



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2010

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 2010

geocentric

JANUARY 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	6 42 10	10 ³ 27'04	13 ⁵ 15	19°R 0	7 ³ 51	18°R49	26 ² 22	4 ² 30	23 ¹ 5	24 ² 35	3 ³ 19	21°R 5	21 ³ 38	10 ² 11	23 ² 7	F 1
S 2	6 46 7	11°28'12	28°19	17 ³ 54	9° 6	18 ⁰ 39	26°34	4°32	23° 7	24°37	3°21	21°D 5	21°35	10°18	23°10	S 2
S 3	6 50 3	12°29'20	13 ⁰ 21	16°41	10°22	18°29	26°46	4°33	23° 9	24°38	3°23	21 ³ 5	21°32	10°25	23°14	S 3
M 4	6 54 0	13°30'28	28°14	15°23	11°37	18°18	26°58	4°34	23°10	24°40	3°25	21° 6	21°29	10°31	23°17	M 4
T 5	6 57 56	14°31'36	12 ¹ 50	14° 3	12°53	18° 5	27°11	4°35	23°12	24°42	3°27	21° 7	21°25	10°38	23°21	T 5
W 6	7 1 53	15°32'45	27° 6	12°42	14° 8	17°53	27°23	4°36	23°14	24°44	3°29	21° 7	21°22	10°45	23°24	W 6
T 7	7 5 49	16°33'53	10 ² 59	11°23	15°24	17°39	27°36	4°37	23°15	24°46	3°31	21°R 7	21°19	10°51	23°28	T 7
F 8	7 9 46	17°35'02	24°29	10°10	16°39	17°24	27°48	4°37	23°17	24°48	3°34	21° 7	21°16	10°58	23°32	F 8
S 9	7 13 42	18°36'11	7 ¹ 38	9° 3	17°55	17° 9	28° 1	4°38	23°19	24°50	3°36	21° 7	21°13	11° 5	23°35	S 9
S 10	7 17 39	19°37'20	20°28	8° 5	19°10	16°53	28°14	4°38	23°21	24°52	3°38	21° 7	21°10	11°11	23°39	S 10
M 11	7 21 36	20°38'30	3 ² 2	7°15	20°26	16°37	28°27	4°39	23°23	24°54	3°40	21°D 7	21° 6	11°18	23°43	M 11
T 12	7 25 32	21°39'39	15°23	6°36	21°41	16°19	28°40	4°39	23°25	24°56	3°42	21° 7	21° 3	11°25	23°46	T 12
W 13	7 29 29	22°40'48	27°32	6° 6	22°57	16° 1	28°53	4°39	23°27	24°58	3°44	21° 7	21° 0	11°31	23°50	W 13
T 14	7 33 25	23°41'57	9 ³ 33	5°46	24°12	15°42	29° 6	4°R39	23°29	25° 0	3°46	21° 7	20°57	11°38	23°54	T 14
F 15	7 37 22	24°43'05	21°28	5°35	25°28	15°23	29°19	4°39	23°31	25° 2	3°48	21°R 7	20°54	11°45	23°58	F 15
S 16	7 41 18	25°44'13	3 ² 19	5°D34	26°43	15° 3	29°32	4°39	23°33	25° 4	3°50	21° 7	20°50	11°51	24° 2	S 16
S 17	7 45 15	26°45'20	15° 7	5°40	27°59	14°43	29°45	4°39	23°35	25° 6	3°52	21° 7	20°47	11°58	24° 6	S 17
M 18	7 49 12	27°46'27	26°54	5°54	29°14	14°22	29°59	4°38	23°38	25° 8	3°54	21° 6	20°44	12° 4	24° 9	M 18
T 19	7 53 8	28°47'33	8 ¹ 45	6°16	0 ² 30	14° 0	0 ¹ 12	4°38	23°40	25°10	3°56	21° 5	20°41	12°11	24°13	T 19
W 20	7 57 5	29°48'39	20°40	6°43	1°45	13°38	0°26	4°37	23°42	25°12	3°58	21° 4	20°38	12°18	24°17	W 20
T 21	8 1 1	0 ² 49'43	2 ¹ 44	7°17	3° 0	13°16	0°39	4°36	23°44	25°14	4° 0	21° 2	20°35	12°24	24°21	T 21
F 22	8 4 58	1°50'47	15° 0	7°55	4°16	12°53	0°53	4°35	23°47	25°16	4° 2	21° 1	20°31	12°31	24°25	F 22
S 23	8 8 54	2°51'50	27°32	8°39	5°31	12°30	1° 6	4°34	23°49	25°18	4° 4	21°D 1	20°28	12°38	24°29	S 23
S 24	8 12 51	3°52'51	10 ³ 24	9°27	6°47	12° 7	1°20	4°33	23°52	25°20	4° 6	21° 1	20°25	12°44	24°33	S 24
M 25	8 16 47	4°53'52	23°40	10°19	8° 2	11°43	1°34	4°32	23°54	25°23	4° 8	21° 2	20°22	12°51	24°37	M 25
T 26	8 20 44	5°54'52	7 ¹ 22	11°14	9°17	11°19	1°47	4°31	23°57	25°25	4°10	21° 3	20°19	12°58	24°42	T 26
W 27	8 24 41	6°55'51	21°32	12°12	10°33	10°56	2° 1	4°29	23°59	25°27	4°12	21° 4	20°16	13° 4	24°46	W 27
T 28	8 28 37	7°56'48	6 ² 7	13°13	11°48	10°32	2°15	4°28	24° 2	25°29	4°14	21° 5	20°12	13°11	24°50	T 28
F 29	8 32 34	8°57'45	21° 3	14°17	13° 3	10° 8	2°29	4°26	24° 5	25°31	4°16	21°R 5	20° 9	13°18	24°54	F 29
S 30	8 36 30	9°58'40	6 ⁰ 14	15°24	14°19	9°44	2°43	4°25	24° 7	25°33	4°18	21° 5	20° 6	13°24	24°58	S 30
S 31	8 40 27	10 ² 59'35	21 ⁰ 31	16 ³ 32	15 ² 34	9 ⁰ 20	2 ¹ 57	4 ² 23	24 ¹ 10	25 ² 36	4 ² 20	21 ³ 3	20 ³ 3	13 ² 31	25 ² 2	S 31

Delta T = 66.07 sec

FEBRUARY 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	8 44 23	12 ² 28	6 ¹ 42	17 ³ 43	16 ² 49	8°R56	3 ¹ 11	4°R21	24 ¹ 13	25 ² 38	4 ² 21	21°R 1	20 ³ 0	13 ² 38	25 ² 6	M 1
T 2	8 48 20	13° 1'21	21°38	18°55	18° 5	8 ⁰ 32	3°25	4 ² 19	24°15	25°40	4°23	20 ³ 58	19°56	13°44	25°10	T 2
W 3	8 52 16	14° 2'12	6 ² 12	20° 9	19°20	8° 8	3°39	4°17	24°18	25°42	4°25	20°55	19°53	13°51	25°15	W 3
T 4	8 56 13	15° 3'03	20°20	21°25	20°35	7°45	3°53	4°15	24°21	25°45	4°27	20°52	19°50	13°58	25°19	T 4
F 5	9 0 10	16° 3'53	3 ¹ 59	22°42	21°51	7°22	4° 7	4°13	24°24	25°47	4°29	20°50	19°47	14° 4	25°23	F 5
S 6	9 4 6	17° 4'42	17°10	24° 1	23° 6	6°59	4°21	4°10	24°27	25°49	4°30	20°D50	19°44	14°11	25°27	S 6
S 7	9 8 3	18° 5'30	29°58	25°21	24°21	6°37	4°35	4° 8	24°30	25°51	4°32	20°50	19°41	14°18	25°31	S 7
M 8	9 11 59	19° 6'18	12 ² 26	26°42	25°36	6°14	4°49	4° 5	24°32	25°54	4°34	20°52	19°37	14°24	25°36	M 8
T 9	9 15 56	20° 7'04	24°37	28° 5	26°51	5°53	5° 4	4° 2	24°35	25°56	4°35	20°54	19°34	14°31	25°40	T 9
W 10	9 19 52	21° 7'50	6 ³ 37	29°28	28° 7	5°32	5°18	4° 0	24°38	25°58	4°37	20°55	19°31	14°38	25°44	W 10
T 11	9 23 49	22° 8'34	18°29	0 ² 53	29°22	5°11	5°32	3°57	24°41	26° 1	4°39	20°R56	19°28	14°44	25°48	T 11
F 12	9 27 45	23° 9'17	0 ² 18	2°18	0 ¹ 37	4°51	5°47	3°54	24°44	26° 3	4°40	20°56	19°25	14°51	25°53	F 12
S 13	9 31 42	24° 9'59	12° 5	3°45	1°52	4°31	6° 1	3°51	24°48	26° 5	4°42	20°53	19°22	14°58	25°57	S 13
S 14	9 35 39	25°10'39	23°53	5°13	3° 7	4°12	6°15	3°48	24°51	26° 7	4°43	20°50	19°18	15° 4	26° 1	S 14
M 15	9 39 35	26°11'18	5 ¹ 45	6°41	4°23	3°54	6°30	3°45	24°54	26°10	4°45	20°44	19°15	15°11	26° 5	M 15
T 16	9 43 32	27°11'56	17°42	8°11	5°38	3°36	6°44	3°41	24°57	26°12	4°46	20°37	19°12	15°18	26°10	T 16
W 17	9 47 28	28°12'31	29°45	9°42	6°53	3°19	6°58	3°38	25° 0	26°14	4°48	20°30	19° 9	15°24	26°14	W 17
T 18	9 51 25	29°13'06	11 ¹ 56	11°13	8° 8	3° 3	7°13	3°35	25° 3	26°16	4°49	20°23	19° 6	15°31	26°18	T 18
F 19	9 55 21	0 ¹ 13'38	24°18	12°46	9°23	2°47	7°27	3°31	25° 6	26°19	4°51	20°17	19° 2	15°38	26°22	F 19
S 20	9 59 18	1°14'09	6 ² 53	14°19	10°38	2°32	7°42	3°28	25° 9	26°21	4°52	20°12	18°59	15°44	26°26	S 20
S 21	10 3 14	2°14'38	19°44	15°53	11°53	2°18	7°56	3°24	25°13	26°23	4°53	20°10	18°56	15°51	26°31	S 21
M 22	10 7 11	3°15'05	2 ¹ 53	17°28	13° 8	2° 5	8°11	3°20	25°16	26°26	4°55	20°D 9	18°53	15°58	26°35	M 22
T 23	10 11 8	4°15'31	16°24	19° 5	14°23	1°52	8°25	3°16	25°19	26°28	4°56	20° 9	18°50	16° 4	26°39	T 23
W 24	10 15 4	5°15'54	0 ² 18	20°42	15°38	1°41	8°40	3°13	25°22	26°30	4°57	20°11	18°47	16°11	26°43	W 24
T 25	10 19 1	6°16'15	14°37	22°20	16°53	1°30	8°54	3° 9	25°26	26°32	4°59	20°R12	18°43	16°17	26°48	T 25
F 26	10 22 57	7°16'35	29°18	23°59	18° 8	1°19	9° 9	3° 5	25°29	26°35	5° 0	20°11	18°40	16°24	26°52	F 26
S 27	10 26 54	8°16'52	14 ⁰ 17	25°39	19°23	1°10	9°23	3° 1	25°32	26°37	5° 1	20° 9	18°37	16°31	26°56	S 27
S 28	10 30 50	9 ¹ 17'08	29 ⁰ 27	27 ² 20	20 ¹ 38	1 ⁰ 1	9 ¹ 38	2 ² 57	25 ¹ 36	26 ² 39	5 ³ 2	20 ³ 5	18 ³ 34	16 ² 37	27 ² 0	S 28

Delta T = 66.09 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2010

geocentric

MARCH 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 34 47	10°17'22	14°38'38	29°22' 2	21°52'52	0°R54	9°H52	2°R53	25°H39	26°44'41	5°Z 4	19°R58	18°Z31	16°44'44	27°44' 4	M 1
T 2	10 38 43	11°17'34	29°41' 0	0°H45	23° 7	0°L46	10° 7	2°L48	25°42' 2	26°44' 5	5° 5	19°Z50	18°28' 1	16°51' 2	27° 8	T 2
W 3	10 42 40	12°17'44	14°42'25	2°30' 2	24°22' 0	0°40	10°21' 2	2°44' 2	25°46' 2	26°46' 5	5° 6	19°42' 1	18°24' 1	16°57' 2	27°12' 2	W 3
T 4	10 46 36	13°17'53	28°43' 4	4°15' 2	25°37' 0	0°35	10°36' 2	2°40' 2	25°49' 2	26°48' 5	5° 7	19°34' 1	18°21' 1	17° 4	27°17' 2	T 4
F 5	10 50 33	14°18'00	12°33'33	6° 1	26°51' 0	0°30	10°50' 2	2°36' 2	25°52' 2	26°50' 5	5° 8	19°28' 1	18°18' 1	17°11' 2	27°21' 2	F 5
S 6	10 54 30	15°18'06	25°53' 7	7°48' 2	28° 6	0°26	11° 5	2°31' 2	25°56' 2	26°52' 5	5° 9	19°24' 1	18°15' 1	17°17' 2	27°25' 2	S 6
S 7	10 58 26	16°18'10	8°47'45	9°37' 2	29°21' 0	0°23	11°19' 2	2°27' 2	25°59' 2	26°55' 5	5°10' 1	19°22' 1	18°12' 1	17°24' 2	27°29' 2	S 7
M 8	11 2 23	17°18'12	21°14'11	11°26' 0	0°Y36	0°20	11°33' 2	2°22' 2	26° 3	26°57' 5	5°11' 1	19°D21	18° 8	17°31' 2	27°33' 2	M 8
T 9	11 6 19	18°18'13	3°25'35	13°17' 1	1°50' 0	0°19	11°48' 2	2°18' 2	26° 6	26°59' 5	5°12' 1	19°22' 1	18° 5	17°37' 2	27°37' 2	T 9
W10	11 10 16	19°18'13	15°22'15	15° 9	3° 5	0°18	12° 2	2°13' 2	26° 9	27° 1	5°13' 1	19°R23	18° 2	17°44' 2	27°41' 2	W10
T 11	11 14 12	20°18'10	27°12'17	17° 2	4°20' 0	0°D18	12°17' 2	2° 9	26°13' 2	27° 3	5°14' 1	19°23' 1	17°59' 1	17°51' 2	27°45' 2	T 11
F 12	11 18 9	21°18'06	8°58'58	18°56' 5	5°34' 0	0°18	12°31' 2	2° 4	26°16' 2	27° 5	5°14' 1	19°20' 1	17°56' 1	17°57' 2	27°49' 2	F 12
S 13	11 22 6	22°18'00	20°46'20	20°51' 6	6°49' 0	0°20	12°46' 2	2° 0	26°20' 2	27° 7	5°15' 1	19°16' 1	17°53' 1	18° 4	27°53' 2	S 13
S 14	11 26 2	23°17'53	2°H37	22°46' 8	8° 3	0°22	13° 0	1°55' 2	26°23' 2	27°10' 5	5°16' 1	19° 8	17°49' 1	18°11' 2	27°57' 2	S 14
M15	11 29 59	24°17'43	14°35'24	24°43' 9	9°18' 0	0°24	13°14' 1	1°50' 2	26°26' 2	27°12' 5	5°17' 1	18°59' 1	17°46' 1	18°17' 2	28° 1	M15
T 16	11 33 55	25°17'32	26°41'26	26°41'10	10°32' 0	0°28	13°29' 1	1°46' 2	26°30' 2	27°14' 5	5°17' 1	18°47' 1	17°43' 1	18°24' 2	28° 4	T 16
W17	11 37 52	26°17'18	8°Y56	28°40'11	11°47' 0	0°32	13°43' 1	1°41' 2	26°33' 2	27°16' 5	5°18' 1	18°34' 1	17°40' 1	18°31' 2	28° 8	W17
T 18	11 41 48	27°17'03	21°22'00	0°Y39	13° 1	0°37	13°57' 1	1°36' 2	26°37' 2	27°18' 5	5°19' 1	18°21' 1	17°37' 1	18°37' 2	28°12' 2	T 18
F 19	11 45 45	28°16'45	3°H58	2°39'14	14°16' 0	0°42	14°12' 1	1°31' 2	26°40' 2	27°20' 5	5°19' 1	18°10' 1	17°33' 1	18°44' 2	28°16' 2	F 19
S 20	11 49 41	29°16'25	16°45'4	4°39'15	15°30' 0	0°48	14°26' 1	1°27' 2	26°44' 2	27°22' 5	5°20' 1	18° 1	17°30' 1	18°51' 2	28°20' 2	S 20
S 21	11 53 38	0°Y16'03	29°45'6	6°39'16	16°44' 0	0°55	14°40' 1	1°22' 2	26°47' 2	27°24' 5	5°21' 1	17°55' 1	17°27' 1	18°57' 2	28°23' 2	S 21
M22	11 57 34	1°15'39	12°H58	8°39'17	17°59' 1	1° 2	14°54' 1	1°17' 2	26°50' 2	27°26' 5	5°21' 1	17°51' 1	17°24' 1	19° 4	28°27' 2	M22
T 23	12 1 31	2°15'13	26°26'10	10°39'19	19°13' 1	1°10	15° 9	1°13' 2	26°54' 2	27°28' 5	5°22' 1	17°50' 1	17°21' 1	19°11' 2	28°31' 2	T 23
W24	12 5 28	3°14'44	10°H52	12°39'20	20°27' 1	1°19	15°23' 1	1° 8	26°57' 2	27°30' 5	5°22' 1	17°50' 1	17°18' 1	19°17' 2	28°35' 2	W24
T 25	12 9 24	4°14'13	24°16'14	14°38'21	21°41' 1	1°28	15°37' 1	1° 3	27° 1	27°32' 5	5°23' 1	17°50' 1	17°14' 1	19°24' 2	28°38' 2	T 25
F 26	12 13 21	5°13'40	8°H38	16°35'22	22°55' 1	1°38	15°51' 1	0°58' 2	27° 4	27°34' 5	5°23' 1	17°49' 1	17°11' 1	19°31' 2	28°42' 2	F 26
S 27	12 17 17	6°13'04	23°15'18	18°31'24	24°10' 1	1°48	16° 5	0°54' 2	27° 8	27°35' 5	5°23' 1	17°45' 1	17° 8	19°37' 2	28°45' 2	S 27
S 28	12 21 14	7°12'26	8°H 5	20°24'25	25°24' 1	1°59	16°19' 1	0°49' 2	27°11' 2	27°37' 5	5°24' 1	17°39' 1	17° 5	19°44' 2	28°49' 2	S 28
M29	12 25 10	8°11'46	22°58'22	16'38	26°38' 2	2°11	16°33' 1	0°44' 2	27°14' 2	27°39' 5	5°24' 1	17°30' 1	17° 2	19°51' 2	28°52' 2	M29
T 30	12 29 7	9°11'03	7°H48	24° 4	27°52' 2	2°23	16°47' 1	0°40' 2	27°18' 2	27°41' 5	5°24' 1	17°19' 1	16°59' 1	19°57' 2	28°56' 2	T 30
W31	12 33 3	10°Y10'19	22°H25	25°Y49	29°Y 6	2°L35	17°H 1	0°H35	27°H21	27°44'43	5°Z24	17°Z 7	16°Z55	20°44' 4	28°59' 4	W31

Delta T = 66.11 sec

APRIL 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 37 0	11°Y 9'32	6°H41	27°Y31	0°H20	2°L48	17°H15	0°R30	27°H24	27°44'45	5°Z25	16°R56	16°Z52	20°44'11	29°44' 3	T 1
F 2	12 40 57	12° 8'44	20°32	29° 9	1°34	3° 2	17°29	0°L26	27°28	27°46	5°25	16°Z46	16°49	20°17	29° 6	F 2
S 3	12 44 53	13° 7'54	3°H56	0°H42	2°48	3°16	17°43	0°21	27°31	27°48	5°25	16°39	16°46	20°24	29° 9	S 3
S 4	12 48 50	14° 7'02	16°53	2°10	4° 1	3°30	17°56	0°17	27°34	27°50	5°25	16°35	16°43	20°31	29°13	S 4
M 5	12 52 46	15° 6'08	29°26	3°34	5°15	3°45	18°10	0°12	27°38	27°52	5°25	16°33	16°39	20°37	29°16	M 5
T 6	12 56 43	16° 5'13	11°Z39	4°52	6°29	4° 1	18°24	0° 8	27°41	27°53	5°25	16°32	16°36	20°44	29°19	T 6
W 7	13 0 39	17° 4'16	23°39	6° 5	7°43	4°17	18°37	0° 3	27°44	27°55	5°R25	16°32	16°33	20°51	29°22	W 7
T 8	13 4 36	18° 3'17	5°H30	7°11	8°57	4°33	18°51	29°H59	27°48	27°57	5°25	16°31	16°30	20°57	29°25	T 8
F 9	13 8 32	19° 2'16	17°17	8°12	10°10	4°50	19° 4	29°55	27°51	27°58	5°25	16°29	16°27	21° 4	29°28	F 9
S 10	13 12 29	20° 1'13	29° 7	9° 7	11°24	5° 7	19°18	29°50	27°54	28° 0	5°25	16°24	16°24	21°11	29°31	S 10
S 11	13 16 26	21° 0'09	11°H 2	9°56	12°38	5°24	19°31	29°46	27°57	28° 1	5°25	16°16	16°20	21°17	29°34	S 11
M12	13 20 22	21°59'02	23° 7	10°38	13°51	5°42	19°45	29°42	28° 1	28° 3	5°25	16° 6	16°17	21°24	29°37	M12
T 13	13 24 19	22°57'54	5°Y23	11°14	15° 5	6° 1	19°58	29°38	28° 4	28° 4	5°25	15°54	16°14	21°31	29°40	T 13
W14	13 28 15	23°56'44	17°52	11°44	16°18	6°19	20°11	29°34	28° 7	28° 6	5°24	15°40	16°11	21°37	29°43	W14
T 15	13 32 12	24°55'32	0°H35	12° 7	17°32	6°39	20°25	29°30	28°10	28° 7	5°24	15°27	16° 8	21°44	29°46	T 15
F 16	13 36 8	25°54'18	13°30	12°23	18°45	6°58	20°38	29°26	28°13	28° 9	5°24	15°15	16° 4	21°51	29°49	F 16
S 17	13 40 5	26°53'02	26°37	12°34	19°59	7°18	20°51	29°22	28°16	28°10	5°24	15° 5	16° 1	21°57	29°51	S 17
S 18	13 44 1	27°51'44	9°H55	12°R38	21°12	7°38	21° 4	29°18	28°19	28°11	5°23	14°58	15°58	22° 4	29°54	S 18
M19	13 47 58	28°50'24	23°24	12°36	22°25	7°59	21°17	29°14	28°23	28°13	5°23	14°54	15°55	22°11	29°57	M19
T 20	13 51 55	29°49'01	7°H 3	12°28	23°39	8°20	21°30	29°10	28°26	28°14	5°23	14°53	15°52	22°17	29°59	T 20
W21	13 55 51	0°H47'37	20°52	12°15	24°52	8°41	21°43	29° 7	28°29	28°15	5°22	14°D53	15°49	22°24	0°H 2	W21
T 22	13 59 48	1°46'10	4°H52	11°56	26° 5	9° 3	21°55	29° 3	28°32	28°17	5°22	14°R53	15°45	22°31	0° 4	T 22
F 23	14 3 44	2°44'41	19° 2	11°33	27°18	9°24	22° 8	29° 0	28°35	28°18	5°21	14°52	15°42	22°37	0° 7	F 23
S 24	14 7 41	3°43'09	3°H21	11° 5	28°31	9°47	22°21	28°56	28°38	28°19	5°21	14°49	15°39	22°44	0° 9	S 24
S 25	14 11 37	4°41'36	17°47	10°34	29°45	10° 9	22°33	28°53	28°41	28°20	5°20	14°43	15°36	22°51	0°11	S 25
M26	14 15 34	5°40'00	2°H15	10° 0	0°H58	10°32	22°46	28°49	28°43	28°21	5°20	14°35	15°33	22°58	0°14	M26
T 27	14 19 30	6°38'22	16°39	9°23	2°11	10°55	22°58	28°46	28°46	28°23	5°19	14°26	15°30	23° 4	0°16	T 27
W28	14 23 27	7°36'43	0°H54	8°45	3°23	11°18	23°10	28°43	28°49	28°24	5°18	14°15	15°26	23°11	0°18	W28
T 29	14 27 23	8°35'01	14°53	8° 5	4°36	11°42	23°23	28°40	28°52	28°25	5°18	14° 5	15°23	23°18	0°20	T 29
F 30	14 31 20	9°H33'18	28°H33	7°H26	5°H49	12°L 6	23°H35	28°H37	28°H55	28°H26	5°Z17	13°Z56	15°Z20	23°H24	0°H22	F 30

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2010

geocentric

MAY 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 35 17	10°31'34	11°50	6°R46	7°II 2	12°Ω30	23°H47	28°R34	28°H58	28°R27	5°R16	13°R50	15°R17	23°R31	0°H24	S 1
S 2	14 39 13	11°29'47	24°44	6°8	8°15	12°55	23°59	28°H31	29° 0	28°28	5°R16	13°R46	15°14	23°38	0°26	S 2
M 3	14 43 10	12°27'59	7°R17	5°32	9°28	13°19	24°11	28°28	29° 3	28°29	5°15	13°44	15°10	23°44	0°28	M 3
T 4	14 47 6	13°26'10	19°32	4°58	10°40	13°44	24°23	28°26	29° 6	28°30	5°14	13°D44	15° 7	23°51	0°30	T 4
W 5	14 51 3	14°24'19	1°R34	4°27	11°53	14° 9	24°35	28°23	29° 8	28°30	5°13	13°45	15° 4	23°58	0°32	W 5
T 6	14 54 59	15°22'26	13°27	3°59	13° 5	14°35	24°46	28°21	29°11	28°31	5°13	13°R45	15° 1	24° 4	0°34	T 6
F 7	14 58 56	16°20'32	25°17	3°35	14°18	15° 1	24°58	28°18	29°14	28°32	5°12	13°45	14°58	24°11	0°35	F 7
S 8	15 2 53	17°18'37	7°H 9	3°15	15°30	15°26	25° 9	28°16	29°16	28°33	5°11	13°43	14°55	24°18	0°37	S 8
S 9	15 6 49	18°16'40	19° 7	3° 0	16°43	15°53	25°21	28°14	29°19	28°34	5°10	13°38	14°51	24°24	0°39	S 9
M10	15 10 46	19°14'42	1°Y17	2°48	17°55	16°19	25°32	28°12	29°21	28°34	5° 9	13°32	14°48	24°31	0°40	M10
T 11	15 14 42	20°12'43	13°41	2°42	19° 8	16°45	25°43	28°10	29°24	28°35	5° 8	13°24	14°45	24°38	0°42	T 11
W12	15 18 39	21°10'42	26°21	2°D40	20°20	17°12	25°55	28° 8	29°26	28°36	5° 7	13°15	14°42	24°44	0°43	W12
T 13	15 22 35	22° 8'39	9°R19	2°42	21°32	17°39	26° 6	28° 6	29°28	28°36	5° 6	13° 6	14°39	24°51	0°45	T 13
F 14	15 26 32	23° 6'36	22°33	2°49	22°44	18° 6	26°17	28° 4	29°31	28°37	5° 5	12°57	14°36	24°58	0°46	F 14
S 15	15 30 28	24° 4'31	6°II 3	3° 1	23°57	18°34	26°27	28° 3	29°33	28°38	5° 4	12°51	14°32	25° 4	0°47	S 15
S 16	15 34 25	25° 2'24	19°45	3°18	25° 9	19° 1	26°38	28° 1	29°35	28°38	5° 3	12°46	14°29	25°11	0°48	S 16
M17	15 38 22	26° 0'16	3°R37	3°39	26°21	19°29	26°49	28° 0	29°38	28°39	5° 2	12°44	14°26	25°18	0°49	M17
T 18	15 42 18	26°58'06	17°37	4° 4	27°33	19°57	26°59	27°58	29°40	28°39	5° 1	12°D44	14°23	25°24	0°50	T 18
W19	15 46 15	27°55'54	1°R42	4°33	28°45	20°25	27°10	27°57	29°42	28°39	5° 0	12°45	14°20	25°31	0°51	W19
T 20	15 50 11	28°53'41	15°51	5° 6	29°57	20°54	27°20	27°56	29°44	28°40	4°58	12°46	14°16	25°38	0°52	T 20
F 21	15 54 8	29°51'25	0°H 1	5°44	1°R 9	21°22	27°30	27°55	29°46	28°40	4°57	12°R47	14°13	25°44	0°53	F 21
S 22	15 58 4	0°II49'09	14°11	6°25	2°20	21°51	27°41	27°54	29°48	28°41	4°56	12°46	14°10	25°51	0°54	S 22
S 23	16 2 1	1°46'50	28°20	7°10	3°32	22°20	27°51	27°53	29°50	28°41	4°55	12°43	14° 7	25°58	0°55	S 23
M24	16 5 57	2°44'30	12°R25	7°58	4°44	22°49	28° 0	27°52	29°52	28°41	4°54	12°39	14° 4	26° 4	0°56	M24
T 25	16 9 54	3°42'09	26°22	8°50	5°55	23°18	28°10	27°52	29°54	28°41	4°52	12°34	14° 1	26°11	0°56	T 25
W26	16 13 51	4°39'46	10°H10	9°46	7° 7	23°48	28°20	27°51	29°56	28°42	4°51	12°28	13°57	26°18	0°57	W26
T 27	16 17 47	5°37'22	23°44	10°44	8°18	24°17	28°29	27°51	29°58	28°42	4°50	12°22	13°54	26°25	0°57	T 27
F 28	16 21 44	6°34'56	7°R 2	11°46	9°30	24°47	28°39	27°50	29°59	28°42	4°49	12°17	13°51	26°31	0°58	F 28
S 29	16 25 40	7°32'30	20° 3	12°51	10°41	25°17	28°48	27°50	0°Y 2	28°42	4°47	12°14	13°48	26°38	0°58	S 29
S 30	16 29 37	8°30'02	2°R46	13°59	11°53	25°47	28°57	27°50	0° 3	28°42	4°46	12°12	13°45	26°45	0°59	S 30
M31	16 33 33	9°II27'33	15°R13	15°R11	13°R 4	26°R17	29°H 6	27°D50	0°Y 5	28°R42	4°R45	12°D11	13°R42	26°R51	0°H59	M31

Delta T = 66.16 sec

JUNE 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 37 30	10°II25'04	27°R25	16°R25	14°R15	26°R47	29°H15	27°H50	0°Y 7	28°R42	4°R43	12°R12	13°R38	26°R58	0°H59	T 1
W 2	16 41 26	11°22'33	9°R26	17°41	15°26	27°18	29°24	27°50	0° 8	28°R42	4°R42	12°14	13°35	27° 5	0°59	W 2
T 3	16 45 23	12°20'02	21°20	19° 1	16°37	27°48	29°33	27°50	0°10	28°42	4°41	12°15	13°32	27°11	0°59	T 3
F 4	16 49 20	13°17'30	3°H11	20°24	17°48	28°19	29°41	27°51	0°11	28°42	4°39	12°17	13°29	27°18	0°R59	F 4
S 5	16 53 16	14°14'57	15° 4	21°49	18°59	28°50	29°50	27°51	0°13	28°42	4°38	12°R17	13°26	27°25	0°59	S 5
S 6	16 57 13	15°12'23	27° 4	23°17	20°10	29°21	29°58	27°52	0°14	28°42	4°36	12°17	13°22	27°31	0°59	S 6
M 7	17 1 9	16° 9'49	9°Y15	24°48	21°21	29°52	0°Y 6	27°53	0°16	28°42	4°35	12°15	13°19	27°38	0°59	M 7
T 8	17 5 6	17° 7'14	21°42	26°21	22°31	0°H23	0°14	27°53	0°17	28°41	4°33	12°12	13°16	27°45	0°59	T 8
W 9	17 9 2	18° 4'39	4°R28	27°57	23°42	0°55	0°22	27°54	0°18	28°41	4°32	12° 9	13°13	27°51	0°59	W 9
T 10	17 12 59	19° 2'03	17°34	29°36	24°53	1°26	0°29	27°55	0°20	28°41	4°31	12° 5	13°10	27°58	0°58	T 10
F 11	17 16 55	19°59'26	1°II 2	1°II18	26° 3	1°58	0°37	27°56	0°21	28°40	4°29	12° 2	13° 7	28° 5	0°58	F 11
S 12	17 20 52	20°56'49	14°50	3° 2	27°14	2°30	0°44	27°58	0°22	28°40	4°28	11°59	13° 3	28°11	0°58	S 12
S 13	17 24 49	21°54'11	28°55	4°48	28°24	3° 2	0°52	27°59	0°23	28°40	4°26	11°58	13° 0	28°18	0°57	S 13
M14	17 28 45	22°51'33	13°R13	6°38	29°34	3°34	0°59	28° 0	0°24	28°39	4°25	11°D58	12°57	28°25	0°57	M14
T 15	17 32 42	23°48'53	27°39	8°30	0°R44	4° 6	1° 6	28° 2	0°25	28°39	4°23	11°58	12°54	28°32	0°56	T 15
W16	17 36 38	24°46'13	12°R 8	10°24	1°54	4°38	1°13	28° 3	0°26	28°38	4°22	11°59	12°51	28°38	0°55	W16
T 17	17 40 35	25°43'32	26°35	12°20	3° 5	5°11	1°19	28° 5	0°27	28°38	4°20	12° 0	12°48	28°45	0°55	T 17
F 18	17 44 31	26°40'49	10°H57	14°19	4°14	5°43	1°26	28° 7	0°28	28°37	4°19	12° 1	12°44	28°52	0°54	F 18
S 19	17 48 28	27°38'06	25°10	16°20	5°24	6°16	1°32	28° 9	0°29	28°37	4°17	12°R 2	12°41	28°58	0°53	S 19
S 20	17 52 24	28°35'23	9°R13	18°24	6°34	6°49	1°38	28°11	0°30	28°36	4°16	12° 1	12°38	29° 5	0°52	S 20
M21	17 56 21	29°32'38	23° 2	20°29	7°44	7°22	1°44	28°13	0°30	28°36	4°14	12° 1	12°35	29°12	0°51	M21
T 22	18 0 18	0°R29'53	6°H39	22°35	8°53	7°55	1°50	28°15	0°31	28°35	4°12	12° 0	12°32	29°18	0°50	T 22
W23	18 4 14	1°27'07	10° 2	24°43	10° 3	8°28	1°56	28°17	0°32	28°34	4°11	11°58	12°28	29°25	0°49	W23
T 24	18 8 11	2°24'20	3°R10	26°53	11°12	9° 1	2° 1	28°20	0°32	28°34	4° 9	11°57	12°25	29°32	0°48	T 24
F 25	18 12 7	3°21'33	16° 5	29° 3	12°21	9°34	2° 7	28°22	0°33	28°33	4° 8	11°56	12°22	29°38	0°47	F 25
S 26	18 16 4	4°18'46	28°46	1°R13	13°31	10° 8	2°12	28°25	0°33	28°32	4° 6	11°55	12°19	29°45	0°46	S 26
S 27	18 20 0	5°15'58	11°R14	3°25	14°40	10°41	2°17	28°27	0°34	28°31	4° 5	11°D55	12°16	29°52	0°44	S 27
M28	18 23 57	6°13'10	23°30	5°36	15°49	11°15	2°22	28°30	0°34	28°30	4° 3	11°55	12°13	29°58	0°43	M28
T 29	18 27 53	7°10'22	5°R36	7°47	16°58	11°48	2°27	28°33	0°34	28°30	4° 2	11°56	12° 9	0°H 5	0°42	T 29
W30	18 31 50	8°R 7'34	17°R33	9°R57	18°R 6	12°H22	2°Y31	28°H36	0°Y35	28°R29	4°R 0	11°R56	12°R 6	0°H12	0°H40	W30

Delta T = 66.18 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2010

geocentric

JULY 2010

00:00 UT

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

Delta T = 66.20 sec

AUGUST 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 38 0	8♌39'49	13♍38	5♎14	23♏33	1♐14	3♑17	0♒53	0♑19	27♒49	3♑15	11♑37	10♓25	3♒46	29♑30	S 1
M 2	20 41 56	9♑37'12	25♑47	6♑25	24♑37	1♑50	3♒15	0♑58	0♒18	27♒47	3♓14	11♓34	10♑21	3♑53	29♒27	M 2
T 3	20 45 53	10♑34'37	8♒10	7♒34	25♑40	2♑27	3♑13	1♑04	0♑17	27♑46	3♑13	11♑34	10♑18	3♑59	29♑24	T 3
W 4	20 49 50	11♑32'03	20♑51	8♑41	26♑43	3♑04	3♑11	1♑10	0♑15	27♑44	3♑12	11♑34	10♑15	4♑06	29♑22	W 4
T 5	20 53 46	12♑29'31	3♒54	9♑44	27♑46	3♑41	3♑09	1♑15	0♑14	27♑43	3♑11	11♑35	10♑12	4♑13	29♑19	T 5
F 6	20 57 43	13♑26'59	17♑22	10♑46	28♑48	4♑18	3♑06	1♑21	0♑13	27♑41	3♑10	11♑37	10♑09	4♑19	29♑16	F 6
S 7	21 1 139	14♑24'29	1♓16	11♑44	29♑50	4♑55	3♑04	1♑27	0♑11	27♑40	3♑09	11♑38	10♑06	4♑26	29♑13	S 7
S 8	21 5 36	15♑22'00	15♑38	12♑40	0♒52	5♑32	3♑01	1♑33	0♑10	27♑38	3♑08	11♑38	10♑02	4♑33	29♑10	S 8
M 9	21 9 32	16♑19'33	0♌23	13♑32	1♑54	6♑10	2♑57	1♑38	0♑08	27♑36	3♑07	11♑37	9♑59	4♑40	29♑07	M 9
T 10	21 13 29	17♑17'06	15♑26	14♑22	2♑55	6♑47	2♑54	1♑44	0♑07	27♑35	3♑06	11♑34	9♑56	4♑46	29♑04	T 10
W 11	21 17 25	18♑14'40	0♎38	15♑08	3♑56	7♑25	2♑51	1♑50	0♑05	27♑33	3♑05	11♑30	9♑53	4♑53	29♑01	W 11
T 12	21 21 22	19♑12'16	15♑48	15♑50	4♑57	8♑02	2♑47	1♑56	0♑04	27♑32	3♑04	11♑25	9♑50	5♑00	28♑58	T 12
F 13	21 25 19	20♑09'52	0♒48	16♑29	5♑57	8♑40	2♑43	2♑03	0♑02	27♑30	3♑03	11♑19	9♑46	5♑06	28♑56	F 13
S 14	21 29 15	21♑07'30	15♑29	17♑05	6♑57	9♑18	2♑39	2♑09	0♑00	27♑28	3♑02	11♑14	9♑43	5♑13	28♑53	S 14
S 15	21 33 12	22♑05'08	29♑45	17♑36	7♑57	9♑55	2♑35	2♑15	29♒59	27♑27	3♑01	11♑11	9♑40	5♑20	28♑50	S 15
M 16	21 37 8	23♑02'47	13♎34	18♑02	8♑56	10♑33	2♑31	2♑21	29♑57	27♑25	3♑00	11♑09	9♑37	5♑26	28♑47	M 16
T 17	21 41 5	24♑00'28	26♑57	18♑24	9♑55	11♑11	2♑26	2♑27	29♑55	27♑24	2♑59	11♑08	9♑34	5♑33	28♑44	T 17
W 18	21 45 1	24♑58'09	9♒57	18♑42	10♑54	11♑49	2♑21	2♑34	29♑53	27♑22	2♑59	11♑09	9♑31	5♑40	28♑41	W 18
T 19	21 48 58	25♑55'52	22♑36	18♑54	11♑52	12♑27	2♑16	2♑40	29♑51	27♑20	2♑58	11♑10	9♑27	5♑47	28♑38	T 19
F 20	21 52 54	26♑53'35	4♓59	19♑02	12♑50	13♑05	2♑11	2♑47	29♑49	27♑19	2♑57	11♑12	9♑24	5♑53	28♑35	F 20
S 21	21 56 51	27♑51'20	17♑10	19♑03	13♑48	13♑43	2♑06	2♑53	29♑48	27♑17	2♑56	11♑11	9♑21	6♑00	28♑32	S 21
S 22	22 0 48	28♑49'06	29♑11	19♑00	14♑45	14♑22	2♑01	3♑00	29♑46	27♑15	2♑56	11♑10	9♑18	6♑07	28♑29	S 22
M 23	22 4 44	29♑46'53	11♒07	18♑50	15♑41	15♑00	1♑55	3♑06	29♑44	27♑14	2♑55	11♑06	9♑15	6♑13	28♑26	M 23
T 24	22 8 41	0♎44'41	23♑00	18♑35	16♑37	15♑39	1♑50	3♑13	29♑42	27♑12	2♑54	11♑00	9♑12	6♑20	28♑23	T 24
W 25	22 12 37	1♑42'31	4♒51	18♑14	17♑33	16♑17	1♑44	3♑20	29♑40	27♑10	2♑54	10♑52	9♑08	6♑27	28♑20	W 25
T 26	22 16 34	2♑40'22	16♑42	17♑46	18♑28	16♑56	1♑38	3♑26	29♑38	27♑09	2♑53	10♑42	9♑05	6♑33	28♑17	T 26
F 27	22 20 30	3♑38'15	28♑36	17♑14	19♑22	17♑34	1♑32	3♑33	29♑36	27♑07	2♑52	10♑32	9♑02	6♑40	28♑14	F 27
S 28	22 24 27	4♑36'09	10♒33	16♑36	20♑16	18♑13	1♑25	3♑40	29♑33	27♑06	2♑52	10♑22	8♑59	6♑47	28♑11	S 28
S 29	22 28 23	5♑34'05	22♑48	15♑52	21♑10	18♑52	1♑19	3♑47	29♑31	27♑04	2♑51	10♑14	8♑56	6♑54	28♑08	S 29
M 30	22 32 20	6♑32'03	4♒48	15♑05	22♑03	19♑31	1♑13	3♑53	29♑29	27♑02	2♑51	10♑07	8♑52	7♑00	28♑05	M 30
T 31	22 36 16	7♎30'03	17♒11	14♎13	22♑55	20♒09	1♒06	4♒00	29♒27	27♒01	2♒51	10♒03	8♒49	7♒07	28♒02	T 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2010

geocentric

SEPTEMBER 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 40 13	8 ^h 28'05"	29 ^h 50'	13°R19	23 ^h 47'	20 ^h 49'	0°R59	4 ^h 7'	29°R25	26°R59	2°R50	10°R 1	8 ^h 46'	7 ^h 14'	27°R59	W 1
T 2	22 44 10	9°26'08"	12 ^h 47'	12 ^h 22'	24°38'	21°28'	0°Y52	4°14'	29°R23	26°R57	2°R50	10°D 0	8°43'	7°20'	27°R56	T 2
F 3	22 48 6	10°24'14"	26° 7'	11°25'	25°28'	22° 7'	0°45'	4°21'	29°20'	26°56'	2°49'	10°R 1	8°40'	7°27'	27°53'	F 3
S 4	22 52 3	11°22'22"	9 ^h 53'	10°28'	26°18'	22°46'	0°38'	4°28'	29°18'	26°54'	2°49'	10°R 2	8°37'	7°34'	27°50'	S 4
S 5	22 55 59	12°20'31"	24° 6'	9°32'	27° 7'	23°25'	0°31'	4°35'	29°16'	26°53'	2°49'	10° 1	8°33'	7°40'	27°47'	S 5
M 6	22 59 56	13°18'43"	8 ^h 45'	8°40'	27°55'	24° 5'	0°24'	4°42'	29°14'	26°51'	2°48'	9°58'	8°30'	7°47'	27°44'	M 6
T 7	23 3 52	14°16'56"	23°45'	7°51'	28°43'	24°44'	0°17'	4°49'	29°11'	26°50'	2°48'	9°53'	8°27'	7°54'	27°41'	T 7
W 8	23 7 49	15°15'11"	8 ^h 59'	7° 8'	29°30'	25°24'	0° 9'	4°56'	29° 9'	26°48'	2°48'	9°45'	8°24'	8° 1'	27°39'	W 8
T 9	23 11 45	16°13'28"	24°17'	6°31'	0 ^h 16'	26° 3'	0° 2'	5° 3'	29° 7'	26°47'	2°48'	9°35'	8°21'	8° 7'	27°36'	T 9
F 10	23 15 42	17°11'47"	9 ^h 27'	6° 1'	1° 1'	26°43'	29°R54	5°11'	29° 4'	26°45'	2°48'	9°25'	8°17'	8°14'	27°33'	F 10
S 11	23 19 39	18°10'07"	24°19'	5°39'	1°45'	27°23'	29°46'	5°18'	29° 2'	26°44'	2°48'	9°16'	8°14'	8°21'	27°30'	S 11
S 12	23 23 35	19° 8'29"	8 ^h 46'	5°26'	2°28'	28° 2'	29°39'	5°25'	29° 0'	26°42'	2°47'	9° 9'	8°11'	8°27'	27°27'	S 12
M13	23 27 32	20° 6'52"	22°43'	5°D22	3°11'	28°42'	29°31'	5°32'	28°57'	26°41'	2°47'	9° 4'	8° 8'	8°34'	27°25'	M13
T 14	23 31 28	21° 5'18"	6 ^h 11'	5°27'	3°52'	29°22'	29°23'	5°39'	28°55'	26°39'	2°D47	9° 1'	8° 5'	8°41'	27°22'	T 14
W15	23 35 25	22° 3'44"	19°12'	5°41'	4°32'	0 ^h 16'	29°15'	5°47'	28°53'	26°38'	2°47'	9°D 0	8° 2'	8°47'	27°19'	W15
T 16	23 39 21	23° 2'13"	1 ^h 34'	6° 5'	5°12'	0°42'	29° 7'	5°54'	28°50'	26°36'	2°47'	9° 0'	7°58'	8°54'	27°17'	T 16
F 17	23 43 18	24° 0'43"	14° 8'	6°37'	5°50'	1°23'	28°59'	6° 1'	28°48'	26°35'	2°48'	9°R 0	7°55'	9° 1'	27°14'	F 17
S 18	23 47 14	24°59'14"	26°13'	7°18'	6°27'	2° 3'	28°51'	6° 9'	28°45'	26°33'	2°48'	8°59'	7°52'	9° 8'	27°12'	S 18
S 19	23 51 11	25°57'48"	8 ^h 9'	8° 8'	7° 2'	2°43'	28°43'	6°16'	28°43'	26°32'	2°48'	8°55'	7°49'	9°14'	27° 9'	S 19
M20	23 55 8	26°56'22"	20° 1'	9° 5'	7°37'	3°23'	28°35'	6°23'	28°41'	26°31'	2°48'	8°49'	7°46'	9°21'	27° 7'	M20
T 21	23 59 4	27°54'59"	1 ^h 51'	10°10'	8°10'	4° 4'	28°27'	6°31'	28°38'	26°29'	2°48'	8°41'	7°43'	9°28'	27° 4'	T 21
W22	0 3 1	28°53'37"	13°43'	11°21'	8°41'	4°44'	28°19'	6°38'	28°36'	26°28'	2°48'	8°29'	7°39'	9°34'	27° 2'	W22
T 23	0 6 57	29°52'18"	25°37'	12°39'	9°12'	5°25'	28°11'	6°45'	28°33'	26°27'	2°49'	8°16'	7°36'	9°41'	26°59'	T 23
F 24	0 10 54	0 ^h 51'00"	7 ^h Y37'	14° 2'	9°40'	6° 6'	28° 3'	6°53'	28°31'	26°25'	2°49'	8° 2'	7°33'	9°48'	26°57'	F 24
S 25	0 14 50	1°49'44"	19°42'	15°29'	10° 7'	6°46'	27°55'	7° 0'	28°29'	26°24'	2°49'	7°48'	7°30'	9°55'	26°55'	S 25
S 26	0 18 47	2°48'31"	1 ^h 54'	17° 1'	10°33'	7°27'	27°47'	7° 7'	28°26'	26°23'	2°50'	7°36'	7°27'	10° 1'	26°53'	S 26
M27	0 22 43	3°47'19"	14°15'	18°36'	10°57'	8° 8'	27°39'	7°15'	28°24'	26°22'	2°50'	7°26'	7°23'	10° 8'	26°50'	M27
T 28	0 26 40	4°46'10"	26°45'	20°14'	11°19'	8°49'	27°31'	7°22'	28°21'	26°20'	2°50'	7°19'	7°20'	10°15'	26°48'	T 28
W29	0 30 37	5°45'03"	9 ^h 28'	21°55'	11°40'	9°30'	27°24'	7°30'	28°19'	26°19'	2°51'	7°15'	7°17'	10°21'	26°46'	W29
T 30	0 34 33	6°43'58"	22 ^h 26'	23 ^h 37'	11 ^h 58'	10 ^h 11'	27°R16	7 ^h 37'	28°R17	26°R18	2°R51	7°R13	7°R14	10°R28	26°R44	T 30

Delta T = 66.24 sec

OCTOBER 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 38 30	7 ^h 42'55"	5 ^h 42'	25 ^h 22'	12 ^h 15'	10 ^h 52'	27°R 8	7 ^h 44'	28°R14	26°R17	2°R52	7°R13	7°R11	10°R35	26°R42	F 1
S 2	0 42 26	8°41'55"	19°20'	27° 7'	12°30'	11°33'	27°R 0	7°52'	28°R12	26°R16	2°52'	7°R13	7° 8'	10°41'	26°R40	S 2
S 3	0 46 23	9°40'58"	3 ^h 20'	28°53'	12°42'	12°14'	26°53'	7°59'	28°10'	26°15'	2°53'	7°11'	7° 4'	10°48'	26°38'	S 3
M 4	0 50 19	10°40'02"	17°44'	0 ^h 40'	12°53'	12°56'	26°45'	8° 7'	28° 7'	26°14'	2°53'	7° 8'	7° 1'	10°55'	26°36'	M 4
T 5	0 54 16	11°39'09"	2 ^h 29'	2°27'	13° 2'	13°37'	26°37'	8°14'	28° 5'	26°13'	2°54'	7° 2'	6°58'	11° 2'	26°34'	T 5
W 6	0 58 12	12°38'18"	17°29'	4°14'	13° 8'	14°19'	26°30'	8°21'	28° 3'	26°12'	2°55'	6°53'	6°55'	11° 8'	26°32'	W 6
T 7	1 2 9	13°37'29"	2 ^h 37'	6° 1'	13°12'	15° 0'	26°23'	8°29'	28° 0'	26°11'	2°55'	6°42'	6°52'	11°15'	26°31'	T 7
F 8	1 6 6	14°36'42"	17°41'	7°48'	13°R14	15°42'	26°15'	8°36'	27°58'	26°10'	2°56'	6°31'	6°48'	11°22'	26°29'	F 8
S 9	1 10 2	15°35'57"	2 ^h 32'	9°35'	13°13'	16°23'	26° 8'	8°44'	27°56'	26° 9'	2°57'	6°20'	6°45'	11°28'	26°27'	S 9
S 10	1 13 59	16°35'14"	17° 2'	11°21'	13°11'	17° 5'	26° 1'	8°51'	27°53'	26° 8'	2°58'	6°11'	6°42'	11°35'	26°26'	S 10
M11	1 17 55	17°34'33"	1 ^h 4'	13° 7'	13° 5'	17°47'	25°54'	8°58'	27°51'	26° 7'	2°59'	6° 4'	6°39'	11°42'	26°24'	M11
T 12	1 21 52	18°33'54"	14°37'	14°52'	12°58'	18°29'	25°48'	9° 6'	27°49'	26° 6'	2°59'	6° 1'	6°36'	11°49'	26°23'	T 12
W13	1 25 48	19°33'17"	27°43'	16°37'	12°48'	19°11'	25°41'	9°13'	27°47'	26° 5'	3° 0'	5°59'	6°33'	11°55'	26°21'	W13
T 14	1 29 45	20°32'42"	10 ^h 23'	18°21'	12°35'	19°53'	25°34'	9°20'	27°45'	26° 5'	3° 1'	5°D59	6°29'	12° 2'	26°20'	T 14
F 15	1 33 41	21°32'08"	22°43'	20° 4'	12°20'	20°35'	25°28'	9°28'	27°42'	26° 4'	3° 2'	5°R59	6°26'	12° 9'	26°19'	F 15
S 16	1 37 38	22°31'36"	4 ^h 49'	21°47'	12° 3'	21°17'	25°22'	9°35'	27°40'	26° 3'	3° 3'	5°58'	6°23'	12°15'	26°17'	S 16
S 17	1 41 35	23°31'06"	16°44'	23°29'	11°43'	21°59'	25°15'	9°42'	27°38'	26° 2'	3° 4'	5°56'	6°20'	12°22'	26°16'	S 17
M18	1 45 31	24°30'37"	28°35'	25°11'	11°22'	22°42'	25° 9'	9°49'	27°36'	26° 2'	3° 5'	5°51'	6°17'	12°29'	26°15'	M18
T 19	1 49 28	25°30'10"	10 ^h 26'	26°51'	10°58'	23°24'	25° 3'	9°57'	27°34'	26° 1'	3° 6'	5°43'	6°14'	12°36'	26°14'	T 19
W20	1 53 24	26°29'45"	22°20'	28°32'	10°32'	24° 6'	24°58'	10° 4'	27°32'	26° 0'	3° 7'	5°33'	6°10'	12°42'	26°13'	W20
T 21	1 57 21	27°29'22"	4 ^h Y19	0 ^h 11'	10° 4'	24°49'	24°52'	10°11'	27°30'	26° 0'	3° 8'	5°21'	6° 7'	12°49'	26°12'	T 21
F 22	2 1 17	28°29'01"	16°27'	1°50'	9°34'	25°31'	24°47'	10°18'	27°28'	25°59'	3° 9'	5° 9'	6° 4'	12°56'	26°11'	F 22
S 23	2 5 14	29°28'42"	28°43'	3°28'	9° 3'	26°14'	24°41'	10°25'	27°26'	25°59'	3°11'	4°56'	6° 1'	13° 2'	26°10'	S 23
S 24	2 9 10	0 ^h 28'24"	11 ^h 9'	5° 6'	8°30'	26°57'	24°36'	10°33'	27°24'	25°58'	3°12'	4°45'	5°58'	13° 9'	26° 9'	S 24
M25	2 13 7	1°28'09"	23°45'	6°43'	7°56'	27°39'	24°31'	10°40'	27°22'	25°58'	3°13'	4°36'	5°54'	13°16'	26° 8'	M25
T 26	2 17 3	2°27'56"	6 ^h 31'	8°20'	7°21'	28°22'	24°27'	10°47'	27°21'	25°57'	3°14'	4°30'	5°51'	13°23'	26° 8'	T 26
W27	2 21 0	3°27'45"	19°28'	9°56'	6°45'	29° 5'	24°22'	10°54'	27°19'	25°57'	3°16'	4°27'	5°48'	13°29'	26° 7'	W27
T 28	2 24 57	4°27'37"	2 ^h 38'	11°31'	6° 9'	29°48'	24°18'	11° 1'	27°17'	25°57'	3°17'	4°D26	5°45'	13°36'	26° 7'	T 28
F 29	2 28 53	5°27'30"	16° 0'	13° 6'	5°32'	0 ^h 31'	24°13'	11° 8'	27°15'	25°56'	3°18'	4°26'	5°42'	13°43'	26° 6'	F 29
S 30	2 32 50	6°27'26"	29°38'	14°41'	4°56'	1°14'	24° 9'	11°15'	27°14'	25°56'	3°20'	4°27'	5°39'	13°49'	26° 6'	S 30
S 31	2 36 46	7 ^h 27'23"	13 ^h 32'	16 ^h 15'	4 ^h 19'	1 ^h 57'	24°R 6	11 ^h 22'	27°R12	25°R56	3°R21	4°R27	5°R35	13°R56	26°R 5	S 31

Delta T = 66.26 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2010

geocentric

NOVEMBER 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 40 43	8♈27'23	27♏42	17♍48	3°R43	2♈40	24°R 2	11♏29	27°R10	25°R56	3♈22	4°R25	5♈32	14♈ 3	26°R 5	M 1
T 2	2 44 39	9°27'25	12♏ 7	19°21	3♈ 8	3°23	23♈58	11°35	27♈ 9	25°R55	3°24	4♈21	5°29	14°10	26°R 5	T 2
W 3	2 48 36	10°27'30	26°45	20°54	2°34	4° 7	23°55	11°42	27° 7	25°55	3°25	4°15	5°26	14°16	26° 4	W 3
T 4	2 52 32	11°27'36	11♏28	22°26	2° 1	4°50	23°52	11°49	27° 6	25°55	3°27	4° 7	5°23	14°23	26° 4	T 4
F 5	2 56 29	12°27'44	26°11	23°58	1°29	5°34	23°49	11°56	27° 4	25°55	3°28	3°59	5°20	14°30	26° 4	F 5
S 6	3 0 26	13°27'54	10♈45	25°29	0°58	6°17	23°46	12° 2	27° 3	25°55	3°30	3°51	5°16	14°36	26°D 4	S 6
S 7	3 4 22	14°28'07	25° 3	27° 0	0°30	7° 1	23°44	12° 9	27° 1	25°D55	3°31	3°44	5°13	14°43	26° 4	S 7
M 8	3 8 19	15°28'21	8♈59	28°31	0° 3	7°44	23°42	12°16	27° 0	25°55	3°33	3°39	5°10	14°50	26° 4	M 8
T 9	3 12 15	16°28'36	22°31	0♈ 1	29♏39	8°28	23°39	12°22	26°59	25°55	3°34	3°36	5° 7	14°57	26° 4	T 9
W10	3 16 12	17°28'53	5♈38	1°31	29°16	9°12	23°38	12°29	26°57	25°55	3°36	3°D36	5° 4	15° 3	26° 5	W10
T11	3 20 8	18°29'12	18°21	3° 0	28°56	9°56	23°36	12°35	26°56	25°55	3°38	3°37	5° 0	15°10	26° 5	T11
F12	3 24 5	19°29'32	0♈45	4°29	28°38	10°39	23°34	12°42	26°55	25°55	3°39	3°38	4°57	15°17	26° 5	F12
S13	3 28 2	20°29'54	12°53	5°58	28°22	11°23	23°33	12°48	26°54	25°55	3°41	3°39	4°54	15°23	26° 6	S13
S14	3 31 58	21°30'16	24°51	7°26	28° 9	12° 7	23°32	12°55	26°53	25°56	3°43	3°R39	4°51	15°30	26° 6	S14
M15	3 35 55	22°30'41	6♈43	8°53	27°58	12°51	23°31	13° 1	26°51	25°56	3°44	3°38	4°48	15°37	26° 7	M15
T16	3 39 51	23°31'06	18°35	10°20	27°50	13°36	23°30	13° 7	26°50	25°56	3°46	3°35	4°45	15°44	26° 7	T16
W17	3 43 48	24°31'33	0♈31	11°47	27°44	14°20	23°30	13°13	26°50	25°56	3°48	3°30	4°41	15°50	26° 8	W17
T18	3 47 44	25°32'01	12°34	13°12	27°40	15° 4	23°30	13°19	26°49	25°57	3°50	3°24	4°38	15°57	26° 9	T18
F19	3 51 41	26°32'31	24°48	14°37	27°D39	15°48	23°D30	13°25	26°48	25°57	3°51	3°17	4°35	16° 4	26°10	F19
S20	3 55 37	27°33'02	7♈15	16° 2	27°41	16°33	23°30	13°32	26°47	25°58	3°53	3°11	4°32	16°10	26°10	S20
S21	3 59 34	28°33'35	19°56	17°25	27°45	17°17	23°30	13°37	26°46	25°58	3°55	3° 5	4°29	16°17	26°11	S21
M22	4 3 30	29°34'09	2♈50	18°48	27°51	18° 1	23°31	13°43	26°45	25°59	3°57	3° 0	4°26	16°24	26°12	M22
T23	4 7 27	0♈34'44	15°58	20° 9	28° 0	18°46	23°32	13°49	26°45	25°59	3°59	2°57	4°22	16°31	26°13	T23
W24	4 11 24	1°35'21	29°19	21°29	28°10	19°30	23°33	13°55	26°44	26° 0	4° 1	2°D56	4°19	16°37	26°14	W24
T25	4 15 20	2°36'00	12♈50	22°48	28°23	20°15	23°34	14° 1	26°43	26° 0	4° 3	2°56	4°16	16°44	26°16	T25
F26	4 19 17	3°36'40	26°32	24° 6	28°39	21° 0	23°35	14° 6	26°43	26° 1	4° 5	2°57	4°13	16°51	26°17	F26
S27	4 23 13	4°37'22	10♏24	25°21	28°56	21°45	23°37	14°12	26°42	26° 2	4° 6	2°59	4°10	16°57	26°18	S27
S28	4 27 10	5°38'05	24°23	26°35	29°15	22°29	23°39	14°18	26°42	26° 2	4° 8	3° 0	4° 6	17° 4	26°19	S28
M29	4 31 6	6°38'50	8♈30	27°46	29°36	23°14	23°41	14°23	26°42	26° 3	4°10	3°R 1	4° 3	17°11	26°21	M29
T30	4 35 3	7♈39'36	22♈43	28♈54	29♏59	23♈59	23♈43	14♏28	26♈41	26° 4	4♈12	3♈ 0	4♈ 0	17♈18	26°22	T30

Delta T = 66.28 sec

DECEMBER 2010

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 39 0	8♈40'24	6♏59	29♈59	0♈24	24♈44	23♈45	14♏34	26°R41	26° 4	4♈14	2°R58	3♈57	17♈24	26°24	W 1
T 2	4 42 56	9°41'14	21°16	1♈ 1	0°51	25°29	23°48	14°39	26°R41	26° 5	4°16	2♈55	3°54	17°31	26°25	T 2
F 3	4 46 53	10°42'04	5♈29	1°59	1°19	26°14	23°51	14°44	26°41	26° 6	4°18	2°52	3°51	17°38	26°27	F 3
S 4	4 50 49	11°42'57	19°34	2°52	1°50	26°59	23°54	14°49	26°40	26° 7	4°20	2°48	3°47	17°44	26°29	S 4
S 5	4 54 46	12°43'50	3♈27	3°40	2°21	27°44	23°57	14°54	26°40	26° 8	4°22	2°46	3°44	17°51	26°30	S 5
M 6	4 58 42	13°44'45	17° 5	4°22	2°54	28°30	24° 0	14°59	26°D40	26° 9	4°24	2°44	3°41	17°58	26°32	M 6
T 7	5 2 39	14°45'41	0♈34	4°58	3°29	29°15	24° 4	15° 4	26°40	26°10	4°26	2°D43	3°38	18° 5	26°34	T 7
W 8	5 6 35	15°46'37	13°24	5°25	4° 5	0♈ 0	24° 8	15° 9	26°40	26°11	4°29	2°44	3°35	18°11	26°36	W 8
T 9	5 10 32	16°47'35	26° 6	5°45	4°42	0°46	24°12	15°14	26°41	26°12	4°31	2°45	3°32	18°18	26°38	T 9
F10	5 14 29	17°48'33	8♈30	5°55	5°21	1°31	24°16	15°19	26°41	26°13	4°33	2°46	3°28	18°25	26°40	F10
S11	5 18 25	18°49'32	20°39	5°R55	6° 0	2°17	24°20	15°23	26°41	26°14	4°35	2°47	3°25	18°31	26°42	S11
S12	5 22 22	19°50'32	2♈39	5°44	6°41	3° 2	24°25	15°28	26°41	26°15	4°37	2°49	3°22	18°38	26°44	S12
M13	5 26 18	20°51'32	14°32	5°22	7°24	3°48	24°30	15°32	26°42	26°16	4°39	2°49	3°19	18°45	26°46	M13
T14	5 30 15	21°52'32	26°25	4°48	8° 7	4°33	24°35	15°37	26°42	26°18	4°41	2°R49	3°16	18°52	26°49	T14
W15	5 34 11	22°53'33	8♈20	4° 3	8°51	5°19	24°40	15°41	26°42	26°19	4°43	2°49	3°12	18°58	26°51	W15
T16	5 38 8	23°54'35	20°24	3° 8	9°36	6° 5	24°45	15°45	26°43	26°20	4°45	2°48	3° 9	19° 5	26°53	T16
F17	5 42 4	24°55'37	2♈40	2° 2	10°23	6°51	24°50	15°49	26°43	26°21	4°48	2°47	3° 6	19°12	26°56	F17
S18	5 46 1	25°56'39	15°12	0°49	11°10	7°36	24°56	15°53	26°44	26°23	4°50	2°46	3° 3	19°19	26°58	S18
S19	5 49 58	26°57'43	28° 2	29♈29	11°58	8°22	25° 2	15°57	26°45	26°24	4°52	2°45	3° 0	19°25	27° 1	S19
M20	5 53 54	27°58'46	11♈11	28° 7	12°47	9° 8	25° 8	16° 1	26°45	26°25	4°54	2°44	2°57	19°32	27° 3	M20
T21	5 57 51	28°59'50	24°40	26°44	13°37	9°54	25°14	16° 5	26°46	26°27	4°56	2°44	2°53	19°39	27° 6	T21
W22	6 1 47	0♈ 0'55	8♈25	25°24	14°28	10°40	25°21	16° 8	26°47	26°28	4°58	2°D44	2°50	19°45	27° 8	W22
T23	6 5 44	1° 2'00	22°26	24° 9	15°19	11°26	25°27	16°12	26°48	26°30	5° 0	2°44	2°47	19°52	27°11	T23
F24	6 9 40	2° 3'06	6♏37	23° 0	16°12	12°12	25°34	16°15	26°49	26°31	5° 3	2°44	2°44	19°59	27°14	F24
S25	6 13 37	3° 4'12	20°54	22° 1	17° 5	12°58	25°41	16°19	26°50	26°33	5° 5	2°R44	2°41	20° 6	27°17	S25
S26	6 17 33	4° 5'18	5♈14	21°11	17°58	13°44	25°48	16°22	26°51	26°34	5° 7	2°44	2°38	20°12	27°19	S26
M27	6 21 30	5° 6'26	19°32	20°32	18°53	14°31	25°55	16°25	26°52	26°36	5° 9	2°44	2°34	20°19	27°22	M27
T28	6 25 27	6° 7'34	3♈46	20° 4	19°48	15°17	26° 2	16°28	26°53	26°37	5°11	2°D44	2°31	20°26	27°25	T28
W29	6 29 23	7° 8'42	17°53	19°46	20°43	16° 3	26°10	16°31	26°54	26°39	5°13	2°44	2°28	20°32	27°28	W29
T30	6 33 20	8° 9'51	1♈50	19°D38	21°40	16°50	26°17	16°34	26°55	26°41	5°16	2°44	2°25	20°39	27°31	T30
F31	6 37 16	9♈11'01	15♈38	19♈40	22♈37	17♈36	26♈25	16♏37	26♈56	26°42	5♈18	2♈45	2♈22	20♈46	27°34	F31

Delta T = 66.30 sec