



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2045

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 2045
geocentric

JANUARY 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 44 13	10°35'54	6°46	22°00	22°24	8°32	10°27	7°06	26°R29	12°R10	0°57	3°R12	4°40	24°33	19°19	S 1
M 2	6 48 10	11°59'02	21°40	23°24	23°39	9°19	10°41	7°12	26°R27	12°R9	0°58	3°R3	4°37	24°40	19°R1	M 2
T 3	6 52 6	13° 0'10	6°51	24°49	24°55	10° 6	10°54	7°19	26°26	12° 9	1° 0	2°55	4°34	24°46	19° 1	T 3
W 4	6 56 3	14° 1'18	22° 9	26°15	26°10	10°53	11° 7	7°25	26°24	12° 8	1° 1	2°48	4°31	24°53	19° 1	W 4
T 5	7 0 0	15° 2'26	7°23	27°41	27°25	11°41	11°21	7°31	26°22	12° 8	1° 2	2°44	4°28	25° 0	19° 1	T 5
F 6	7 3 56	16° 3'34	22°23	29° 8	28°40	12°28	11°35	7°37	26°20	12° 7	1° 3	2°41	4°24	25° 6	19° 0	F 6
S 7	7 7 53	17° 4'43	7°11	0°35	29°56	13°15	11°48	7°43	26°19	12° 7	1° 5	2°D41	4°21	25°13	19° 0	S 7
S 8	7 11 49	18° 5'51	21°14	2° 4	1°31	14° 3	12° 2	7°49	26°17	12° 6	1° 6	2°42	4°18	25°20	18°59	S 8
M 9	7 15 46	19° 6'59	5°0	3°32	2°26	14°50	12°15	7°55	26°15	12° 6	1° 7	2°43	4°15	25°27	18°58	M 9
T 10	7 19 42	20° 8'08	18°21	5° 2	3°41	15°37	12°29	8° 1	26°13	12° 5	1° 9	2°R44	4°12	25°33	18°58	T 10
W 11	7 23 39	21° 9'16	1°20	6°31	4°57	16°25	12°43	8° 7	26°11	12° 5	1°10	2°43	4° 9	25°40	18°57	W 11
T 12	7 27 35	22°10'25	13°59	8° 2	6°12	17°12	12°57	8°13	26° 9	12° 4	1°11	2°41	4° 5	25°47	18°55	T 12
F 13	7 31 32	23°11'33	26°24	9°33	7°27	17°59	13°11	8°19	26° 7	12° 4	1°13	2°37	4° 2	25°53	18°54	F 13
S 14	7 35 29	24°12'42	8°36	11° 4	8°42	18°47	13°25	8°24	26° 5	12° 4	1°14	2°31	3°59	26° 0	18°53	S 14
S 15	7 39 25	25°13'50	20°39	12°36	9°58	19°34	13°38	8°30	26° 3	12° 4	1°16	2°24	3°56	26° 7	18°51	S 15
M 16	7 43 22	26°14'58	2°36	14° 8	11°13	20°21	13°52	8°35	26° 0	12° 3	1°17	2°17	3°53	26°13	18°50	M 16
T 17	7 47 18	27°16'06	14°28	15°41	12°28	21° 9	14° 6	8°41	25°58	12° 3	1°18	2°10	3°50	26°20	18°48	T 17
W 18	7 51 15	28°17'13	26°18	17°15	13°44	21°56	14°20	8°46	25°56	12° 3	1°20	2° 4	3°46	26°27	18°46	W 18
T 19	7 55 11	29°18'19	8°6	18°49	14°59	22°44	14°34	8°52	25°54	12° 3	1°21	2° 0	3°43	26°33	18°45	T 19
F 20	7 59 8	0°19'25	19°56	20°23	16°14	23°31	14°49	8°57	25°52	12° 3	1°23	1°57	3°40	26°40	18°43	F 20
S 21	8 3 5	1°20'31	1°49	21°58	17°29	24°18	15° 3	9° 2	25°49	12° 3	1°24	1°D56	3°37	26°47	18°40	S 21
S 22	8 7 1	2°21'35	13°48	23°34	18°45	25° 6	15°17	9° 8	25°47	12°D 3	1°26	1°57	3°34	26°53	18°38	S 22
M 23	8 10 58	3°22'38	25°55	25°10	20° 0	25°53	15°31	9°13	25°45	12° 3	1°27	1°59	3°30	27° 0	18°36	M 23
T 24	8 14 54	4°23'41	8°15	26°47	21°15	26°41	15°45	9°18	25°42	12° 3	1°29	2° 0	3°27	27° 7	18°33	T 24
W 25	8 18 51	5°24'43	20°52	28°24	22°30	27°28	15°59	9°23	25°40	12° 3	1°30	2° 2	3°24	27°13	18°31	W 25
T 26	8 22 47	6°25'43	3°49	0°2	23°46	28°15	16°13	9°28	25°37	12° 3	1°32	2°R 3	3°21	27°20	18°28	T 26
F 27	8 26 44	7°26'43	17°10	1°40	25° 1	29° 3	16°28	9°33	25°35	12° 3	1°34	2° 2	3°18	27°27	18°26	F 27
S 28	8 30 40	8°27'41	0°15	3°19	26°16	29°50	16°42	9°37	25°32	12° 4	1°35	2° 1	3°15	27°33	18°23	S 28
S 29	8 34 37	9°28'38	15°12	4°59	27°31	0°38	16°56	9°42	25°30	12° 4	1°37	1°58	3°11	27°40	18°20	S 29
M 30	8 38 34	10°29'34	29°51	6°40	28°47	1°25	17°10	9°47	25°27	12° 4	1°38	1°56	3° 8	27°47	18°17	M 30
T 31	8 42 30	11°30'29	14°50	8°21	0°2	2°12	17°25	9°51	25°25	12°R 4	1°40	1°53	3° 5	27°53	18°14	T 31

Delta T = 73.16 sec

FEBRUARY 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 46 27	12°31'23	0°2	10°3	1°17	3°0	17°39	9°56	25°R22	12°R5	1°42	1°R50	3°2	28°0	18°R11	W 1
T 2	8 50 23	13°32'15	15°15	11°46	2°32	3°47	17°53	10° 0	25°R20	12° 5	1°43	1°R49	2°59	28° 7	18°R7	T 2
F 3	8 54 20	14°33'07	0°22	13°29	3°48	4°34	18° 8	10° 5	25°17	12° 5	1°45	1°D48	2°56	28°13	18° 4	F 3
S 4	8 58 16	15°33'57	15°11	15°13	5° 3	5°22	18°22	10° 9	25°15	12° 6	1°46	1°48	2°52	28°20	18° 1	S 4
S 5	9 2 13	16°34'47	29°38	16°58	6°18	6° 9	18°36	10°13	25°12	12° 6	1°48	1°49	2°49	28°27	17°57	S 5
M 6	9 6 9	17°35'35	13°38	18°43	7°33	6°56	18°51	10°17	25°10	12° 7	1°50	1°51	2°46	28°33	17°54	M 6
T 7	9 10 6	18°36'23	27°11	20°29	8°48	7°44	19° 5	10°21	25° 7	12° 7	1°51	1°52	2°43	28°40	17°50	T 7
W 8	9 14 3	19°37'09	10°18	22°16	10° 4	8°31	19°19	10°25	25° 4	12° 8	1°53	1°52	2°40	28°47	17°46	W 8
T 9	9 17 59	20°37'55	23° 1	24° 3	11°19	9°18	19°34	10°29	25° 2	12° 9	1°55	1°R53	2°36	28°53	17°42	T 9
F 10	9 21 56	21°38'40	5°25	25°51	12°34	10° 5	19°48	10°33	24°59	12° 9	1°56	1°52	2°33	29° 0	17°39	F 10
S 11	9 25 52	22°39'23	17°34	27°40	13°49	10°53	20° 2	10°36	24°56	12°10	1°58	1°51	2°30	29° 7	17°35	S 11
S 12	9 29 49	23°40'06	29°33	29°29	15° 4	11°40	20°17	10°40	24°54	12°11	2° 0	1°50	2°27	29°13	17°31	S 12
M 13	9 33 45	24°40'48	11°25	1°19	16°20	12°27	20°31	10°44	24°51	12°11	2° 1	1°49	2°24	29°20	17°27	M 13
T 14	9 37 42	25°41'28	23°13	3° 9	17°35	13°14	20°45	10°47	24°49	12°12	2° 3	1°48	2°21	29°27	17°22	T 14
W 15	9 41 38	26°42'07	5°1	4°59	18°50	14° 2	20°59	10°50	24°46	12°13	2° 5	1°47	2°17	29°33	17°18	W 15
T 16	9 45 35	27°42'44	16°52	6°49	20° 5	14°49	21°14	10°54	24°43	12°14	2° 6	1°47	2°14	29°40	17°14	T 16
F 17	9 49 32	28°43'21	28°47	8°39	21°20	15°36	21°28	10°57	24°41	12°15	2° 8	1°D47	2°11	29°47	17°10	F 17
S 18	9 53 28	29°43'55	10°49	10°29	22°35	16°23	21°42	11° 0	24°38	12°16	2°10	1°47	2° 8	29°53	17° 5	S 18
S 19	9 57 25	0°44'28	23° 0	12°18	23°50	17°10	21°57	11° 3	24°35	12°17	2°12	1°47	2° 5	0°0	17° 1	S 19
M 20	10 1 21	1°44'59	5°20	14° 6	25° 6	17°57	22°11	11° 6	24°33	12°18	2°13	1°R47	2° 2	0° 7	16°57	M 20
T 21	10 5 18	2°45'29	17°53	15°53	26°21	18°44	22°25	11° 8	24°30	12°19	2°15	1°47	1°58	0°13	16°52	T 21
W 22	10 9 14	3°45'57	0°34	17°39	27°36	19°31	22°39	11°11	24°28	12°20	2°17	1°47	1°55	0°20	16°48	W 22
T 23	10 13 11	4°46'23	13°42	19°22	28°51	20°18	22°53	11°14	24°25	12°21	2°18	1°47	1°52	0°27	16°43	T 23
F 24	10 17 7	5°46'47	27° 3	21° 3	0°6	21° 5	23° 8	11°16	24°22	12°22	2°20	1°46	1°49	0°33	16°38	F 24
S 25	10 21 4	6°47'09	10°43	22°41	1°21	21°52	23°22	11°19	24°20	12°23	2°22	1°D46	1°46	0°40	16°34	S 25
S 26	10 25 1	7°47'30	24°43	24°15	2°36	22°39	23°36	11°21	24°17	12°24	2°23	1°47	1°42	0°47	16°29	S 26
M 27	10 28 57	8°47'48	9°3	25°46	3°51	23°26	23°50	11°23	24°15	12°25	2°25	1°47	1°39	0°53	16°25	M 27
T 28	10 32 54	9°48'04	23°39	27°11	5°6	24°13	24°4	11°25	24°12	12°R27	2°27	1°48	1°36	1°0	16°20	T 28

Delta T = 73.18 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2045

geocentric

MARCH 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 36 50	10°48'19"	8°28'28"	28°32'32"	6°21'21"	25°47'47"	24°18'18"	11°27'27"	24°10'10"	12°28'28"	2°28'28"	1°48'48"	1°33'33"	1°7'7"	16°15'15"	W 1
T 2	10 40 47	11°48'31"	23°23'23"	29°46'46"	7°36'36"	25°47'47"	24°32'32"	11°29'29"	24°7'7"	12°29'29"	2°30'30"	1°49'49"	1°30'30"	1°13'13"	16°10'10"	T 2
F 3	10 44 43	12°48'41"	8°17'17"	0°54'54"	8°51'51"	26°33'33"	24°46'46"	11°31'31"	24°5'5"	12°30'30"	2°32'32"	1°49'49"	1°27'27"	1°20'20"	16°6'6"	F 3
S 4	10 48 40	13°48'50"	23°1'1'	1°55'55"	10°6'6"	27°20'20"	25°0'0'	11°33'33"	24°2'2"	12°32'32"	2°33'33"	1°48'48"	1°23'23"	1°27'27"	16°1'1"	S 4
S 5	10 52 36	14°48'56"	7°28'28"	2°48'48"	11°21'21"	28°7'7"	25°14'14"	11°34'34"	24°0'0'	12°33'33"	2°35'35"	1°47'47"	1°20'20"	1°33'33"	15°56'56"	S 5
M 6	10 56 33	15°49'01"	21°34'34"	3°33'33"	12°36'36"	28°53'53"	25°28'28"	11°36'36"	23°58'58"	12°35'35"	2°37'37"	1°45'45"	1°17'17"	1°40'40"	15°51'51"	M 6
T 7	11 0 29	16°49'05"	5°14'14"	4°10'10"	13°51'51"	29°40'40"	25°42'42"	11°37'37"	23°55'55"	12°36'36"	2°38'38"	1°43'43"	1°14'14"	1°47'47"	15°47'47"	T 7
W 8	11 4 26	17°49'06"	18°29'29"	4°37'37"	15°6'6"	0°27'27"	25°56'56"	11°39'39"	23°53'53"	12°37'37"	2°40'40"	1°41'41"	1°11'11"	1°53'53"	15°42'42"	W 8
T 9	11 8 23	18°49'07"	1°19'19"	4°56'56"	16°20'20"	1°13'13"	26°9'9"	11°40'40"	23°51'51"	12°39'39"	2°42'42"	1°40'40"	1°7'7"	2°0'0'	15°37'37"	T 9
F 10	11 12 19	19°49'05"	13°48'48"	5°6'6"	17°35'35"	2°0'0'	26°23'23"	11°41'41"	23°48'48"	12°40'40"	2°43'43"	1°39'39"	1°4'4'	2°7'7"	15°32'32"	F 10
S 11	11 16 16	20°49'02"	26°0'0'	5°R 7	18°50'50"	2°46'46"	26°37'37"	11°42'42"	23°46'46"	12°42'42"	2°45'45"	1°D39	1°1'1'	2°13'13"	15°28'28"	S 11
S 12	11 20 12	21°48'58"	7°38'58"	5°0'0'	20°5'5"	3°33'33"	26°51'51"	11°43'43"	23°44'44"	12°44'44"	2°47'47"	1°40'40"	0°58'58"	2°20'20"	15°23'23"	S 12
M13	11 24 9	22°48'51"	19°49'49"	4°43'43"	21°20'20"	4°19'19"	27°4'4"	11°44'44"	23°42'42"	12°45'45"	2°48'48"	1°41'41"	0°55'55"	2°27'27"	15°18'18"	M13
T 14	11 28 5	23°48'43"	1°37'37"	4°19'19"	22°35'35"	5°6'6"	27°18'18"	11°45'45"	23°39'39"	12°47'47"	2°50'50"	1°43'43"	0°52'52"	2°33'33"	15°14'14"	T 14
W15	11 32 2	24°48'33"	13°26'26"	3°48'48"	23°49'49"	5°52'52"	27°31'31"	11°45'45"	23°37'37"	12°48'48"	2°51'51"	1°45'45"	0°48'48"	2°40'40"	15°9'9"	W15
T 16	11 35 58	25°48'21"	25°20'20"	3°10'10"	25°4'4"	6°38'38"	27°45'45"	11°46'46"	23°35'35"	12°50'50"	2°53'53"	1°46'46"	0°45'45"	2°47'47"	15°4'4"	T 16
F 17	11 39 55	26°48'08"	7°23'23"	2°26'26"	26°19'19"	7°25'25"	27°58'58"	11°46'46"	23°33'33"	12°52'52"	2°55'55"	1°R46	0°42'42"	2°53'53"	15°0'0'	F 17
S 18	11 43 52	27°47'52"	19°36'36"	1°37'37"	27°34'34"	8°11'11"	28°12'12"	11°47'47"	23°31'31"	12°53'53"	2°56'56"	1°44'44"	0°39'39"	3°0'0'	14°55'55"	S 18
S 19	11 47 48	28°47'35"	2°2'2"	0°46'46"	28°49'49"	8°57'57"	28°25'25"	11°47'47"	23°29'29"	12°55'55"	2°58'58"	1°42'42"	0°36'36"	3°7'7"	14°50'50"	S 19
M20	11 51 45	29°47'15"	14°41'41"	29°45'45"	0°2'2"	9°43'43"	28°39'39"	11°47'47"	23°27'27"	12°57'57"	2°59'59"	1°38'38"	0°33'33"	3°13'13"	14°46'46"	M20
T 21	11 55 41	0°46'54"	27°34'34"	28°57'57"	1°18'18"	10°30'30"	28°52'52"	11°R47	23°25'25"	12°59'59"	3°1'1'	1°33'33"	0°29'29"	3°20'20"	14°41'41"	T 21
W22	11 59 38	1°46'30"	10°41'41"	28°2'2"	2°33'33"	11°16'16"	29°5'5"	11°47'47"	23°23'23"	13°0'0'	3°2'2"	1°28'28"	0°26'26"	3°27'27"	14°37'37"	W22
T 23	12 3 34	2°46'04"	24°0'0'	27°8'8"	3°47'47"	12°2'2"	29°18'18"	11°47'47"	23°21'21"	13°2'2"	3°4'4"	1°24'24"	0°23'23"	3°33'33"	14°33'33"	T 23
F 24	12 7 31	3°45'36"	7°23'23"	26°17'17"	5°2'2"	12°48'48"	29°31'31"	11°47'47"	23°19'19"	13°4'4"	3°5'5"	1°20'20"	0°20'20"	3°40'40"	14°28'28"	F 24
S 25	12 11 27	4°45'06"	21°18'18"	25°28'28"	6°17'17"	13°34'34"	29°44'44"	11°46'46"	23°18'18"	13°6'6"	3°7'7"	1°18'18"	0°17'17"	3°47'47"	14°24'24"	S 25
S 26	12 15 24	5°44'34"	5°21'21"	24°44'44"	7°31'31"	14°20'20"	29°57'57"	11°46'46"	23°16'16"	13°8'8"	3°8'8"	1°D17	0°13'13"	3°53'53"	14°20'20"	S 26
M27	12 19 21	6°43'59"	19°21'21"	24°4'4"	8°46'46"	15°6'6"	0°10'10"	11°45'45"	23°14'14"	13°10'10"	3°10'10"	1°17'17"	0°10'10"	4°0'0'	14°16'16"	M27
T 28	12 23 17	7°43'21"	3°28'28"	23°30'30"	10°1'1"	15°52'52"	0°23'23"	11°44'44"	23°13'13"	13°11'11"	3°11'11"	1°19'19"	0°7'7"	4°7'7"	14°11'11"	T 28
W29	12 27 14	8°42'42"	18°2'2"	23°0'0'	11°15'15"	16°37'37"	0°36'36"	11°44'44"	23°11'11"	13°13'13"	3°13'13"	1°20'20"	0°4'4"	4°13'13"	14°7'7"	W29
T 30	12 31 10	9°42'00"	2°30'30"	22°37'37"	12°30'30"	17°23'23"	0°48'48"	11°43'43"	23°9'9"	13°15'15"	3°14'14"	1°R21	0°1'1'	4°20'20"	14°3'3"	T 30
F 31	12 35 7	10°41'15"	16°58'58"	22°19'19"	13°44'44"	18°9'9"	1°1'1"	11°42'42"	23°8'8"	13°17'17"	3°16'16"	1°R20	29°58'58"	4°27'27"	13°59'59"	F 31

Delta T = 73.20 sec

APRIL 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 39 3	11°40'29	1°21	22°R 6	14°59'59	18°55	1°14	11°R41	23°R 6	13°19	3°17	1°R17	29°54	4°33	13°R56	S 1
S 2	12 43 0	12°39'40	15°33	22°H 0	16°13	19°40	1°26	11°40	23°Ω 5	13°21	3°18	1°H12	29°51	4°40	13°Ω52	S 2
M 3	12 46 56	13°38'49	29°29	21°D59	17°28	20°26	1°39	11°38	23° 4	13°23	3°20	1° 5	29°48	4°47	13°48	M 3
T 4	12 50 53	14°37'57	13°16	22° 4	18°42	21°11	1°51	11°37	23° 2	13°25	3°21	0°58	29°45	4°53	13°44	T 4
W 5	12 54 50	15°37'02	26°20	22°14	19°56	21°57	2° 3	11°36	23° 1	13°27	3°22	0°51	29°42	5° 0	13°41	W 5
T 6	12 58 46	16°36'06	9°13	22°29	21°11	22°42	2°16	11°34	23° 0	13°29	3°24	0°44	29°39	5° 6	13°37	T 6
F 7	13 2 43	17°35'08	21°44	22°50	22°25	23°28	2°28	11°32	22°58	13°31	3°25	0°39	29°35	5°13	13°34	F 7
S 8	13 6 39	18°34'09	3°35	23°14	23°40	24°13	2°40	11°31	22°57	13°34	3°26	0°36	29°32	5°20	13°30	S 8
S 9	13 10 36	19°33'07	15°58	23°44	24°54	24°58	2°52	11°29	22°56	13°36	3°28	0°D35	29°29	5°26	13°27	S 9
M10	13 14 32	20°32'04	27°50	24°17	26° 8	25°44	3° 4	11°27	22°55	13°38	3°29	0°35	29°26	5°33	13°24	M10
T 11	13 18 29	21°30'59	9°39	24°55	27°23	26°29	3°16	11°25	22°54	13°40	3°30	0°36	29°23	5°40	13°21	T 11
W12	13 22 25	22°29'52	21°29	25°36	28°37	27°14	3°27	11°23	22°53	13°42	3°31	0°37	29°19	5°46	13°18	W12
T 13	13 26 22	23°28'43	3°26	26°22	29°51	27°59	3°39	11°21	22°52	13°44	3°32	0°R37	29°16	5°53	13°15	T 13
F 14	13 30 19	24°27'32	15°35	27°10	1°8 5	28°44	3°51	11°18	22°51	13°46	3°34	0°36	29°13	6° 0	13°12	F 14
S 15	13 34 15	25°26'20	27°58	28° 2	2°20	29°29	4° 2	11°16	22°51	13°48	3°35	0°33	29°10	6° 6	13° 9	S 15
S 16	13 38 12	26°25'06	10°39	28°57	3°34	0°14	4°13	11°14	22°50	13°51	3°36	0°27	29° 7	6°13	13° 7	S 16
M17	13 42 8	27°23'50	23°37	29°55	4°48	0°59	4°25	11°11	22°49	13°53	3°37	0°19	29° 4	6°20	13° 4	M17
T 18	13 46 5	28°22'32	6°53	0°56	6° 2	1°44	4°36	11° 9	22°48	13°55	3°38	0° 9	29° 0	6°26	13° 2	T 18
W19	13 50 1	29°21'12	20°25	1°59	7°16	2°29	4°47	11° 6	22°48	13°57	3°39	29°59	28°57	6°33	12°59	W19
T 20	13 53 58	0°19'50	4°11	3° 6	8°31	3°14	4°58	11° 3	22°47	13°59	3°40	29°49	28°54	6°40	12°57	T 20
F 21	13 57 54	1°18'26	18° 4	4°14	9°45	3°58	5° 9	11° 0	22°47	14° 2	3°41	29°41	28°51	6°46	12°55	F 21
S 22	14 1 51	2°17'00	2°5	5°25	10°59	4°43	5°20	10°57	22°46	14° 4	3°42	29°35	28°48	6°53	12°53	S 22
S 23	14 5 48	3°15'32	16°10	6°39	12°13	5°28	5°31	10°54	22°46	14° 6	3°43	29°32	28°45	7° 0	12°51	S 23
M24	14 9 44	4°14'01	0°17	7°54	13°27	6°12	5°41	10°51	22°46	14° 8	3°44	29°D31	28°41	7° 6	12°49	M24
T 25	14 13 41	5°12'28	14°25	9°12	14°41	6°57	5°52	10°48	22°45	14°10	3°45	29°31	28°38	7°13	12°47	T 25
W26	14 17 37	6°10'53	28°32	10°32	15°55	7°41	6° 2	10°45	22°45	14°13	3°46	29°R31	28°35	7°20	12°45	W26
T 27	14 21 34	7° 9'16	12°37	11°54	17° 9	8°26	6°13	10°42	22°45	14°15	3°47	29°31	28°32	7°26	12°44	T 27
F 28	14 25 30	8° 7'37	26°39	13°19	18°23	9°10	6°23	10°38	22°45	14°17	3°48	29°28	28°29	7°33	12°42	F 28
S 29	14 29 27	9° 5'56	10°36	14°45	19°37	9°54	6°33	10°35	22°45	14°19	3°49	29°23	28°25	7°40	12°41	S 29
S 30	14 33 23	10°8 4'12	24°23	16°39	20°851	10°839	6°43	10°31	22°D45	14°822	3°50	29°15	28°22	7°46	12°40	S 30

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2045

geocentric

MAY 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 37 20	11♈ 2'27	7♎59	17♏43	22♈ 5	11♈23	6♈53	10°R28	22♎45	14♈24	3♈51	29°R 5	28♎19	7♎53	12°R39	M 1
T 2	14 41 17	12° 0'41	21°20	19°15	23°18	12° 7	7° 2	10♈24	22°45	14°26	3°51	28♎53	28°16	8° 0	12♎38	T 2
W 3	14 45 13	12°58'52	4♈24	20°49	24°32	12°51	7°12	10°21	22°45	14°28	3°52	28°41	28°13	8° 6	12°37	W 3
T 4	14 49 10	13°57'02	17°10	22°25	25°46	13°35	7°22	10°17	22°45	14°31	3°53	28°30	28°10	8°13	12°36	T 4
F 5	14 53 6	14°55'11	29°38	24° 2	27° 0	14°19	7°31	10°13	22°45	14°33	3°54	28°20	28° 6	8°20	12°35	F 5
S 6	14 57 3	15°53'17	11♈50	25°42	28°14	15° 3	7°40	10° 9	22°46	14°35	3°54	28°14	28° 3	8°26	12°35	S 6
S 7	15 0 59	16°51'23	23°50	27°24	29°28	15°47	7°49	10° 6	22°46	14°37	3°55	28° 9	28° 0	8°33	12°34	S 7
M 8	15 4 56	17°49'27	5♈42	29° 7	0♈41	16°31	7°58	10° 2	22°47	14°40	3°56	28° 7	27°57	8°39	12°34	M 8
T 9	15 8 52	18°47'29	17°30	0♈52	1°55	17°15	8° 7	9°58	22°47	14°42	3°56	28°D 7	27°54	8°46	12°34	T 9
W10	15 12 49	19°45'30	29°21	2°40	3° 9	17°58	8°16	9°54	22°48	14°44	3°57	28°R 7	27°50	8°53	12°34	W10
T 11	15 16 46	20°43'30	11♈20	4°29	4°22	18°42	8°25	9°50	22°48	14°46	3°58	28° 6	27°47	8°59	12°D34	T 11
F 12	15 20 42	21°41'29	23°31	6°20	5°36	19°26	8°33	9°46	22°49	14°49	3°58	28° 4	27°44	9° 6	12°34	F 12
S 13	15 24 39	22°39'26	6♏ 0	8°13	6°50	20° 9	8°42	9°41	22°49	14°51	3°59	28° 0	27°41	9°13	12°34	S 13
S 14	15 28 35	23°37'21	18°50	10° 8	8° 3	20°53	8°50	9°37	22°50	14°53	3°59	27°53	27°38	9°19	12°34	S 14
M15	15 32 32	24°35'16	2♈ 3	12° 5	9°17	21°36	8°58	9°33	22°51	14°55	4° 0	27°43	27°35	9°26	12°35	M15
T 16	15 36 28	25°33'09	15°38	14° 3	10°31	22°20	9° 6	9°29	22°52	14°58	4° 0	27°32	27°31	9°33	12°35	T 16
W17	15 40 25	26°31'01	29°32	16° 4	11°44	23° 3	9°14	9°24	22°53	15° 0	4° 1	27°20	27°28	9°39	12°36	W17
T 18	15 44 21	27°28'51	13♈43	18° 6	12°58	23°47	9°22	9°20	22°54	15° 2	4° 1	27° 8	27°25	9°46	12°37	T 18
F 19	15 48 18	28°26'40	28° 4	20°10	14°11	24°30	9°29	9°16	22°55	15° 4	4° 2	26°58	27°22	9°53	12°38	F 19
S 20	15 52 15	29°24'27	12♈29	22°16	15°25	25°13	9°37	9°12	22°56	15° 7	4° 2	26°51	27°19	9°59	12°39	S 20
S 21	15 56 11	0♈22'13	26°53	24°23	16°38	25°56	9°44	9° 7	22°57	15° 9	4° 2	26°46	27°16	10° 6	12°40	S 21
M22	16 0 8	1°19'57	11♈12	26°31	17°52	26°39	9°51	9° 3	22°58	15°11	4° 3	26°44	27°12	10°13	12°41	M22
T 23	16 4 4	2°17'40	25°23	28°40	19° 5	27°23	9°58	8°58	22°59	15°13	4° 3	26°44	27° 9	10°19	12°42	T 23
W24	16 8 1	3°15'20	9♈26	0♈51	20°19	28° 6	10° 5	8°54	23° 0	15°15	4° 3	26°44	27° 6	10°26	12°44	W24
T 25	16 11 57	4°12'59	23°19	3° 2	21°32	28°48	10°11	8°49	23° 2	15°17	4° 3	26°43	27° 3	10°33	12°45	T 25
F 26	16 15 54	5°10'37	7♈ 2	5°13	22°46	29°31	10°18	8°45	23° 3	15°20	4° 4	26°40	27° 0	10°39	12°47	F 26
S 27	16 19 50	6° 8'13	20°36	7°25	23°59	0♈14	10°24	8°41	23° 5	15°22	4° 4	26°34	26°56	10°46	12°49	S 27
S 28	16 23 47	7° 5'48	4♎ 0	9°37	25°12	0°57	10°31	8°36	23° 6	15°24	4° 4	26°26	26°53	10°53	12°51	S 28
M29	16 27 44	8° 3'21	17°12	11°49	26°26	1°40	10°37	8°32	23° 7	15°26	4° 4	26°16	26°50	10°59	12°53	M29
T 30	16 31 40	9° 0'53	0♈12	14° 0	27°39	2°22	10°42	8°27	23° 9	15°28	4° 4	26° 3	26°47	11° 6	12°55	T 30
W31	16 35 37	9♈58'24	12♈58	16♈10	28♈52	3♈ 5	10♈48	8♈23	23♈11	15♈30	4♈ 4	25♈51	26♈44	11♈12	12♈57	W31

Delta T = 73.25 sec

JUNE 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 39 33	10♈55'55	25♈30	18♈19	0♈ 5	3♈48	10♈54	8°R18	23♈12	15♈32	4♈ 4	25°R39	26♈41	11♈19	13♈ 0	T 1
F 2	16 43 30	11°53'24	7♈49	20°26	1°19	4°30	10°59	8♈14	23°14	15°34	4° 5	25°30	26°37	11°26	13° 2	F 2
S 3	16 47 26	12°50'52	19°55	22°32	2°32	5°13	11° 4	8° 9	23°16	15°36	4° 5	25°22	26°34	11°32	13° 5	S 3
S 4	16 51 23	13°48'19	1♈52	24°37	3°45	5°55	11°10	8° 5	23°18	15°39	4°R 5	25°17	26°31	11°39	13° 7	S 4
M 5	16 55 19	14°45'46	13°42	26°39	4°58	6°38	11°14	8° 1	23°19	15°41	4° 5	25°15	26°28	11°46	13°10	M 5
T 6	16 59 16	15°43'11	25°30	28°39	6°11	7°20	11°19	7°56	23°21	15°43	4° 4	25°D14	26°25	11°52	13°13	T 6
W 7	17 3 13	16°40'36	7♈20	0♈38	7°24	8° 2	11°24	7°52	23°23	15°45	4° 4	25°15	26°22	11°59	13°16	W 7
T 8	17 7 9	17°38'01	19°18	2°33	8°37	8°44	11°28	7°47	23°25	15°47	4° 4	25°R15	26°18	12° 6	13°19	T 8
F 9	17 11 6	18°35'24	1°Y30	4°27	9°51	9°27	11°32	7°43	23°27	15°49	4° 4	25°14	26°15	12°12	13°22	F 9
S 10	17 15 2	19°32'48	14° 0	6°18	11° 4	10° 9	11°36	7°39	23°29	15°51	4° 4	25°11	26°12	12°19	13°25	S 10
S 11	17 18 59	20°30'10	26°53	8° 7	12°17	10°51	11°40	7°34	23°31	15°52	4° 4	25° 6	26° 9	12°26	13°29	S 11
M12	17 22 55	21°27'33	10♈11	9°53	13°30	11°33	11°44	7°30	23°34	15°54	4° 4	24°59	26° 6	12°32	13°32	M12
T 13	17 26 52	22°24'54	23°56	11°37	14°43	12°15	11°47	7°26	23°36	15°56	4° 3	24°51	26° 2	12°39	13°36	T 13
W14	17 30 48	23°22'16	8♈ 5	13°18	15°56	12°57	11°51	7°22	23°38	15°58	4° 3	24°41	25°59	12°46	13°40	W14
T 15	17 34 45	24°19'36	22°34	14°57	17° 9	13°39	11°54	7°18	23°40	16° 0	4° 3	24°32	25°56	12°52	13°43	T 15
F 16	17 38 42	25°16'56	7♈17	16°33	18°21	14°21	11°57	7°13	23°43	16° 2	4° 3	24°24	25°53	12°59	13°47	F 16
S 17	17 42 38	26°14'16	22° 6	18° 6	19°34	15° 2	12° 0	7° 9	23°45	16° 4	4° 2	24°18	25°50	13° 6	13°51	S 17
S 18	17 46 35	27°11'34	6♈53	19°37	20°47	15°44	12° 2	7° 5	23°47	16° 6	4° 2	24°15	25°47	13°12	13°55	S 18
M19	17 50 31	28° 8'52	21°31	21° 6	22° 0	16°26	12° 4	7° 1	23°50	16° 7	4° 2	24°D13	25°43	13°19	13°59	M19
T 20	17 54 28	29° 6'09	5♈56	22°31	23°13	17° 7	12° 7	6°57	23°52	16° 9	4° 1	24°14	25°40	13°25	14° 4	T 20
W21	17 58 24	0♈ 3'25	20° 5	23°54	24°26	17°49	12° 9	6°53	23°55	16°11	4° 1	24°15	25°37	13°32	14° 8	W21
T 22	18 2 21	1° 0'41	3♈58	25°14	25°38	18°31	12°11	6°49	23°57	16°13	4° 0	24°R15	25°34	13°39	14°13	T 22
F 23	18 6 18	1°57'55	17°33	26°32	26°51	19°12	12°12	6°46	24° 0	16°14	4° 0	24°14	25°31	13°45	14°17	F 23
S 24	18 10 14	2°55'09	0♈54	27°47	28° 4	19°53	12°14	6°42	24° 3	16°16	4° 0	24°11	25°28	13°52	14°22	S 24
S 25	18 14 11	3°52'23	14° 0	28°58	29°17	20°35	12°15	6°38	24° 5	16°18	3°59	24° 5	25°24	13°59	14°26	S 25
M26	18 18 7	4°49'36	26°52	0♈ 7	0♈29	21°16	12°16	6°34	24° 8	16°19	3°59	23°58	25°21	14° 5	14°31	M26
T 27	18 22 4	5°46'48	9♈32	1°13	1°42	21°57	12°17	6°31	24°11	16°21	3°58	23°50	25°18	14°12	14°36	T 27
W28	18 26 0	6°44'00	22° 0	2°16	2°54	22°39	12°17	6°27	24°14	16°23	3°57	23°42	25°15	14°19	14°41	W28
T 29	18 29 57	7°41'12	4♈17	3°15	4° 7	23°20	12°18	6°24	24°16	16°24	3°57	23°34	25°12	14°25	14°46	T 29
F 30	18 33 53	8♈38'24	16♈24	4♈12	5♈20	24♈ 1	12♈18	6♈20	24♈19	16♈26	3♈56	23♈27	25♈ 8	14♈32	14♈51	F 30

Delta T = 73.27 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2045

geocentric

JULY 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 37 50	9°35'35	28°23	5°5	6°32	24°42	12°R18	6°R17	24°22	16°27	3°R56	23°R22	25°5	14°39	14°57	S 1
S 2	18 41 47	10°32'47	10°15	5°54	7°45	25°23	12°H18	6°14	24°25	16°29	3°H55	23°19	25° 2	14°45	15° 2	S 2
M 3	18 45 43	11°29'58	22° 2	6°40	8°57	26° 4	12°18	6°11	24°28	16°30	3°54	23°D18	24°59	14°52	15° 7	M 3
T 4	18 49 40	12°27'09	3°H50	7°23	10° 9	26°45	12°17	6° 7	24°31	16°32	3°54	23°19	24°56	14°59	15°13	T 4
W 5	18 53 36	13°24'21	15°40	8° 1	11°22	27°26	12°17	6° 4	24°34	16°33	3°53	23°20	24°53	15° 5	15°18	W 5
T 6	18 57 33	14°21'33	27°39	8°36	12°34	28° 7	12°16	6° 1	24°37	16°34	3°52	23°22	24°49	15°12	15°24	T 6
F 7	19 1 29	15°18'45	9°V50	9° 6	13°46	28°47	12°15	5°58	24°40	16°36	3°51	23°R23	24°46	15°18	15°30	F 7
S 8	19 5 26	16°15'57	22°18	9°32	14°59	29°28	12°14	5°55	24°43	16°37	3°51	23°23	24°43	15°25	15°36	S 8
S 9	19 9 22	17°13'10	5°H 9	9°54	16°11	0°5 9	12°12	5°53	24°46	16°39	3°50	23°21	24°40	15°32	15°42	S 9
M10	19 13 19	18°10'23	18°25	10°12	17°23	0°50	12°11	5°50	24°49	16°40	3°49	23°19	24°37	15°38	15°48	M10
T 11	19 17 16	19° 7'37	2°H 9	10°25	18°35	1°30	12° 9	5°47	24°53	16°41	3°48	23°14	24°34	15°45	15°54	T 11
W12	19 21 12	20° 4'51	16°21	10°33	19°47	2°11	12° 7	5°45	24°56	16°42	3°47	23°10	24°30	15°52	16° 0	W12
T 13	19 25 9	21° 2'06	0°57	10°R36	21° 0	2°51	12° 4	5°42	24°59	16°44	3°46	23° 5	24°27	15°58	16° 6	T 13
F 14	19 29 5	21°59'21	15°50	10°35	22°12	3°32	12° 2	5°40	25° 2	16°45	3°46	23° 1	24°24	16° 5	16°12	F 14
S 15	19 33 2	22°56'36	0°L55	10°29	23°24	4°12	11°59	5°38	25° 6	16°46	3°45	22°58	24°21	16°12	16°18	S 15
S 16	19 36 58	23°53'51	16° 0	10°18	24°36	4°53	11°57	5°35	25° 9	16°47	3°44	22°D57	24°18	16°18	16°25	S 16
M17	19 40 55	24°51'07	0°H57	10° 3	25°48	5°33	11°54	5°33	25°12	16°48	3°43	22°57	24°14	16°25	16°31	M17
T 18	19 44 52	25°48'23	15°40	9°43	27° 0	6°13	11°51	5°31	25°16	16°49	3°42	22°58	24°11	16°32	16°38	T 18
W19	19 48 48	26°45'38	0°L 3	9°18	28°12	6°53	11°47	5°29	25°19	16°50	3°41	22°59	24° 8	16°38	16°44	W19
T 20	19 52 45	27°42'54	14° 4	8°50	29°23	7°34	11°44	5°27	25°22	16°51	3°40	23° 1	24° 5	16°45	16°51	T 20
F 21	19 56 41	28°40'11	27°42	8°18	0°H35	8°14	11°40	5°25	25°26	16°52	3°39	23°R 1	24° 2	16°52	16°58	F 21
S 22	20 0 38	29°37'27	10°L58	7°42	1°47	8°54	11°36	5°24	25°29	16°53	3°38	23° 1	23°59	16°58	17° 5	S 22
S 23	20 4 34	0°L34'44	23°55	7° 4	2°59	9°34	11°32	5°22	25°33	16°54	3°37	22°59	23°55	17° 5	17°11	S 23
M24	20 8 31	1°32'01	6°H36	6°24	4°10	10°14	11°28	5°21	25°36	16°55	3°36	22°57	23°52	17°11	17°18	M24
T 25	20 12 27	2°29'19	19° 1	5°42	5°22	10°54	11°23	5°19	25°40	16°56	3°35	22°54	23°49	17°18	17°25	T 25
W26	20 16 24	3°26'37	1°H15	4°59	6°34	11°34	11°19	5°18	25°43	16°57	3°34	22°51	23°46	17°25	17°32	W26
T 27	20 20 21	4°23'55	13°20	4°16	7°45	12°14	11°14	5°17	25°47	16°57	3°33	22°48	23°43	17°31	17°39	T 27
F 28	20 24 17	5°21'14	25°17	3°34	8°57	12°53	11° 9	5°15	25°50	16°58	3°32	22°46	23°40	17°38	17°47	F 28
S 29	20 28 14	6°18'34	7°H 8	2°53	10° 8	13°33	11° 4	5°14	25°54	16°59	3°30	22°44	23°36	17°45	17°54	S 29
S 30	20 32 10	7°15'54	18°56	2°14	11°20	14°13	10°59	5°13	25°58	17° 0	3°29	22°D44	23°33	17°51	18° 1	S 30
M31	20 36 7	8°L13'16	0°H44	1°L39	12°H31	14°53	10°H54	5°H12	26°L 1	17°H 0	3°H28	22°H44	23°H30	17°H58	18°H 8	M31

Delta T = 73.30 sec

AUGUST 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 40 3	9°L10'38	12°H33	1°R 7	13°H42	15°532	10°R48	5°R12	26°L 5	17°H 1	3°R27	22°H44	23°H27	18°H 5	18°H16	T 1
W 2	20 44 0	10° 8'01	24°27	0°L39	14°53	16°12	10°H43	5°H11	26° 8	17° 2	3°H26	22°46	23°24	18°11	18°23	W 2
T 3	20 47 56	11° 5'25	6°V28	0°16	16° 5	16°51	10°37	5°10	26°12	17° 2	3°25	22°47	23°20	18°18	18°31	T 3
F 4	20 51 53	12° 2'50	18°42	29°58	17°16	17°31	10°31	5°10	26°16	17° 3	3°24	22°48	23°17	18°25	18°38	F 4
S 5	20 55 49	13° 0'16	1°H11	29°47	18°27	18°10	10°25	5°10	26°19	17° 3	3°22	22°48	23°14	18°31	18°46	S 5
S 6	20 59 46	13°57'44	13°59	29°D41	19°38	18°50	10°19	5° 9	26°23	17° 4	3°21	22°R48	23°11	18°38	18°53	S 6
M 7	21 3 43	14°55'13	27°11	29°42	20°49	19°29	10°12	5° 9	26°27	17° 4	3°20	22°48	23° 8	18°45	19° 1	M 7
T 8	21 7 39	15°52'44	10°H48	29°49	22° 0	20° 8	10° 6	5° 9	26°30	17° 5	3°19	22°48	23° 5	18°51	19° 9	T 8
W 9	21 11 36	16°50'15	24°51	0°L 3	23°11	20°48	9°59	5°D 9	26°34	17° 5	3°18	22°47	23° 1	18°58	19°16	W 9
T 10	21 15 32	17°47'48	9°520	0°24	24°22	21°27	9°52	5° 9	26°38	17° 5	3°16	22°47	22°58	19° 4	19°24	T 10
F 11	21 19 29	18°45'23	24°10	0°51	25°32	22° 6	9°46	5° 9	26°41	17° 6	3°15	22°46	22°55	19°11	19°32	F 11
S 12	21 23 25	19°42'58	9°L15	1°26	26°43	22°45	9°39	5° 9	26°45	17° 6	3°14	22°46	22°52	19°18	19°40	S 12
S 13	21 27 22	20°40'35	24°26	2° 7	27°54	23°24	9°32	5°10	26°49	17° 6	3°13	22°D46	22°49	19°24	19°48	S 13
M14	21 31 19	21°38'13	9°H35	2°56	29° 4	24° 3	9°25	5°10	26°53	17° 6	3°11	22°46	22°46	19°31	19°56	M14
T 15	21 35 15	22°35'52	24°31	3°50	0°L15	24°43	9°17	5°11	26°56	17° 6	3°10	22°R46	22°42	19°38	20° 4	T 15
W16	21 39 12	23°33'32	9°L 8	4°51	1°25	25°21	9°10	5°12	27° 0	17° 7	3° 9	22°46	22°39	19°44	20°12	W16
T 17	21 43 8	24°31'13	23°20	5°59	2°36	26° 0	9° 3	5°12	27° 4	17° 7	3° 8	22°46	22°36	19°51	20°20	T 17
F 18	21 47 5	25°28'55	7°H 7	7°12	3°46	26°39	8°55	5°13	27° 8	17° 7	3° 6	22°46	22°33	19°58	20°28	F 18
S 19	21 51 1	26°26'38	20°27	8°31	4°56	27°18	8°48	5°14	27°11	17° 7	3° 5	22°D45	22°30	20° 4	20°36	S 19
S 20	21 54 58	27°24'22	3°H23	9°55	6° 7	27°57	8°40	5°15	27°15	17°R 7	3° 4	22°45	22°26	20°11	20°44	S 20
M21	21 58 54	28°22'08	15°59	11°25	7°17	28°36	8°33	5°16	27°19	17° 7	3° 2	22°46	22°23	20°18	20°52	M21
T 22	22 2 51	29°19'54	28°17	12°59	8°27	29°14	8°25	5°18	27°23	17° 7	3° 1	22°46	22°20	20°24	21° 1	T 22
W23	22 6 48	0°H17'42	10°H23	14°37	9°37	29°53	8°17	5°19	27°26	17° 7	3° 0	22°47	22°17	20°31	21° 9	W23
T 24	22 10 44	1°15'30	22°19	16°19	10°47	0°L32	8° 9	5°20	27°30	17° 7	2°59	22°48	22°14	20°37	21°17	T 24
F 25	22 14 41	2°13'21	4°H10	18° 4	11°56	1°10	8° 2	5°22	27°34	17° 6	2°57	22°49	22°11	20°44	21°25	F 25
S 26	22 18 37	3°11'12	15°57	19°53	13° 6	1°49	7°54	5°24	27°38	17° 6	2°56	22°49	22° 7	20°51	21°34	S 26
S 27	22 22 34	4° 9'05	27°45	21°44	14°16	2°27	7°46	5°25	27°41	17° 6	2°55	22°R49	22° 4	20°57	21°42	S 27
M28	22 26 30	5° 6'59	9°H36	23°37	15°25	3° 6	7°38	5°27	27°45	17° 6	2°53	22°49	22° 1	21° 4	21°50	M28
T 29	22 30 27	6° 4'55	21°31	25°32	16°35	3°44	7°30	5°29	27°49	17° 6	2°52	22°47	21°58	21°11	21°59	T 29
W30	22 34 23	7° 2'52	3°V33	27°27	17°44	4°23	7°22	5°31	27°52	17° 5	2°51	22°46	21°55	21°17	22° 7	W30
T 31	22 38 20	8°H 0'51	15°V43	29°L24	18°L54	5°L 1	7°H14	5°H33	27°L56	17°H 5	2°H50	22°H43	21°H52	21°H24	22°H16	T 31

Delta T = 73.32 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2045
geocentric

SEPTEMBER 2045

00:00 UT

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

Delta T = 73.34 sec

OCTOBER 2045

00:00 UT

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

Delta T = 73.37 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2045
geocentric

NOVEMBER 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	2 42 46	8♂58'06	24☾50	1♂35	25♂27	13♂5	2♂28	10♂16	1♂3	15°R53	1°R52	19°R 3	18♂35	28♂16	0♂55	W 1
T 2	2 46 43	9°58'07	8♂48	2° 3	26°22	13°41	2°29	10°22	1° 5	15♂51	1♂51	19°D 2	18°31	28°23	1° 3	T 2
F 3	2 50 39	10°58'10	22°53	2°25	27°16	14°16	2°30	10°29	1° 7	15°50	1°51	19°R 2	18°28	28°29	1°10	F 3
S 4	2 54 36	11°58'16	7♂5	2°39	28°10	14°51	2°31	10°35	1° 9	15°48	1°51	19♂1	18°25	28°36	1°18	S 4
S 5	2 58 33	12°58'24	21°22	2°R46	29° 3	15°26	2°32	10°42	1°11	15°46	1°51	18°59	18°22	28°43	1°25	S 5
M 6	3 2 29	13°58'33	5♂41	2°45	29°56	16° 1	2°34	10°48	1°12	15°44	1°50	18°53	18°19	28°49	1°32	M 6
T 7	3 6 26	14°58'45	19°59	2°35	0♂48	16°35	2°36	10°55	1°14	15°43	1°50	18°44	18°15	28°56	1°40	T 7
W 8	3 10 22	15°58'59	4♂10	2°15	1°39	17°10	2°38	11° 2	1°16	15°41	1°50	18°33	18°12	29° 2	1°47	W 8
T 9	3 14 19	16°59'14	18° 9	1°45	2°30	17°45	2°40	11° 8	1°17	15°39	1°50	18°20	18° 9	29° 9	1°54	T 9
F 10	3 18 15	17°59'32	1♂51	1° 6	3°19	18°19	2°43	11°15	1°19	15°38	1°50	18° 8	18° 6	29°16	2° 1	F 10
S 11	3 22 12	18°59'51	15°13	0°16	4° 8	18°54	2°45	11°22	1°20	15°36	1°49	17°56	18° 3	29°22	2° 8	S 11
S 12	3 26 8	20° 0'11	28°12	29♂18	4°57	19°28	2°48	11°28	1°22	15°34	1°49	17°46	18° 0	29°29	2°15	S 12
M13	3 30 5	21° 0'34	10♂50	28°11	5°44	20° 3	2°51	11°35	1°23	15°33	1°49	17°39	17°56	29°36	2°22	M13
T 14	3 34 2	22° 0'57	23° 9	26°58	6°31	20°37	2°55	11°42	1°24	15°31	1°49	17°35	17°53	29°42	2°29	T 14
W15	3 37 58	23° 1'22	5♂12	25°39	7°16	21°11	2°58	11°49	1°25	15°29	1°D49	17°33	17°50	29°49	2°35	W15
T 16	3 41 55	24° 1'48	17° 5	24°19	8° 1	21°45	3° 2	11°56	1°27	15°28	1°49	17°32	17°47	29°56	2°42	T 16
F 17	3 45 51	25° 2'16	28°53	22°58	8°45	22°19	3° 6	12° 3	1°28	15°26	1°49	17°32	17°44	0♂2	2°49	F 17
S 18	3 49 48	26° 2'45	10♂42	21°41	9°27	22°53	3°10	12°10	1°29	15°24	1°49	17°32	17°41	0° 9	2°55	S 18
S 19	3 53 44	27° 3'15	22°37	20°29	10° 9	23°27	3°14	12°17	1°30	15°23	1°50	17°29	17°37	0°16	3° 2	S 19
M20	3 57 41	28° 3'46	4♂43	19°24	10°49	24° 1	3°18	12°23	1°31	15°21	1°50	17°24	17°34	0°22	3° 8	M20
T 21	4 1 37	29° 4'19	17° 4	18°29	11°28	24°35	3°23	12°30	1°32	15°19	1°50	17°16	17°31	0°29	3°14	T 21
W22	4 5 34	0♂45'3	29°43	17°45	12° 6	25° 8	3°28	12°37	1°32	15°18	1°50	17° 6	17°28	0°36	3°21	W22
T 23	4 9 31	1° 5'29	12♂42	17°12	12°43	25°42	3°33	12°44	1°33	15°16	1°50	16°54	17°25	0°42	3°27	T 23
F 24	4 13 27	2° 6'05	25°59	16°51	13°19	26°15	3°38	12°51	1°34	15°15	1°50	16°41	17°21	0°49	3°33	F 24
S 25	4 17 24	3° 6'44	9♂35	16°D41	13°53	26°49	3°43	12°58	1°35	15°13	1°51	16°29	17°18	0°56	3°39	S 25
S 26	4 21 20	4° 7'23	23°24	16°42	14°25	27°22	3°49	13° 6	1°35	15°11	1°51	16°18	17°15	1° 2	3°45	S 26
M27	4 25 17	5° 8'04	7♂23	16°54	14°56	27°55	3°54	13°13	1°36	15°10	1°51	16°11	17°12	1° 9	3°51	M27
T 28	4 29 13	6° 8'47	21°28	17°16	15°26	28°28	4° 0	13°20	1°36	15° 8	1°52	16° 6	17° 9	1°15	3°57	T 28
W29	4 33 10	7° 9'31	5♂36	17°46	15°54	29° 1	4° 6	13°27	1°37	15° 7	1°52	16° 3	17° 6	1°22	4° 2	W29
T 30	4 37 6	8♂10'17	19♂44	18♂24	16♂20	29♂34	4♂12	13♂34	1♂37	15♂5	1♂52	16°D 3	17♂2	1♂29	4♂8	T 30

Delta T = 73.39 sec

DECEMBER 2045

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	4 41 3	9♂11'04	3♂51	19♂9	16♂44	0♂7	4♂19	13♂41	1♂38	15°R 4	1♂53	16°R 3	16♂59	1♂35	4♂13	F 1
S 2	4 45 0	10°11'52	17°56	20° 0	17° 7	0°40	4°25	13°48	1°38	15♂2	1°53	16♂3	16°56	1°42	4°19	S 2
S 3	4 48 56	11°12'42	1♂58	20°57	17°28	1°12	4°32	13°55	1°38	15° 1	1°54	16° 1	16°53	1°49	4°24	S 3
M 4	4 52 53	12°13'33	15°55	21°58	17°47	1°45	4°39	14° 2	1°38	14°59	1°54	15°57	16°50	1°55	4°29	M 4
T 5	4 56 49	13°14'26	29°47	23° 4	18° 4	2°17	4°46	14° 9	1°38	14°58	1°55	15°50	16°46	2° 2	4°35	T 5
W 6	5 0 46	14°15'20	13♂31	24°13	18°19	2°49	4°53	14°16	1°39	14°56	1°55	15°41	16°43	2° 9	4°40	W 6
T 7	5 4 42	15°16'16	27° 4	25°25	18°32	3°22	5° 0	14°24	1°R39	14°55	1°56	15°30	16°40	2°15	4°45	T 7
F 8	5 8 39	16°17'13	10♂23	26°40	18°42	3°54	5° 8	14°31	1°39	14°53	1°56	15°19	16°37	2°22	4°50	F 8
S 9	5 12 35	17°18'10	23°27	27°57	18°51	4°25	5°15	14°38	1°38	14°52	1°57	15° 9	16°34	2°29	4°54	S 9
S 10	5 16 32	18°19'09	6♂14	29°17	18°57	4°57	5°23	14°45	1°38	14°51	1°58	15° 1	16°31	2°35	4°59	S 10
M11	5 20 29	19°20'08	18°44	0♂37	19° 0	5°29	5°31	14°52	1°38	14°49	1°58	14°55	16°27	2°42	5° 4	M11
T 12	5 24 25	20°21'08	0♂58	2° 0	19°R 2	6° 1	5°39	14°59	1°38	14°48	1°59	14°51	16°24	2°49	5° 8	T 12
W13	5 28 22	21°22'09	13° 0	3°23	19° 1	6°32	5°48	15° 6	1°37	14°47	2° 0	14°D50	16°21	2°55	5°13	W13
T 14	5 32 18	22°23'10	24°53	4°48	18°57	7° 3	5°56	15°13	1°37	14°46	2° 0	14°50	16°18	3° 2	5°17	T 14
F 15	5 36 15	23°24'12	6♂40	6°14	18°51	7°34	6° 4	15°20	1°37	14°44	2° 1	14°52	16°15	3° 9	5°21	F 15
S 16	5 40 11	24°25'14	18°29	7°40	18°43	8° 5	6°13	15°27	1°36	14°43	2° 2	14°53	16°12	3°15	5°25	S 16
S 17	5 44 8	25°26'17	0♂23	9° 8	18°32	8°36	6°22	15°34	1°36	14°42	2° 3	14°R53	16° 8	3°22	5°29	S 17
M18	5 48 4	26°27'20	12°28	10°35	18°18	9° 7	6°31	15°41	1°35	14°41	2° 4	14°51	16° 5	3°28	5°33	M18
T 19	5 52 1	27°28'23	24°50	12° 4	18° 2	9°38	6°40	15°49	1°34	14°40	2° 4	14°47	16° 2	3°35	5°37	T 19
W20	5 55 58	28°29'27	7♂31	13°33	17°44	10° 8	6°49	15°56	1°34	14°38	2° 5	14°42	15°59	3°42	5°40	W20
T 21	5 59 54	29°30'31	20°36	15° 2	17°23	10°39	6°59	16° 3	1°33	14°37	2° 6	14°35	15°56	3°48	5°44	T 21
F 22	6 3 51	0♂31'36	4♂1	16°32	17° 0	11° 9	7° 8	16° 9	1°32	14°36	2° 7	14°27	15°52	3°55	5°47	F 22
S 23	6 7 47	1°32'41	17°56	18° 2	16°34	11°39	7°18	16°16	1°31	14°35	2° 8	14°20	15°49	4° 2	5°51	S 23
S 24	6 11 44	2°33'46	2♂6	19°33	16° 7	12° 9	7°28	16°23	1°30	14°34	2° 9	14°13	15°46	4° 8	5°54	S 24
M25	6 15 40	3°34'52	16°32	21° 3	15°38	12°39	7°37	16°30	1°29	14°33	2°10	14° 8	15°43	4°15	5°57	M25
T 26	6 19 37	4°35'58	1♂5	22°35	15° 7	13° 8	7°47	16°37	1°28	14°32	2°11	14° 6	15°40	4°22	6° 0	T 26
W27	6 23 34	5°37'05	15°40	24° 6	14°35	13°38	7°58	16°44	1°27	14°31	2°12	14°D 5	15°37	4°28	6° 3	W27
T 28	6 27 30	6°38'12	0♂12	25°38	14° 1	14° 7	8° 8	16°51	1°26	14°30	2°13	14° 6	15°33	4°35	6° 6	T 28
F 29	6 31 27	7°39'19	14°36	27°10	13°27	14°36	8°18	16°58	1°25	14°30	2°14	14° 7	15°30	4°42	6° 8	F 29
S 30	6 35 23	8°40'28	28°49	28°42	12°51	15° 5	8°29	17° 5	1°24	14°29	2°15	14° 9	15°27	4°48	6°11	S 30
S 31	6 39 20	9♂41'36	12♂49	0♂15	12♂15	15♂34	8♂39	17♂11	1♂22	14♂28	2♂16	14°R 9	15♂24	4♂55	6♂13	S 31

Delta T = 73.41 sec