16 <sup>37</sup>	6 <sup>31</sup>	14 <sup>46</sup>	20 <sup>15</sup>	8 <sup>46</sup>	7 <sup>45</sup>	26 <sup>53</sup>	23 <sup>47</sup>	W 7
T 8	19 5 8	16 <sup>10</sup> 15	0 <sup>17</sup> 31	5 <sup>54</sup>	10 <sup>49</sup>	8 <sup>54</sup>	14 <sup>24</sup>	16 <sup>44</sup>	6 <sup>30</sup>	14 <sup>45</sup>	20 <sup>14</sup>	8 <sup>43</sup>	7 <sup>42</sup>	27 <sup>0</sup>	23 <sup>44</sup>	T 8
F 9	19 9 5	17 <sup>7</sup> 27	13 <sup>26</sup>	7 <sup>34</sup>	11 <sup>7</sup>	9 <sup>32</sup>	14 <sup>34</sup>	16 <sup>52</sup>	6 <sup>29</sup>	14 <sup>43</sup>	20 <sup>13</sup>	8 <sup>41</sup>	7 <sup>39</sup>	27 <sup>6</sup>	23 <sup>40</sup>	F 9
S 10	19 13 1	18 <sup>4</sup> 39	25 <sup>58</sup>	9 <sup>12</sup>	11 <sup>27</sup>	10 <sup>10</sup>	14 <sup>43</sup>	17 <sup>0</sup>	6 <sup>28</sup>	14 <sup>42</sup>	20 <sup>11</sup>	8 <sup>42</sup>	7 <sup>35</sup>	27 <sup>13</sup>	23 <sup>37</sup>	S 10
S 11	19 16 58	19 <sup>1</sup> 52	8 <sup>12</sup>	10 <sup>48</sup>	11 <sup>48</sup>	10 <sup>47</sup>	14 <sup>53</sup>	17 <sup>8</sup>	6 <sup>26</sup>	14 <sup>40</sup>	20 <sup>10</sup>	8 <sup>42</sup>	7 <sup>32</sup>	27 <sup>20</sup>	23 <sup>33</sup>	S 11
M 12	19 20 54	19 <sup>59</sup> 06	20 <sup>13</sup>	12 <sup>22</sup>	12 <sup>12</sup>	11 <sup>25</sup>	15 <sup>2</sup>	17 <sup>16</sup>	6 <sup>25</sup>	14 <sup>39</sup>	20 <sup>9</sup>	8 <sup>41</sup>	7 <sup>29</sup>	27 <sup>27</sup>	23 <sup>29</sup>	M 12
T 13	19 24 51	20 <sup>56</sup> 20	2 <sup>11</sup> 6	13 <sup>54</sup>	12 <sup>37</sup>	12 <sup>3</sup>	15 <sup>12</sup>	17 <sup>23</sup>	6 <sup>24</sup>	14 <sup>38</sup>	20 <sup>7</sup>	8 <sup>39</sup>	7 <sup>26</sup>	27 <sup>33</sup>	23 <sup>26</sup>	T 13
W 14	19 28 47	21 <sup>53</sup> 34	13 <sup>55</sup>	15 <sup>23</sup>	13 <sup>3</sup>	12 <sup>41</sup>	15 <sup>22</sup>	17 <sup>31</sup>	6 <sup>22</sup>	14 <sup>36</sup>	20 <sup>6</sup>	8 <sup>34</sup>	7 <sup>23</sup>	27 <sup>40</sup>	23 <sup>22</sup>	W 14
T 15	19 32 44	22 <sup>50</sup> 49	25 <sup>43</sup>	16 <sup>51</sup>	13 <sup>32</sup>	13 <sup>19</sup>	15 <sup>32</sup>	17 <sup>39</sup>	6 <sup>21</sup>	14 <sup>35</sup>	20 <sup>5</sup>	8 <sup>27</sup>	7 <sup>19</sup>	27 <sup>47</sup>	23 <sup>19</sup>	T 15
F 16	19 36 41	23 <sup>48</sup> 04	7 <sup>23</sup> 35	18 <sup>17</sup>	14 <sup>1</sup>	13 <sup>56</sup>	15 <sup>42</sup>	17 <sup>47</sup>	6 <sup>19</sup>	14 <sup>33</sup>	20 <sup>3</sup>	8 <sup>16</sup>	7 <sup>16</sup>	27 <sup>53</sup>	23 <sup>15</sup>	F 16
S 17	19 40 37	24 <sup>45</sup> 20	19 <sup>30</sup>	19 <sup>40</sup>	14 <sup>32</sup>	14 <sup>34</sup>	15 <sup>52</sup>	17 <sup>55</sup>	6 <sup>17</sup>	14 <sup>32</sup>	20 <sup>2</sup>	8 <sup>4</sup>	7 <sup>13</sup>	28 <sup>0</sup>	23 <sup>11</sup>	S 17
S 18	19 44 34	25 <sup>42</sup> 36	1 <sup>02</sup> 33	21 <sup>1</sup>	15 <sup>5</sup>	15 <sup>12</sup>	16 <sup>3</sup>	18 <sup>2</sup>	6 <sup>16</sup>	14 <sup>30</sup>	20 <sup>1</sup>	7 <sup>51</sup>	7 <sup>10</sup>	28 <sup>7</sup>	23 <sup>8</sup>	S 18
M 19	19 48 30	26 <sup>39</sup> 53	13 <sup>42</sup>	22 <sup>20</sup>	15 <sup>39</sup>	15 <sup>50</sup>	16 <sup>13</sup>	18 <sup>10</sup>	6 <sup>14</sup>	14 <sup>29</sup>	20 <sup>0</sup>	7 <sup>38</sup>	7 <sup>7</sup>	28 <sup>13</sup>	23 <sup>4</sup>	M 19
T 20	19 52 27	27 <sup>37</sup> 10	26 <sup>0</sup>	23 <sup>37</sup>	16 <sup>14</sup>	16 <sup>28</sup>	16 <sup>23</sup>	18 <sup>18</sup>	6 <sup>13</sup>	14 <sup>27</sup>	19 <sup>59</sup>	7 <sup>26</sup>	7 <sup>4</sup>	28 <sup>20</sup>	23 <sup>1</sup>	T 20
W 21	19 56 23	28 <sup>34</sup> 27	8 <sup>17</sup> 28	24 <sup>51</sup>	16 <sup>50</sup>	17 <sup>6</sup>	16 <sup>34</sup>	18 <sup>25</sup>	6 <sup>11</sup>	14 <sup>26</sup>	19 <sup>57</sup>	7 <sup>16</sup>	7 <sup>0</sup>	28 <sup>27</sup>	22 <sup>57</sup>	W 21
T 22	20 0 20	29 <sup>31</sup> 45	21 <sup>6</sup>	26 <sup>3</sup>	17 <sup>27</sup>	17 <sup>43</sup>	16 <sup>44</sup>	18 <sup>33</sup>	6 <sup>9</sup>	14 <sup>24</sup>	19 <sup>56</sup>	7 <sup>9</sup>	6 <sup>57</sup>	28 <sup>33</sup>	22 <sup>54</sup>	T 22
F 23	20 4 16	0 <sup>02</sup> 29'02	3 <sup>12</sup> 58	27 <sup>13</sup>	18 <sup>6</sup>	18 <sup>21</sup>	16 <sup>55</sup>	18 <sup>41</sup>	6 <sup>7</sup>	14 <sup>22</sup>	19 <sup>55</sup>	7 <sup>4</sup>	6 <sup>54</sup>	28 <sup>40</sup>	22 <sup>50</sup>	F 23
S 24	20 8 13	1 <sup>26</sup> 21	17 <sup>5</sup>	28 <sup>19</sup>	18 <sup>46</sup>	18 <sup>59</sup>	17 <sup>6</sup>	18 <sup>49</sup>	6 <sup>5</sup>	14 <sup>21</sup>	19 <sup>54</sup>	7 <sup>2</sup>	6 <sup>51</sup>	28 <sup>47</sup>	22 <sup>46</sup>	S 24
S 25	20 12 10	2 <sup>23</sup> 39	0 <sup>11</sup> 29	29 <sup>24</sup>	19 <sup>26</sup>	19 <sup>37</sup>	17 <sup>16</sup>	18 <sup>56</sup>	6 <sup>4</sup>	14 <sup>19</sup>	19 <sup>53</sup>	7 <sup>2</sup>	6 <sup>48</sup>	28 <sup>54</sup>	22 <sup>43</sup>	S 25
M 26	20 16 6	3 <sup>20</sup> 58	14 <sup>14</sup>	0 <sup>17</sup> 25	20 <sup>8</sup>	20 <sup>15</sup>	17 <sup>27</sup>	19 <sup>4</sup>	6 <sup>2</sup>	14 <sup>18</sup>	19 <sup>52</sup>	7 <sup>2</sup>	6 <sup>44</sup>	29 <sup>0</sup>	22 <sup>39</sup>	M 26
T 27	20 20 3	4 <sup>18</sup> 18	28 <sup>20</sup>	1 <sup>24</sup>	20 <sup>51</sup>	20 <sup>53</sup>	17 <sup>38</sup>	19 <sup>11</sup>	6 <sup>0</sup>	14 <sup>16</sup>	19 <sup>51</sup>	7 <sup>1</sup>	6 <sup>41</sup>	29 <sup>7</sup>	22 <sup>36</sup>	T 27
W 28	20 23 59	5 <sup>15</sup> 38	12 <sup>17</sup> 47	2 <sup>20</sup>	21 <sup>35</sup>	21 <sup>31</sup>	17 <sup>49</sup>	19 <sup>19</sup>	5 <sup>58</sup>	14 <sup>14</sup>	19 <sup>50</sup>	6 <sup>58</sup>	6 <sup>38</sup>	29 <sup>14</sup>	22 <sup>32</sup>	W 28
T 29	20 27 56	6 <sup>12</sup> 58	27 <sup>33</sup>	3 <sup>13</sup>	22 <sup>19</sup>	22 <sup>9</sup>	18 <sup>0</sup>	19 <sup>27</sup>	5 <sup>56</sup>	14 <sup>13</sup>	19 <sup>49</sup>	6 <sup>53</sup>	6 <sup>35</sup>	29 <sup>20</sup>	22 <sup>29</sup>	T 29
F 30	20 31 52	7 <sup>10</sup> 19	12 <sup>31</sup>	4 <sup>2</sup>	23 <sup>4</sup>	22 <sup>46</sup>	18 <sup>11</sup>	19 <sup>34</sup>	5 <sup>54</sup>	14 <sup>11</sup>	19 <sup>48</sup>	6 <sup>45</sup>	6 <sup>32</sup>	29 <sup>27</sup>	22 <sup>26</sup>	F 30
S 31	20 35 49	8 <sup>02</sup> 741	27 <sup>33</sup>	4 <sup>17</sup> 48	23 <sup>11</sup> 51	23 <sup>02</sup> 24	18 <sup>17</sup> 23	19 <sup>24</sup> 42	5 <sup>12</sup> 52	14 <sup>22</sup> 10	19 <sup>27</sup> 47	6 <sup>18</sup> 35	6 <sup>18</sup> 29	29 <sup>11</sup> 34	22 <sup>22</sup>	S 31

Delta T = 64.63 sec

AUGUST 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 39 45	9♌ 5'03	12♊31	5♍31	24♐38	24♌ 2	18♍34	19♍49	5♌50	14♌ 8	19♌46	6♌24	6♌25	29♐40	22♌19	S 1
M 2	20 43 42	10° 2'26	27°14	6°10	25°26	24°40	18°45	19°57	5♋48	14♋ 6	19♌45	6♌13	6°22	29°47	22♌15	M 2
T 3	20 47 39	10°59'50	11♋35	6°45	26°14	25°18	18°57	20° 4	5°46	14° 5	19°45	6° 4	6°19	29°54	22°12	T 3
W 4	20 51 35	11°57'16	25°29	7°16	27° 4	25°56	19° 8	20°12	5°44	14° 3	19°44	5°57	6°16	0♌ 1	22° 9	W 4
T 5	20 55 32	12°54'42	8♌54	7°43	27°54	26°34	19°19	20°19	5°42	14° 1	19°43	5°52	6°13	0° 7	22° 6	T 5
F 6	20 59 28	13°52'09	21°52	8° 5	28°45	27°12	19°31	20°26	5°39	14° 0	19°42	5°50	6°10	0°14	22° 2	F 6
S 7	21 3 25	14°49'38	4♌27	8°23	29°36	27°50	19°43	20°34	5°37	13°58	19°41	5°D49	6° 6	0°21	21°59	S 7
S 8	21 7 21	15°47'08	16°42	8°36	0♌28	28°28	19°54	20°41	5°35	13°57	19°41	5°R49	6° 3	0°27	21°56	S 8
M 9	21 11 18	16°44'40	28°44	8°44	1°21	29° 6	20° 6	20°48	5°33	13°55	19°40	5°49	6° 0	0°34	21°53	M 9
T 10	21 15 14	17°42'13	10♐37	8°R46	2°14	29°44	20°18	20°56	5°31	13°53	19°39	5°47	5°57	0°41	21°50	T 10
W11	21 19 11	18°39'47	22°26	8°44	3° 8	0♍22	20°30	21° 3	5°28	13°52	19°39	5°43	5°54	0°47	21°47	W11
T 12	21 23 8	19°37'23	4♌17	8°36	4° 3	1° 0	20°42	21°10	5°26	13°50	19°38	5°36	5°50	0°54	21°44	T 12
F 13	21 27 4	20°35'00	16°12	8°22	4°57	1°38	20°54	21°17	5°24	13°48	19°38	5°26	5°47	1° 1	21°41	F 13
S 14	21 31 1	21°32'38	28°14	8° 4	5°53	2°16	21° 6	21°24	5°21	13°47	19°37	5°15	5°44	1° 7	21°38	S 14
S 15	21 34 57	22°30'18	10♌26	7°39	6°49	2°54	21°18	21°32	5°19	13°45	19°37	5° 2	5°41	1°14	21°35	S 15
M16	21 38 54	23°27'59	22°48	7° 9	7°45	3°32	21°30	21°39	5°17	13°44	19°36	4°50	5°38	1°21	21°32	M16
T 17	21 42 50	24°25'41	5♍21	6°35	8°42	4°10	21°42	21°46	5°14	13°42	19°36	4°38	5°35	1°28	21°30	T 17
W18	21 46 47	25°23'24	18° 5	5°55	9°40	4°48	21°54	21°53	5°12	13°40	19°35	4°29	5°31	1°34	21°27	W18
T 19	21 50 43	26°21'09	1♌ 0	5°12	10°37	5°26	22° 6	21°59	5°10	13°39	19°35	4°22	5°28	1°41	21°24	T 19
F 20	21 54 40	27°18'55	14° 7	4°24	11°36	6° 4	22°19	22° 6	5° 7	13°37	19°34	4°18	5°25	1°48	21°22	F 20
S 21	21 58 37	28°16'42	27°25	3°34	12°34	6°42	22°31	22°13	5° 5	13°36	19°34	4°16	5°22	1°54	21°19	S 21
S 22	22 2 33	29°14'30	10♍57	2°42	13°33	7°21	22°43	22°20	5° 3	13°34	19°34	4°D16	5°19	2° 1	21°17	S 22
M23	22 6 30	0♍12'19	24°42	1°49	14°33	7°59	22°56	22°27	5° 0	13°33	19°34	4°R16	5°16	2° 8	21°14	M23
T 24	22 10 26	1°10'10	8♌42	0°56	15°33	8°37	23° 8	22°33	4°58	13°31	19°33	4°16	5°12	2°14	21°12	T 24
W25	22 14 23	2° 8'01	22°56	0° 3	16°33	9°15	23°21	22°40	4°56	13°29	19°33	4°14	5° 9	2°21	21° 9	W25
T 26	22 18 19	3° 5'54	7♌23	29♌13	17°33	9°53	23°33	22°47	4°53	13°28	19°33	4°10	5° 6	2°28	21° 7	T 26
F 27	22 22 16	4° 3'49	21°59	28°26	18°34	10°31	23°46	22°53	4°51	13°26	19°33	4° 4	5° 3	2°35	21° 5	F 27
S 28	22 26 12	5° 1'44	6♋38	27°44	19°35	11°10	23°58	23° 0	4°48	13°25	19°33	3°56	5° 0	2°41	21° 3	S 28
S 29	22 30 9	5°59'41	21°18	27° 6	20°37	11°48	24°11	23° 6	4°46	13°23	19°33	3°47	4°56	2°48	21° 1	S 29
M30	22 34 6	6°57'39	5♋39	26°35	21°39	12°26	24°23	23°12	4°44	13°22	19°33	3°38	4°53	2°55	20°59	M30
T 31	22 38 2	7♍55'39	19♋46	26♌11	22♌41	13♍ 4	24♍36	23♌19	4♋41	13♋21	19°D33	3♌31	4♌50	3♌ 1	20♌57	T 31

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2004

## geocentric

SEPTEMBER 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 41 59	8♈53'41	3♏32	25°R54	23♌43	13♈43	24♈49	23♌25	4°R39	13°R19	19♈33	3°R25	4♌47	3♌8	20°R55	W 1
T 2	22 45 55	9°51'44	16°54	25♌45	24°46	14°21	25° 1	23°31	4♌36	13°R18	19°33	3♌22	4°44	3°15	20°R53	T 2
F 3	22 49 52	10°49'49	29°52	25°D45	25°49	14°59	25°14	23°37	4°34	13°16	19°33	3°D20	4°41	3°21	20°51	F 3
S 4	22 53 48	11°47'56	12♌27	25°53	26°53	15°38	25°27	23°43	4°32	13°15	19°33	3°21	4°37	3°28	20°49	S 4
S 5	22 57 45	12°46'05	24°45	26°10	27°56	16°16	25°40	23°49	4°29	13°14	19°33	3°22	4°34	3°35	20°48	S 5
M 6	23 1 141	13°44'16	6♈48	26°36	29° 0	16°54	25°53	23°55	4°27	13°12	19°33	3°23	4°31	3°42	20°46	M 6
T 7	23 5 38	14°42'29	18°43	27°10	0♌5	17°33	26° 5	24° 1	4°25	13°11	19°33	3°R23	4°28	3°48	20°45	T 7
W 8	23 9 35	15°40'45	0♌34	27°52	1° 9	18°11	26°18	24° 7	4°22	13°10	19°34	3°21	4°25	3°55	20°43	W 8
T 9	23 13 31	16°39'02	12°27	28°42	2°14	18°49	26°31	24°13	4°20	13° 8	19°34	3°18	4°22	4° 2	20°42	T 9
F 10	23 17 28	17°37'21	24°25	29°40	3°19	19°28	26°44	24°19	4°18	13° 7	19°34	3°13	4°18	4° 8	20°41	F 10
S 11	23 21 24	18°35'42	6♌33	0♈45	4°24	20° 6	26°57	24°24	4°15	13° 6	19°35	3° 6	4°15	4°15	20°40	S 11
S 12	23 25 21	19°34'05	18°52	1°57	5°30	20°45	27°10	24°30	4°13	13° 4	19°35	2°59	4°12	4°22	20°38	S 12
M13	23 29 17	20°32'30	1♈26	3°15	6°35	21°23	27°23	24°35	4°11	13° 3	19°35	2°51	4° 9	4°29	20°37	M13
T 14	23 33 14	21°30'57	14°15	4°38	7°41	22° 2	27°36	24°41	4° 8	13° 2	19°36	2°44	4° 6	4°35	20°36	T 14
W15	23 37 10	22°29'26	27°19	6° 6	8°47	22°40	27°48	24°46	4° 6	13° 1	19°36	2°38	4° 2	4°42	20°35	W15
T 16	23 41 7	23°27'57	10♌36	7°39	9°54	23°19	28° 1	24°51	4° 4	13° 0	19°37	2°34	3°59	4°49	20°35	T 16
F 17	23 45 3	24°26'30	24° 5	9°16	11° 0	23°57	28°14	24°57	4° 2	12°59	19°37	2°32	3°56	4°55	20°34	F 17
S 18	23 49 0	25°25'04	7♈45	10°55	12° 7	24°36	28°27	25° 2	4° 0	12°57	19°38	2°D32	3°53	5° 2	20°33	S 18
S 19	23 52 57	26°23'40	21°35	12°38	13°14	25°14	28°40	25° 7	3°57	12°56	19°39	2°33	3°50	5° 9	20°32	S 19
M20	23 56 53	27°22'18	5♈33	14°22	14°21	25°53	28°53	25°12	3°55	12°55	19°39	2°34	3°47	5°15	20°32	M20
T 21	0 0 50	28°20'57	19°37	16° 9	15°28	26°32	29° 6	25°17	3°53	12°54	19°40	2°36	3°43	5°22	20°31	T 21
W22	0 4 46	29°19'39	3♌48	17°57	16°36	27°10	29°19	25°21	3°51	12°53	19°41	2°R36	3°40	5°29	20°31	W22
T 23	0 8 43	0♌18'21	18° 2	19°46	17°43	27°49	29°32	25°26	3°49	12°52	19°41	2°35	3°37	5°36	20°31	T 23
F 24	0 12 39	1°17'06	2♈17	21°35	18°51	28°28	29°45	25°31	3°47	12°51	19°42	2°32	3°34	5°42	20°30	F 24
S 25	0 16 36	2°15'52	16°30	23°25	19°59	29° 6	29°58	25°35	3°45	12°50	19°43	2°28	3°31	5°49	20°30	S 25
S 26	0 20 32	3°14'40	0♈38	25°15	21° 8	29°45	0♌11	25°40	3°43	12°49	19°44	2°24	3°28	5°56	20°30	S 26
M27	0 24 29	4°13'30	14°36	27° 5	22°16	0♌24	0°24	25°44	3°41	12°49	19°45	2°20	3°24	6° 2	20°D30	M27
T 28	0 28 26	5°12'21	28°20	28°55	23°25	1° 3	0°37	25°49	3°39	12°48	19°45	2°16	3°21	6° 9	20°30	T 28
W29	0 32 22	6°11'14	11♏47	0♌45	24°33	1°41	0°50	25°53	3°37	12°47	19°46	2°13	3°18	6°16	20°30	W29
T 30	0 36 19	7♌10'10	24♏56	2♌34	25♌42	2♌20	1♌3	25♌57	3♌35	12♌46	19♌47	2♌12	3♌15	6♌23	20♌31	T 30

Delta T = 64.65 sec

OCTOBER 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 40 15	8♌9'08	7♌46	4♌22	26♌51	2♌59	1♌16	26♌1	3°R33	12°R45	19♌48	2°D12	3♌12	6♌29	20♌31	F 1
S 2	0 44 12	9° 8'07	20°18	6°10	28° 0	3°38	1°29	26° 5	3♌32	12♌45	19°49	2♌13	3° 8	6°36	20°31	S 2
S 3	0 48 8	10° 7'10	2♈35	7°57	29°10	4°17	1°42	26° 9	3°30	12°44	19°50	2°14	3° 5	6°43	20°32	S 3
M 4	0 52 5	11° 6'14	14°39	9°44	0♈19	4°56	1°55	26°13	3°28	12°43	19°51	2°16	3° 2	6°49	20°32	M 4
T 5	0 56 1	12° 5'21	26°35	11°30	1°29	5°34	2° 8	26°16	3°26	12°43	19°53	2°17	2°59	6°56	20°33	T 5
W 6	0 59 58	13° 4'30	8♌27	13°15	2°39	6°13	2°20	26°20	3°25	12°42	19°54	2°R18	2°56	7° 3	20°33	W 6
T 7	1 3 55	14° 3'41	20°20	14°59	3°49	6°52	2°33	26°23	3°23	12°41	19°55	2°18	2°53	7° 9	20°34	T 7
F 8	1 7 51	15° 2'55	2♌19	16°43	4°59	7°31	2°46	26°27	3°21	12°41	19°56	2°17	2°49	7°16	20°35	F 8
S 9	1 11 48	16° 2'10	14°28	18°26	6° 9	8°10	2°59	26°30	3°20	12°40	19°57	2°16	2°46	7°23	20°36	S 9
S 10	1 15 44	17° 1'28	26°51	20° 8	7°19	8°49	3°12	26°33	3°18	12°40	19°59	2°13	2°43	7°30	20°37	S 10
M11	1 19 41	18° 0'49	9♈32	21°49	8°30	9°28	3°24	26°36	3°17	12°39	20° 0	2°11	2°40	7°36	20°38	M11
T 12	1 23 37	19° 0'11	22°32	23°29	9°41	10° 8	3°37	26°39	3°15	12°39	20° 1	2° 9	2°37	7°43	20°39	T 12
W13	1 27 34	19°59'36	5♌51	25° 9	10°51	10°47	3°50	26°42	3°14	12°39	20° 2	2° 8	2°33	7°50	20°40	W13
T 14	1 31 30	20°59'03	19°29	26°48	12° 2	11°26	4° 3	26°45	3°13	12°38	20° 4	2° 7	2°30	7°56	20°42	T 14
F 15	1 35 27	21°58'31	3♈24	28°27	13°13	12° 5	4°15	26°48	3°11	12°38	20° 5	2°D 7	2°27	8° 3	20°43	F 15
S 16	1 39 24	22°58'02	17°32	0♈4	14°24	12°44	4°28	26°50	3°10	12°38	20° 7	2° 7	2°24	8°10	20°44	S 16
S 17	1 43 20	23°57'35	1♌49	1°41	15°36	13°23	4°41	26°53	3° 9	12°37	20° 8	2° 8	2°21	8°17	20°46	S 17
M18	1 47 17	24°57'10	16°10	3°18	16°47	14° 3	4°53	26°55	3° 7	12°37	20° 9	2° 8	2°18	8°23	20°48	M18
T 19	1 51 13	25°56'46	0♌32	4°53	17°58	14°42	5° 6	26°58	3° 6	12°37	20°11	2° 9	2°14	8°30	20°49	T 19
W20	1 55 10	26°56'25	14°50	6°28	19°10	15°21	5°18	27° 0	3° 5	12°37	20°12	2° 9	2°11	8°37	20°51	W20
T 21	1 59 6	27°56'05	29° 3	8° 3	20°21	16° 0	5°31	27° 2	3° 4	12°37	20°14	2°R 9	2° 8	8°43	20°53	T 21
F 22	2 3 3	28°55'46	13♌6	9°37	21°33	16°40	5°43	27° 4	3° 3	12°37	20°16	2° 9	2° 5	8°50	20°55	F 22
S 23	2 6 59	29°55'29	27° 0	11°10	22°45	17°19	5°56	27° 6	3° 2	12°36	20°17	2° 9	2° 2	8°57	20°57	S 23
S 24	2 10 56	0♈55'14	10♌43	12°43	23°57	17°58	6° 8	27° 7	3° 1	12°D36	20°19	2° 9	1°59	9° 4	20°59	S 24
M25	2 14 53	1°55'00	24°13	14°15	25° 9	18°38	6°20	27° 9	3° 0	12°36	20°20	2°D 9	1°55	9°10	21° 1	M25
T 26	2 18 49	2°54'49	7♏30	15°47	26°21	19°17	6°33	27°11	2°59	12°36	20°22	2° 9	1°52	9°17	21° 3	T 26
W27	2 22 46	3°54'39	20°33	17°18	27°33	19°57	6°45	27°12	2°59	12°37	20°24	2° 9	1°49	9°24	21° 5	W27
T 28	2 26 42	4°54'31	3♌23	18°48	28°46	20°36	6°57	27°13	2°58	12°37	20°25	2°R 9	1°46	9°30	21° 7	T 28
F 29	2 30 39	5°54'25	15°59	20°18	29°58	21°16	7° 9	27°15	2°57	12°37	20°27	2° 9	1°43	9°37	21°10	F 29
S 30	2 34 35	6°54'21	28°22	21°48	1♌11	21°55	7°21	27°16	2°56	12°37	20°29	2° 9	1°39	9°44	21°12	S 30
S 31	2 38 32	7♈54'19	10♈34	23♈17	2♌23	22♌35	7♌33	27♌17	2♌56	12♌37	20♌31	2♌8	1♌36	9♌51	21♌15	S 31

Delta T = 64.66 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2004  
geocentric

NOVEMBER 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 42 28	8♉54°19	22♊36	24♉45	3♊36	23♊14	7♊45	27♊18	2°R55	12♊37	20♊33	2°R 7	1♊33	9♊57	21♊17	M 1
T 2	2 46 25	9°54'21	4♊31	26°13	4°49	23°54	7°57	27°18	2♊55	12°38	20°34	2♊ 6	1°30	10° 4	21°20	T 2
W 3	2 50 22	10°54'25	16°23	27°41	6° 1	24°33	8° 9	27°19	2°54	12°38	20°36	2° 5	1°27	10°11	21°23	W 3
T 4	2 54 18	11°54'31	28°15	29° 7	7°14	25°13	8°21	27°20	2°54	12°38	20°38	2° 4	1°24	10°17	21°25	T 4
F 5	2 58 15	12°54'40	10♈12	0♈33	8°27	25°53	8°33	27°20	2°54	12°39	20°40	2°D 4	1°20	10°24	21°28	F 5
S 6	3 2 11	13°54'50	22°19	1°59	9°40	26°32	8°45	27°20	2°53	12°39	20°42	2° 4	1°17	10°31	21°31	S 6
S 7	3 6 8	14°55'03	4♉40	3°24	10°54	27°12	8°56	27°21	2°53	12°40	20°44	2° 5	1°14	10°38	21°34	S 7
M 8	3 10 4	15°55'17	17°19	4°48	12° 7	27°52	9° 8	27°R21	2°53	12°40	20°46	2° 6	1°11	10°44	21°37	M 8
T 9	3 14 1	16°55'33	0♊20	6°11	13°20	28°32	9°19	27°21	2°53	12°40	20°48	2° 7	1° 8	10°51	21°40	T 9
W10	3 17 57	17°55'52	13°46	7°33	14°33	29°12	9°31	27°20	2°52	12°41	20°50	2° 8	1° 5	10°58	21°43	W10
T 11	3 21 54	18°56'12	27°36	8°55	15°47	29°51	9°42	27°20	2°52	12°42	20°52	2°R 9	1° 1	11° 4	21°47	T 11
F 12	3 25 51	19°56'34	11♉50	10°15	17° 0	0♉31	9°54	27°20	2°D52	12°42	20°54	2° 9	0°58	11°11	21°50	F 12
S 13	3 29 47	20°56'58	26°22	11°34	18°14	1°11	10° 5	27°19	2°52	12°43	20°56	2° 7	0°55	11°18	21°53	S 13
S 14	3 33 44	21°57'23	11♊ 7	12°52	19°27	1°51	10°16	27°19	2°52	12°44	20°58	2° 5	0°52	11°25	21°57	S 14
M15	3 37 40	22°57'51	25°57	14° 9	20°41	2°31	10°27	27°18	2°53	12°44	21° 0	2° 3	0°49	11°31	22° 0	M15
T 16	3 41 37	23°58'19	10♊45	15°23	21°55	3°11	10°38	27°17	2°53	12°45	21° 2	2° 0	0°45	11°38	22° 4	T 16
W17	3 45 33	24°58'49	25°23	16°36	23° 9	3°51	10°49	27°16	2°53	12°46	21° 4	1°57	0°42	11°45	22° 7	W17
T 18	3 49 30	25°59'20	9♊47	17°47	24°22	4°31	11° 0	27°15	2°53	12°47	21° 6	1°55	0°39	11°51	22°11	T 18
F 19	3 53 26	26°59'53	23°52	18°55	25°36	5°11	11°11	27°14	2°54	12°47	21° 8	1°D54	0°36	11°58	22°15	F 19
S 20	3 57 23	28° 0'26	7♊38	20° 1	26°50	5°51	11°22	27°13	2°54	12°48	21°10	1°54	0°33	12° 5	22°18	S 20
S 21	4 1 20	29° 1'01	21° 5	21° 4	28° 4	6°31	11°32	27°12	2°55	12°49	21°12	1°56	0°30	12°12	22°22	S 21
M22	4 5 16	0♊1'37	4♊16	22° 3	29°18	7°12	11°43	27°10	2°55	12°50	21°14	1°57	0°26	12°18	22°26	M22
T 23	4 9 13	1° 2'14	17°10	22°58	0♉32	7°52	11°54	27° 8	2°56	12°51	21°16	1°59	0°23	12°25	22°30	T 23
W24	4 13 9	2° 2'52	29°52	23°49	1°46	8°32	12° 4	27° 7	2°56	12°52	21°19	2°R 0	0°20	12°32	22°34	W24
T 25	4 17 6	3° 3'32	12♊22	24°35	3° 1	9°12	12°14	27° 5	2°57	12°53	21°21	1°59	0°17	12°38	22°38	T 25
F 26	4 21 2	4° 4'12	24°42	25°15	4°15	9°52	12°24	27° 3	2°58	12°54	21°23	1°57	0°14	12°45	22°42	F 26
S 27	4 24 59	5° 4'55	6♊53	25°49	5°29	10°33	12°35	27° 1	2°58	12°55	21°25	1°53	0°11	12°52	22°46	S 27
S 28	4 28 55	6° 5'38	18°57	26°15	6°43	11°13	12°45	26°59	2°59	12°56	21°27	1°48	0° 7	12°59	22°50	S 28
M29	4 32 52	7° 6'23	0♊54	26°34	7°58	11°53	12°55	26°57	3° 0	12°58	21°30	1°41	0° 4	13° 5	22°54	M29
T 30	4 36 49	8♊ 7'09	12♊48	26♊43	9♉12	12♉34	13♊ 4	26♊54	3♊ 1	12♊59	21♊32	1♊34	0♊ 1	13♊12	22♊58	T 30

Delta T = 64.67 sec

DECEMBER 2004

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 40 45	9♊ 7'57	24♊39	26°R43	10♉26	13♉14	13♊14	26°R52	3♊ 2	13♊ 0	21♊34	1°R27	29°Y58	13♊19	23♊ 3	W 1
T 2	4 44 42	10° 8'45	6♊31	26♊33	11°41	13°54	13°24	26♊50	3° 3	13° 1	21°36	1♊21	29°55	13°25	23° 7	T 2
F 3	4 48 38	11° 9'36	18°27	26°12	12°55	14°35	13°33	26°47	3° 4	13° 3	21°38	1°17	29°51	13°32	23°11	F 3
S 4	4 52 35	12°10'27	0♉30	25°40	14°10	15°15	13°43	26°44	3° 5	13° 4	21°41	1°14	29°48	13°39	23°16	S 4
S 5	4 56 31	13°11'20	12°46	24°57	15°24	15°56	13°52	26°41	3° 6	13° 5	21°43	1°D13	29°45	13°46	23°20	S 5
M 6	5 0 28	14°12'14	25°19	24° 2	16°39	16°37	14° 1	26°39	3° 7	13° 7	21°45	1°14	29°42	13°52	23°25	M 6
T 7	5 4 24	15°13'10	8♊14	22°59	17°54	17°17	14°10	26°36	3° 9	13° 8	21°47	1°15	29°39	13°59	23°29	T 7
W 8	5 8 21	16°14'06	21°35	21°47	19° 8	17°58	14°19	26°32	3°10	13° 9	21°50	1°17	29°36	14° 6	23°34	W 8
T 9	5 12 18	17°15'04	5♉24	20°28	20°23	18°38	14°28	26°29	3°11	13°11	21°52	1°R17	29°32	14°12	23°38	T 9
F 10	5 16 14	18°16'04	19°41	19° 6	21°38	19°19	14°37	26°26	3°13	13°12	21°54	1°15	29°29	14°19	23°43	F 10
S 11	5 20 11	19°17'04	4♊23	17°43	22°52	20° 0	14°46	26°23	3°14	13°14	21°56	1°12	29°26	14°26	23°48	S 11
S 12	5 24 7	20°18'05	19°26	16°22	24° 7	20°40	14°54	26°19	3°16	13°15	21°59	1° 6	29°23	14°33	23°53	S 12
M13	5 28 4	21°19'07	4♊38	15° 5	25°22	21°21	15° 3	26°16	3°17	13°17	22° 1	0°58	29°20	14°39	23°57	M13
T 14	5 32 0	22°20'10	19°51	13°56	26°37	22° 2	15°11	26°12	3°19	13°18	22° 3	0°50	29°17	14°46	24° 2	T 14
W15	5 35 57	23°21'14	4♊53	12°54	27°52	22°43	15°19	26° 8	3°20	13°20	22° 5	0°42	29°13	14°53	24° 7	W15
T 16	5 39 54	24°22'18	19°35	12° 3	29° 6	23°24	15°27	26° 5	3°22	13°22	22° 8	0°35	29°10	15° 0	24°12	T 16
F 17	5 43 50	25°23'22	3♊53	11°23	0♊21	24° 5	15°35	26° 1	3°24	13°23	22°10	0°31	29° 7	15° 6	24°17	F 17
S 18	5 47 47	26°24'26	17°45	10°54	1°36	24°45	15°43	25°57	3°25	13°25	22°12	0°29	29° 4	15°13	24°22	S 18
S 19	5 51 43	27°25'31	1°Y11	10°35	2°51	25°26	15°51	25°53	3°27	13°27	22°15	0°D29	29° 1	15°20	24°27	S 19
M20	5 55 40	28°26'36	14°13	10°D27	4° 6	26° 7	15°58	25°49	3°29	13°28	22°17	0°29	28°57	15°26	24°31	M20
T 21	5 59 36	29°27'41	26°56	10°30	5°21	26°48	16° 5	25°45	3°31	13°30	22°19	0°R30	28°54	15°33	24°36	T 21
W22	6 3 33	0♊28'47	9♊23	10°41	6°36	27°29	16°13	25°41	3°33	13°32	22°21	0°30	28°51	15°40	24°41	W22
T 23	6 7 29	1°29'53	21°39	11° 1	7°51	28°10	16°20	25°36	3°35	13°34	22°24	0°27	28°48	15°47	24°47	T 23
F 24	6 11 26	2°30'59	3♊45	11°29	9° 6	28°51	16°27	25°32	3°37	13°36	22°26	0°22	28°45	15°53	24°52	F 24
S 25	6 15 23	3°32'05	15°46	12° 3	10°21	29°32	16°34	25°28	3°39	13°37	22°28	0°14	28°42	16° 0	24°57	S 25
S 26	6 19 19	4°33'12	27°42	12°44	11°36	0♊14	16°40	25°23	3°41	13°39	22°30	0° 4	28°38	16° 7	25° 2	S 26
M27	6 23 16	5°34'19	9♊36	13°30	12°51	0°55	16°47	25°19	3°43	13°41	22°32	29°Y51	28°35	16°13	25° 7	M27
T 28	6 27 12	6°35'26	21°28	14°21	14° 6	1°36	16°53	25°14	3°46	13°43	22°35	29°38	28°32	16°20	25°12	T 28
W29	6 31 9	7°36'34	3♊21	15°17	15°21	2°17	16°59	25°10	3°48	13°45	22°37	29°25	28°29	16°27	25°17	W29
T 30	6 35 5	8°37'42	15°15	16°16	16°36	2°58	17° 6	25° 5	3°50	13°47	22°39	29°13	28°26	16°34	25°22	T 30
F 31	6 39 2	9♊38'50	27♊13	17♊18	17♊51	3♊40	17♊11	25♊ 1	3♊52	13♊49	22♊41	29°Y 3	28°Y23	16♊40	25♊28	F 31

Delta T = 64.68 sec