



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1964

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 1964

geocentric

JANUARY 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 38 45	9°35'30	0°23'1	17°R44	10°28'10	20°26'26	10°Y44	20°25'25	9°R57	17°M11	14°R10	11°21'11	11°21'11	28°M34	11°K 0	W 1
T 2	6 42 41	10°36'38	14°41'1	16°23'37	11°24'21	21°13'10	10°50'20	20°31'20	9°M56	17°13'14	14°M10	11°11'11	11°18'11	28°40'11	11° 2	T 2
F 3	6 46 38	11°37'47	28°26'1	15°22'12	12°38'22	22° 0'10	10°55'20	20°37'20	9°55'17	17°14'14	14° 9'11	11°R11	11°15'11	28°47'11	11° 4	F 3
S 4	6 50 34	12°38'55	11°M45	14° 3'13	13°52'22	22°46'11	11° 1'20	20°43'20	9°54'17	17°16'14	14° 9'11	11°11	11°12'11	28°54'11	11° 7	S 4
S 5	6 54 31	13°40'04	24°39'1	12°42'15	15° 6'23	23°33'11	11° 7'20	20°50'20	9°53'17	17°17'14	14° 8'11	11°11	11° 9'11	29° 0'11	11° 9	S 5
M 6	6 58 28	14°41'13	7°21'1	11°22'16	16°20'24	24°20'11	11°13'20	20°56'20	9°52'17	17°18'14	14° 7'11	11°11	11° 5'11	29° 7'11	11°12	M 6
T 7	7 2 24	15°42'22	19°26'1	10° 4'17	17°34'25	25° 6'11	11°19'21	21° 2'9	9°51'17	17°20'14	14° 7'11	11°D11	11° 2'11	29°14'11	11°14	T 7
W 8	7 6 21	16°43'31	1°M28	8°52'18	18°48'25	25°53'11	11°25'21	21° 9'9	9°50'17	17°21'14	14° 6'11	11°11	10°59'11	29°20'11	11°17	W 8
T 9	7 10 17	17°44'41	13°21'1	7°47'20	20° 2'26	26°40'11	11°32'21	21°15'9	9°49'17	17°23'14	14° 5'11	11°12	10°56'11	29°27'11	11°19	T 9
F 10	7 14 14	18°45'50	25°10'1	6°50'21	15°21'27	27°27'11	11°39'22	21°22'9	9°47'17	17°24'14	14° 5'11	11°12	10°53'11	29°34'11	11°22	F 10
S 11	7 18 10	19°47'00	6°M59	6° 3'22	22°29'28	28°14'11	11°46'21	21°28'9	9°46'17	17°25'14	14° 4'11	11°13	10°50'11	29°41'11	11°24	S 11
S 12	7 22 7	20°48'09	18°53'5	5°25'23	23°43'29	29° 1'11	11°53'21	21°35'9	9°45'17	17°26'14	14° 3'11	11°14	10°46'11	29°47'11	11°27	S 12
M13	7 26 3	21°49'19	0°25'4	4°58'24	24°57'29	29°48'12	12° 0'21	21°41'9	9°43'17	17°28'14	14° 2'11	11°15	10°43'11	29°54'11	11°30	M13
T 14	7 30 0	22°50'28	13° 4'4	4°40'26	26°10'0	26°35'12	12° 7'21	21°48'9	9°42'17	17°29'14	14° 2'11	11°R15	10°40'11	0°M 1	11°32	T 14
W15	7 33 57	23°51'36	25°25'4	4°D31	27°24'1	27°22'12	12°15'21	21°54'9	9°40'17	17°30'14	14° 1'11	11°15	10°37'11	0° 7'11	11°35	W15
T 16	7 37 53	24°52'45	7°M59	4°31'28	28°38'2	2° 9'12	12°23'22	22° 1'9	9°39'17	17°31'14	14° 0'11	11°14	10°34'11	0°14'11	11°38	T 16
F 17	7 41 50	25°53'52	20°46'4	3°39'29	29°51'2	2°56'12	12°31'22	22° 8'9	9°37'17	17°32'13	13°59'11	11°12	10°31'11	0°21'11	11°41	F 17
S 18	7 45 46	26°54'59	3°K47	4°55'1	1°K 5	3°43'12	12°39'22	22°15'9	9°35'17	17°33'13	13°58'11	11°10	10°27'11	0°27'11	11°44	S 18
S 19	7 49 43	27°56'06	17° 1'5	1°18'2	2°18'3	4°30'12	12°47'22	22°21'9	9°33'17	17°34'13	13°57'11	11° 7'10	10°24'11	0°34'11	11°47	S 19
M20	7 53 39	28°57'11	0°Y28	5°47'3	3°31'5	5°17'12	12°55'22	22°28'9	9°32'17	17°35'13	13°56'11	11° 5'10	10°21'11	0°41'11	11°50	M20
T 21	7 57 36	29°58'16	14° 8'6	6°21'4	4°45'6	6° 4'13	13° 4'22	22°35'9	9°30'17	17°36'13	13°55'11	11° 3'10	10°18'11	0°47'11	11°53	T 21
W22	8 1 32	0°59'19	28° 1'7	7° 1'5	5°58'6	6°52'13	13°12'22	22°42'9	9°28'17	17°37'13	13°54'11	11°D 3	10°15'11	0°54'11	11°56	W22
T 23	8 5 29	2° 0'22	12°28'6	7°46'7	7°11'7	7°39'13	13°21'22	22°49'9	9°26'17	17°38'13	13°53'11	11° 3'10	10°11'11	1° 1'11	11°59	T 23
F 24	8 9 26	3° 1'24	26°22'8	8°35'8	8°24'8	8°26'13	13°30'22	22°56'9	9°24'17	17°39'13	13°52'11	11° 4'10	10° 8'10	1° 7'12	12° 2	F 24
S 25	8 13 22	4° 2'24	10°II46	9°27'9	9°37'9	9°13'13	13°39'23	23° 3'9	9°22'17	17°40'13	13°51'11	11° 5'10	10° 5'10	1°14'12	12° 5	S 25
S 26	8 17 19	5° 3'24	25°15'10	10°23'10	10°50'10	10° 1'13	13°48'23	23°10'9	9°20'17	17°41'13	13°50'11	11° 7'10	10° 2'10	1°21'12	12° 8	S 26
M27	8 21 15	6° 4'23	9°24'5	11°22'12	12° 3'10	10°48'13	13°57'23	23°17'9	9°18'17	17°41'13	13°48'11	11°R 7	9°59'11	1°27'12	12°11	M27
T 28	8 25 12	7° 5'20	24°11'12	12°24'13	13°16'11	11°35'14	14° 7'23	23°24'9	9°16'17	17°42'13	13°47'11	11° 7'10	9°56'11	1°34'12	12°15	T 28
W29	8 29 8	8° 6'17	8°J27	13°29'13	14°29'12	12°22'14	14°16'23	23°31'9	9°14'17	17°43'13	13°46'11	11° 5'10	9°52'11	1°41'12	12°18	W29
T 30	8 33 5	9° 7'13	22°27'14	13°36'15	15°42'13	13°10'14	14°26'23	23°38'9	9°12'17	17°44'13	13°45'11	11° 2'10	9°49'11	1°47'12	12°21	T 30
F 31	8 37 1	10°8'07	6°M 9	15°24'16	16°K54	13°55'14	14°Y36	23°45'9	9°M10	17°M44	13°M44	10°25'7	9°24'6	1°M54	12°K24	F 31

Delta T = 35.03 sec

FEBRUARY 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 40 58	11≈ 9'01	19♐29	16♌56	18♋ 7	14≈44	14♑46	23≈52	9°R 8	17♌45	13°R42	10°R52	9♌43	2♌ 1	12♋28	S 1
S 2	8 44 55	12° 9'54	2♌27	18° 9	19°20	15°32	14°56	23°59	9♐ 5	17°45	13♐41	10♌47	9°40	2° 7	12°31	S 2
M 3	8 48 51	13°10'46	15° 3	19°23	20°32	16°19	15° 6	24° 7	9° 3	17°46	13°40	10°43	9°37	2°14	12°34	M 3
T 4	8 52 48	14°11'38	27°22	20°39	21°44	17° 6	15°16	24°14	9° 1	17°47	13°39	10°40	9°33	2°21	12°38	T 4
W 5	8 56 44	15°12'28	9♌26	21°57	22°57	17°54	15°27	24°21	8°59	17°47	13°37	10°38	9°30	2°27	12°41	W 5
T 6	9 0 41	16°13'18	21°20	23°16	24° 9	18°41	15°37	24°28	8°56	17°47	13°36	10°D38	9°27	2°34	12°45	T 6
F 7	9 4 37	17°14'06	3♌ 9	24°36	25°21	19°28	15°48	24°35	8°54	17°48	13°34	10°39	9°24	2°41	12°48	F 7
S 8	9 8 34	18°14'54	14°59	25°58	26°33	20°16	15°58	24°43	8°51	17°48	13°33	10°41	9°21	2°47	12°52	S 8
S 9	9 12 30	19°15'41	26°54	27°20	27°45	21° 3	16° 9	24°50	8°49	17°49	13°32	10°43	9°17	2°54	12°55	S 9
M10	9 16 27	20°16'27	9♌ 0	28°44	28°57	21°51	16°20	24°57	8°47	17°49	13°30	10°R44	9°14	3° 1	12°59	M10
T 11	9 20 24	21°17'11	21°18	0≈ 9	0♑ 8	22°38	16°31	25° 4	8°44	17°49	13°29	10°43	9°11	3° 7	13° 2	T 11
W12	9 24 20	22°17'55	3≈53	1°35	1°20	23°26	16°42	25°12	8°42	17°49	13°27	10°40	9° 8	3°14	13° 6	W12
T 13	9 28 17	23°18'37	16°45	3° 2	2°32	24°13	16°54	25°19	8°39	17°50	13°26	10°36	9° 5	3°21	13°10	T 13
F 14	9 32 13	24°19'18	29°55	4°30	3°43	25° 0	17° 5	25°26	8°37	17°50	13°25	10°29	9° 2	3°28	13°13	F 14
S 15	9 36 10	25°19'57	13♋22	5°58	4°55	25°48	17°16	25°33	8°34	17°50	13°23	10°22	8°58	3°34	13°17	S 15
S 16	9 40 6	26°20'34	27° 2	7°28	6° 6	26°35	17°28	25°41	8°32	17°50	13°22	10°14	8°55	3°41	13°20	S 16
M17	9 44 3	27°21'10	10♑53	8°59	7°17	27°23	17°40	25°48	8°29	17°50	13°20	10° 6	8°52	3°48	13°24	M17
T 18	9 47 59	28°21'45	24°53	10°31	8°28	28°10	17°51	25°55	8°26	17°50	13°19	10° 0	8°49	3°54	13°28	T 18
W19	9 51 56	29°22'17	8♌57	12° 3	9°39	28°58	18° 3	26° 2	8°24	17°R50	13°17	9°56	8°46	4° 1	13°31	W19
T 20	9 55 53	0♋22'48	23° 3	13°37	10°50	29°45	18°15	26°10	8°21	17°50	13°16	9°54	8°42	4° 8	13°35	T 20
F 21	9 59 49	1°23'17	7♑11	15°11	12° 0	0♋33	18°27	26°17	8°19	17°50	13°14	9°D54	8°39	4°14	13°39	F 21
S 22	10 3 46	2°23'44	21°18	16°47	13°11	1°20	18°39	26°24	8°16	17°50	13°12	9°55	8°36	4°21	13°42	S 22
S 23	10 7 42	3°24'09	5♌23	18°23	14°21	2° 7	18°51	26°31	8°13	17°50	13°11	9°R56	8°33	4°28	13°46	S 23
M24	10 11 39	4°24'33	19°25	20° 1	15°32	2°55	19° 4	26°38	8°11	17°50	13° 9	9°55	8°30	4°34	13°50	M24
T 25	10 15 35	5°24'54	3♌22	21°39	16°42	3°42	19°16	26°46	8° 8	17°50	13° 8	9°53	8°27	4°41	13°54	T 25
W26	10 19 32	6°25'14	17°12	23°18	17°52	4°30	19°28	26°53	8° 6	17°49	13° 6	9°48	8°23	4°48	13°57	W26
T 27	10 23 28	7°25'31	0♑51	24°58	19° 2	5°17	19°41	27° 0	8° 3	17°49	13° 5	9°41	8°20	4°54	14° 1	T 27
F 28	10 27 25	8°25'47	14°16	26°40	20°12	6° 4	19°53	27° 7	8° 0	17°49	13° 3	9°31	8°17	5° 1	14° 5	F 28
S 29	10 31 22	9♋26'01	27♐25	28≈22	21♑21	6♋52	20♑ 6	27≈14	7♐58	17♌48	13♐ 2	9♌20	8♌14	5♌ 8	14♋ 9	S 29

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

## geocentric

MARCH 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 35 18	10°16'14	10°17	0°5	22°31	7°39	20°19	27°21	7°R55	17°R48	13°R 0	9°R 9	8°11	5°14	14°12	S 1
M 2	10 39 15	11°26'24	22°51	1°49	23°40	8°26	20°31	27°29	7°R52	17°R48	12°R58	8°59	8° 8	5°21	14°16	M 2
T 3	10 43 11	12°26'34	5°11	3°35	24°49	9°14	20°44	27°36	7°50	17°47	12°57	8°51	8° 4	5°28	14°20	T 3
W 4	10 47 8	13°26'41	17°13	5°21	25°58	10° 1	20°57	27°43	7°47	17°47	12°55	8°45	8° 1	5°34	14°24	W 4
T 5	10 51 4	14°26'47	29° 7	7° 9	27° 7	10°48	21°10	27°50	7°45	17°46	12°54	8°41	7°58	5°41	14°27	T 5
F 6	10 55 1	15°26'52	10°17	8°57	28°16	11°36	21°23	27°57	7°42	17°46	12°52	8°D40	7°55	5°48	14°31	F 6
S 7	10 58 57	16°26'55	22°46	10°47	29°24	12°23	21°36	28° 4	7°39	17°45	12°51	8°40	7°52	5°54	14°35	S 7
S 8	11 2 54	17°26'56	4°34	12°38	0°32	13°10	21°49	28°11	7°37	17°45	12°49	8°R40	7°48	6° 1	14°39	S 8
M 9	11 6 51	18°26'56	16°48	14°30	1°40	13°57	22° 2	28°18	7°34	17°44	12°47	8°40	7°45	6° 8	14°43	M 9
T 10	11 10 47	19°26'54	29°10	16°23	2°48	14°45	22°16	28°25	7°32	17°43	12°46	8°38	7°42	6°14	14°46	T 10
W 11	11 14 44	20°26'50	11°52	18°17	3°56	15°32	22°29	28°32	7°29	17°43	12°44	8°34	7°39	6°21	14°50	W 11
T 12	11 18 40	21°26'45	24°57	20°12	5° 4	16°19	22°42	28°39	7°27	17°42	12°43	8°27	7°36	6°28	14°54	T 12
F 13	11 22 37	22°26'37	8°25	22° 8	6°11	17° 6	22°56	28°46	7°24	17°41	12°41	8°17	7°33	6°34	14°58	F 13
S 14	11 26 33	23°26'28	22°14	24° 5	7°18	17°53	23° 9	28°52	7°22	17°40	12°40	8° 6	7°29	6°41	15° 1	S 14
S 15	11 30 30	24°26'17	6°21	26° 3	8°25	18°41	23°23	28°59	7°19	17°40	12°38	7°54	7°26	6°48	15° 5	S 15
M 16	11 34 26	25°26'04	20°41	28° 1	9°32	19°28	23°36	29° 6	7°17	17°39	12°36	7°43	7°23	6°54	15° 9	M 16
T 17	11 38 23	26°25'48	5° 7	0°Y 0	10°39	20°15	23°50	29°13	7°14	17°38	12°35	7°33	7°20	7° 1	15°12	T 17
W 18	11 42 19	27°25'31	19°33	2° 0	11°45	21° 2	24° 4	29°19	7°12	17°37	12°33	7°26	7°17	7° 8	15°16	W 18
T 19	11 46 16	28°25'11	3°11	4° 0	12°51	21°49	24°17	29°26	7° 9	17°36	12°32	7°22	7°14	7°14	15°20	T 19
F 20	11 50 13	29°24'49	18° 9	6° 1	13°57	22°36	24°31	29°33	7° 7	17°35	12°30	7°20	7°10	7°21	15°24	F 20
S 21	11 54 9	0°Y24'25	2°13	8° 1	15° 3	23°23	24°45	29°39	7° 5	17°34	12°29	7°20	7° 7	7°28	15°27	S 21
S 22	11 58 6	1°23'59	16° 7	10° 1	16° 8	24°10	24°59	29°46	7° 2	17°33	12°27	7°20	7° 4	7°34	15°31	S 22
M 23	12 2 2	2°23'30	29°52	12° 0	17°13	24°57	25°13	29°52	7° 0	17°32	12°26	7°19	7° 1	7°41	15°35	M 23
T 24	12 5 59	3°22'59	13°26	13°58	18°18	25°44	25°27	29°59	6°58	17°31	12°25	7°15	6°58	7°48	15°38	T 24
W 25	12 9 55	4°22'25	26°51	15°55	19°23	26°31	25°40	0°H 5	6°55	17°30	12°23	7° 9	6°54	7°54	15°42	W 25
T 26	12 13 52	5°21'49	10°11	17°50	20°27	27°17	25°54	0°12	6°53	17°29	12°22	6°59	6°51	8° 1	15°45	T 26
F 27	12 17 48	6°21'11	23° 8	19°44	21°31	28° 4	26° 8	0°18	6°51	17°28	12°20	6°47	6°48	8° 7	15°49	F 27
S 28	12 21 45	7°20'31	5°15	21°34	22°35	28°51	26°22	0°24	6°49	17°27	12°19	6°34	6°45	8°14	15°52	S 28
S 29	12 25 42	8°19'49	18°36	23°22	23°38	29°38	26°37	0°31	6°47	17°26	12°17	6°20	6°42	8°21	15°56	S 29
M 30	12 29 38	9°19'05	1°11	25° 7	24°42	0°Y25	26°51	0°37	6°45	17°25	12°16	6° 8	6°39	8°27	16° 0	M 30
T 31	12 33 35	10°Y18'19	13°11	26°Y48	25°Y44	1°Y11	27°Y 5	0°H43	6°43	17°23	12°15	5°57	6°35	8°Y34	16°H 3	T 31

Delta T = 35.14 sec

APRIL 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	12 37 31	11°Y17'31	25°11	28°Y24	26°Y47	1°Y58	27°Y19	0°H49	6°R41	17°R22	12°R13	5°R48	6°32	8°Y41	16°H 7	W 1
T 2	12 41 28	12°16'41	7°14	29°56	27°49	2°45	27°33	0°55	6°R39	17°R21	12°R12	5°R43	6°29	8°47	16°10	T 2
F 3	12 45 24	13°15'49	18°53	1°B24	28°51	3°31	27°47	1° 1	6°37	17°20	12°11	5°40	6°26	8°54	16°13	F 3
S 4	12 49 21	14°14'56	0°34	2°46	29°52	4°18	28° 1	1° 7	6°35	17°18	12° 9	5°39	6°23	9° 1	16°17	S 4
S 5	12 53 17	15°14'01	12°36	4° 3	0°II53	5° 4	28°16	1°13	6°33	17°17	12° 8	5°39	6°19	9° 7	16°20	S 5
M 6	12 57 14	16°13'04	24°41	5°15	1°54	5°51	28°30	1°19	6°31	17°16	12° 7	5°39	6°16	9°14	16°24	M 6
T 7	13 1 11	17°12'05	7°22	6°20	2°54	6°37	28°44	1°25	6°29	17°14	12° 6	5°38	6°13	9°21	16°27	T 7
W 8	13 5 7	18°11'05	19°46	7°20	3°54	7°24	28°59	1°30	6°27	17°13	12° 4	5°34	6°10	9°27	16°30	W 8
T 9	13 9 4	19°10'03	2°H54	8°13	4°54	8°10	29°13	1°36	6°26	17°12	12° 3	5°28	6° 7	9°34	16°34	T 9
F 10	13 13 0	20° 8'59	16°29	9° 0	5°53	8°56	29°27	1°42	6°24	17°10	12° 2	5°19	6° 4	9°41	16°37	F 10
S 11	13 16 57	21° 7'53	0°Y31	9°41	6°52	9°43	29°42	1°47	6°22	17° 9	12° 1	5° 9	6° 0	9°47	16°40	S 11
S 12	13 20 53	22° 6'45	14°56	10°16	7°50	10°29	29°56	1°53	6°21	17° 7	12° 0	4°58	5°57	9°54	16°43	S 12
M 13	13 24 50	23° 5'35	29°37	10°44	8°47	11°15	0°B10	1°58	6°19	17° 6	11°59	4°47	5°54	10° 1	16°47	M 13
T 14	13 28 46	24° 4'23	14°B28	11° 5	9°45	12° 2	0°25	2° 4	6°18	17° 4	11°57	4°38	5°51	10° 7	16°50	T 14
W 15	13 32 43	25° 3'09	29°19	11°20	10°42	12°48	0°39	2° 9	6°16	17° 3	11°56	4°31	5°48	10°14	16°53	W 15
T 16	13 36 40	26° 1'53	14°II 3	11°29	11°38	13°34	0°53	2°14	6°15	17° 2	11°55	4°28	5°45	10°21	16°56	T 16
F 17	13 40 36	27° 0'35	28°34	11°R31	12°34	14°20	1° 8	2°19	6°13	17° 0	11°54	4°D26	5°41	10°27	16°59	F 17
S 18	13 44 33	27°59'15	12°34	11°28	13°29	15° 6	1°22	2°25	6°12	16°59	11°53	4°26	5°38	10°34	17° 2	S 18
S 19	13 48 29	28°57'52	26°45	11°18	14°23	15°52	1°37	2°30	6°11	16°57	11°52	4°R27	5°35	10°41	17° 5	S 19
M 20	13 52 26	29°56'27	10°B24	11° 4	15°17	16°38	1°51	2°35	6° 9	16°55	11°51	4°26	5°32	10°47	17° 8	M 20
T 21	13 56 22	0°B55'00	23°47	10°44	16°11	17°24	2° 5	2°40	6° 8	16°54	11°50	4°24	5°29	10°54	17°11	T 21
W 22	14 0 19	1°53'31	6°11	10°19	17° 3	18°10	2°20	2°44	6° 7	16°52	11°50	4°19	5°25	11° 1	17°14	W 22
T 23	14 4 15	2°51'59	19°51	9°51	17°55	18°56	2°34	2°49	6° 6	16°51	11°49	4°12	5°22	11° 7	17°17	T 23
F 24	14 8 12	3°50'26	2°B34	9°18	18°47	19°41	2°49	2°54	6° 5	16°49	11°48	4° 3	5°19	11°14	17°20	F 24
S 25	14 12 9	4°48'50	15° 6	8°43	19°37	20°27	3° 3	2°59	6° 4	16°48	11°47	3°52	5°16	11°21	17°22	S 25
S 26	14 16 5	5°47'12	27°27	8° 6	20°27	21°13	3°17	3° 3	6° 3	16°46	11°46	3°41	5°13	11°27	17°25	S 26
M 27	14 20 2	6°45'33	9°11	7°27	21°16	21°58	3°32	3° 8	6° 2	16°44	11°45	3°31	5°10	11°34	17°28	M 27
T 28	14 23 58	7°43'52	21°40	6°47	22° 5	22°44	3°46	3°12	6° 1	16°43	11°45	3°22	5° 6	11°41	17°31	T 28
W 29	14 27 55	8°42'09	3°Y35	6° 8	22°52	23°30	4° 1	3°16	6° 1	16°41	11°44	3°16	5° 3	11°47	17°33	W 29
T 30	14 31 51	9°B40'24	15°Y25	5°B28	23°II39	24°Y15	4°B15	3°H21	6°11	16°40	11°43	3°12	5° 0	11°Y54	17°H36	T 30

Delta T = 35.19 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

## geocentric

MAY 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	14 35 48	10♂38'38	27♂12	4♂R51	24♂25	25♂1	4♂29	3♂25	5♂R59	16♂R38	11♂R43	3♂R10	4♂57	12♂1	17♂39	F 1
S 2	14 39 44	11°36'51	9♂0	4♂15	25°10	25°46	4°44	3°29	5♂58	16♂36	11♂42	3°D10	4°54	12°7	17°41	S 2
S 3	14 43 41	12°35'01	20°55	3°41	25°54	26°31	4°58	3°33	5°58	16°35	11°41	3°51	4°51	12°14	17°44	S 3
M 4	14 47 38	13°33'11	2♂59	3°11	26°36	27°17	5°12	3°37	5°57	16°33	11°41	3°12	4°47	12°21	17°46	M 4
T 5	14 51 34	14°31'18	15°19	2°44	27°18	28°2	5°27	3°41	5°57	16°31	11°40	3°R13	4°44	12°27	17°48	T 5
W 6	14 55 31	15°29'25	28°0	2°21	27°59	28°47	5°41	3°45	5°56	16°30	11°40	3°12	4°41	12°34	17°51	W 6
T 7	14 59 27	16°27'30	11♂5	2°2	28°39	29°32	5°55	3°48	5°56	16°28	11°39	3°9	4°38	12°40	17°53	T 7
F 8	15 3 24	17°25'33	24°39	1°48	29°18	0♂18	6°9	3°52	5°56	16°27	11°39	3°5	4°35	12°47	17°55	F 8
S 9	15 7 20	18°23'35	8♂40	1°38	29°55	1°3	6°24	3°56	5°55	16°25	11°38	2°59	4°31	12°54	17°58	S 9
S 10	15 11 17	19°21'36	23°9	1°32	0♂31	1°48	6°38	3°59	5°55	16°23	11°38	2°52	4°28	13°0	18°0	S 10
M 11	15 15 13	20°19'35	7♂59	1°D31	1°6	2°33	6°52	4°2	5°55	16°22	11°38	2°46	4°25	13°7	18°2	M 11
T 12	15 19 10	21°17'33	23°3	1°35	1°40	3°18	7°6	4°6	5°55	16°20	11°37	2°40	4°22	13°14	18°4	T 12
W 13	15 23 6	22°15'30	8♂11	1°44	2°12	4°2	7°20	4°9	5°D55	16°18	11°37	2°36	4°19	13°20	18°6	W 13
T 14	15 27 3	23°13'25	23°14	1°57	2°43	4°47	7°34	4°12	5°55	16°17	11°37	2°35	4°16	13°27	18°8	T 14
F 15	15 31 0	24°11'18	8♂4	2°14	3°12	5°32	7°48	4°15	5°55	16°15	11°36	2°D34	4°12	13°34	18°10	F 15
S 16	15 34 56	25°9'09	22°35	2°36	3°40	6°17	8°3	4°18	5°55	16°14	11°36	2°35	4°9	13°40	18°12	S 16
S 17	15 38 53	26°6'59	6♂43	3°3	4°6	7°1	8°17	4°21	5°55	16°12	11°36	2°37	4°6	13°47	18°14	S 17
M 18	15 42 49	27°4'47	20°28	3°33	4°30	7°46	8°31	4°24	5°55	16°10	11°36	2°38	4°3	13°54	18°16	M 18
T 19	15 46 46	28°2'33	3♂51	4°7	4°53	8°31	8°45	4°26	5°56	16°9	11°36	2°R38	4°0	14°0	18°18	T 19
W 20	15 50 42	29°0'18	16°53	4°46	5°14	9°15	8°58	4°29	5°56	16°7	11°36	2°36	3°57	14°7	18°19	W 20
T 21	15 54 39	29°58'00	29°38	5°28	5°33	10°0	9°12	4°31	5°56	16°6	11°35	2°33	3°53	14°14	18°21	T 21
F 22	15 58 36	0♂55'42	12♂9	6°14	5°50	10°44	9°26	4°34	5°57	16°4	11°35	2°29	3°50	14°20	18°23	F 22
S 23	16 2 32	1°53'21	24°26	7°3	6°6	11°28	9°40	4°36	5°57	16°2	11°D35	2°24	3°47	14°27	18°24	S 23
S 24	16 6 29	2°51'00	6♂34	7°56	6°19	12°13	9°54	4°38	5°58	16°1	11°35	2°19	3°44	14°34	18°26	S 24
M 25	16 10 25	3°48'37	18°34	8°53	6°30	12°57	10°8	4°40	5°58	15°59	11°35	2°15	3°41	14°40	18°27	M 25
T 26	16 14 22	4°46'12	0♂28	9°52	6°39	13°41	10°21	4°42	5°59	15°58	11°36	2°11	3°37	14°47	18°29	T 26
W 27	16 18 18	5°43'47	12°18	10°55	6°46	14°25	10°35	4°44	6°0	15°56	11°36	2°8	3°34	14°54	18°30	W 27
T 28	16 22 15	6°41'20	24°6	12°1	6°50	15°9	10°49	4°46	6°1	15°55	11°36	2°6	3°31	15°0	18°32	T 28
F 29	16 26 11	7°38'53	5♂54	13°10	6°R52	15°53	11°2	4°48	6°1	15°53	11°36	2°D6	3°28	15°7	18°33	F 29
S 30	16 30 8	8°36'24	17°46	14°21	6°52	16°37	11°16	4°49	6°2	15°52	11°36	2°7	3°25	15°14	18°34	S 30
S 31	16 34 5	9♂33'55	29♂44	15♂36	6♂50	17♂21	11♂29	4♂51	6♂3	15♂50	11♂36	2♂8	3♂22	15♂20	18♂35	S 31

Delta T = 35.25 sec

JUNE 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	16 38 1	10♂31'24	11♂52	16♂54	6°R45	18♂5	11♂43	4♂52	6♂4	15°R49	11♂37	2♂10	3♂18	15♂27	18♂36	M 1
T 2	16 41 58	11°28'53	24°14	18°14	6♂37	18°49	11°56	4°54	6°5	15♂48	11°37	2°11	3°15	15°33	18°37	T 2
W 3	16 45 54	12°26'21	6♂54	19°37	6°28	19°33	12°9	4°55	6°6	15°46	11°37	2°R12	3°12	15°40	18°38	W 3
T 4	16 49 51	13°23'48	19°56	21°3	6°16	20°16	12°23	4°56	6°7	15°45	11°38	2°12	3°9	15°47	18°39	T 4
F 5	16 53 47	14°21'15	3♂23	22°32	6°1	21°0	12°36	4°57	6°8	15°43	11°38	2°11	3°6	15°53	18°40	F 5
S 6	16 57 44	15°18'41	17°17	24°3	5°44	21°43	12°49	4°58	6°10	15°42	11°38	2°10	3°2	16°0	18°41	S 6
S 7	17 1 40	16°16'06	1♂37	25°37	5°25	22°27	13°2	4°59	6°11	15°41	11°39	2°8	2°59	16°7	18°42	S 7
M 8	17 5 37	17°13'31	16°21	27°14	5°4	23°10	13°15	5°0	6°12	15°39	11°39	2°6	2°56	16°13	18°43	M 8
T 9	17 9 34	18°10'55	1♂22	28°53	4°40	23°54	13°28	5°0	6°14	15°38	11°40	2°4	2°53	16°20	18°44	T 9
W 10	17 13 30	19°8'18	16°33	0♂35	4°14	24°37	13°41	5°1	6°15	15°37	11°40	2°3	2°50	16°27	18°44	W 10
T 11	17 17 27	20°5'41	1♂43	2°20	3°47	25°21	13°54	5°1	6°16	15°35	11°41	2°D3	2°47	16°33	18°45	T 11
F 12	17 21 23	21°3'03	16°44	4°7	3°17	26°4	14°7	5°2	6°18	15°34	11°42	2°3	2°43	16°40	18°45	F 12
S 13	17 25 20	22°0'24	1♂28	5°57	2°46	26°47	14°20	5°2	6°20	15°33	11°42	2°4	2°40	16°47	18°46	S 13
S 14	17 29 16	22°57'44	15°49	7°49	2°13	27°30	14°33	5°2	6°21	15°32	11°43	2°5	2°37	16°53	18°46	S 14
M 15	17 33 13	23°55'03	29°45	9°44	1°39	28°13	14°45	5°R2	6°23	15°30	11°44	2°5	2°34	17°0	18°47	M 15
T 16	17 37 9	24°52'21	13♂14	11°41	1°4	28°56	14°58	5°2	6°25	15°29	11°44	2°6	2°31	17°7	18°47	T 16
W 17	17 41 6	25°49'39	26°19	13°40	0°28	29°39	15°11	5°2	6°26	15°28	11°45	2°R6	2°28	17°13	18°47	W 17
T 18	17 45 3	26°46'55	9♂2	15°42	29♂51	0♂22	15°23	5°2	6°28	15°27	11°46	2°6	2°24	17°20	18°47	T 18
F 19	17 48 59	27°44'11	21°27	17°45	29°14	1°5	15°35	5°2	6°30	15°26	11°47	2°6	2°21	17°27	18°48	F 19
S 20	17 52 56	28°41'26	3♂37	19°51	28°36	1°48	15°48	5°1	6°32	15°25	11°48	2°5	2°18	17°33	18°48	S 20
S 21	17 56 52	29°38'40	15°37	21°58	27°59	2°30	16°0	5°1	6°34	15°24	11°48	2°5	2°15	17°40	18°R48	S 21
M 22	18 0 49	0♂35'54	27°30	24°6	27°21	3°13	16°12	5°0	6°36	15°23	11°49	2°5	2°12	17°47	18°48	M 22
T 23	18 4 45	1°33'07	9♂20	26°15	26°44	3°55	16°24	4°59	6°38	15°22	11°50	2°4	2°8	17°53	18°48	T 23
W 24	18 8 42	2°30'20	21°7	28°26	26°8	4°38	16°36	4°59	6°40	15°21	11°51	2°D4	2°5	18°0	18°48	W 24
T 25	18 12 38	3°27'32	2♂57	0♂37	25°33	5°20	16°48	4°58	6°42	15°20	11°52	2°R5	2°2	18°6	18°47	T 25
F 26	18 16 35	4°24'44	14°50	2°48	24°59	6°3	17°0	4°57	6°44	15°19	11°53	2°4	1°59	18°13	18°47	F 26
S 27	18 20 32	5°21'56	26°48	4°59	24°26	6°45	17°12	4°55	6°46	15°18	11°54	2°4	1°56	18°20	18°47	S 27
S 28	18 24 28	6°19'08	8♂55	7°10	23°55	7°27	17°23	4°54	6°49	15°17	11°55	2°4	1°53	18°26	18°47	S 28
M 29	18 28 25	7°16'19	21°12	9°21	23°25	8°10	17°35	4°53	6°51	15°16	11°56	2°3	1°49	18°33	18°46	M 29
T 30	18 32 21	8♂13'31	3♂42	11♂30	22♂58	8♂52	17♂47	4♂52	6♂53	15♂15	11♂57	2♂3	1♂46	18♂40	18♂46	T 30

Delta T = 35.31 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

geocentric

JULY 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	18 36 18	9°51'43	16°48'28	13°53'39	22°R32	9°II34	17°R58	4°R50	6°R56	15°R14	11°R59	2°R 2	1°R43	18°R46	18°R45	W 1
T 2	18 40 14	10° 7'54	29°31	15°47	22°II 9	10°16	18° 9	4°H49	6°58	15°M14	12° 0	2°R 1	1°40	18°53	18°H45	T 2
F 3	18 44 11	11° 5'06	12°V55	17°53	21°47	10°58	18°21	4°47	7° 0	15°13	12° 1	2°D 1	1°37	19° 0	18°44	F 3
S 4	18 48 7	12° 2'19	26°40	19°58	21°28	11°40	18°32	4°45	7° 3	15°12	12° 2	2° 2	1°34	19° 6	18°44	S 4
S 5	18 52 4	12°59'31	10°B48	22° 1	21°12	12°22	18°43	4°43	7° 6	15°11	12° 3	2° 2	1°30	19°13	18°43	S 5
M 6	18 56 1	13°56'44	25°17	24° 3	20°57	13° 4	18°54	4°41	7° 8	15°11	12° 5	2° 3	1°27	19°20	18°42	M 6
T 7	18 59 57	14°53'57	10°II 3	26° 3	20°46	13°46	19° 5	4°39	7°11	15°10	12° 6	2° 4	1°24	19°26	18°41	T 7
W 8	19 3 54	15°51'11	25° 1	28° 1	20°36	14°27	19°16	4°37	7°13	15° 9	12° 7	2°R 5	1°21	19°33	18°40	W 8
T 9	19 7 50	16°48'25	10°S 4	29°57	20°29	15° 9	19°26	4°35	7°16	15° 9	12° 9	2° 4	1°18	19°40	18°40	T 9
F 10	19 11 47	17°45'39	25° 2	1°R51	20°24	15°50	19°37	4°33	7°19	15° 8	12°10	2° 4	1°14	19°46	18°39	F 10
S 11	19 15 43	18°42'53	9°R49	3°44	20°22	16°32	19°47	4°30	7°22	15° 8	12°11	2° 2	1°11	19°53	18°38	S 11
S 12	19 19 40	19°40'07	24°15	5°34	20°D22	17°13	19°58	4°28	7°24	15° 7	12°13	2° 0	1° 8	20° 0	18°36	S 12
M13	19 23 37	20°37'21	8°R18	7°23	20°24	17°55	20° 8	4°25	7°27	15° 7	12°14	1°58	1° 5	20° 6	18°35	M13
T 14	19 27 33	21°34'35	21°54	9°10	20°28	18°36	20°18	4°23	7°30	15° 6	12°16	1°55	1° 2	20°13	18°34	T 14
W15	19 31 30	22°31'50	5°S 4	10°54	20°35	19°17	20°28	4°20	7°33	15° 6	12°17	1°54	0°59	20°19	18°33	W15
T 16	19 35 26	23°29'04	17°49	12°37	20°44	19°59	20°38	4°17	7°36	15° 6	12°19	1°D53	0°55	20°26	18°32	T 16
F 17	19 39 23	24°26'18	0°M14	14°18	20°54	20°40	20°48	4°14	7°39	15° 5	12°20	1°53	0°52	20°33	18°30	F 17
S 18	19 43 19	25°23'33	12°23	15°57	21° 7	21°21	20°58	4°11	7°42	15° 5	12°22	1°54	0°49	20°39	18°29	S 18
S 19	19 47 16	26°20'48	24°20	17°34	21°22	22° 2	21° 7	4° 8	7°45	15° 5	12°23	1°55	0°46	20°46	18°28	S 19
M20	19 51 12	27°18'03	6°R10	19° 9	21°39	22°43	21°17	4° 5	7°48	15° 4	12°25	1°57	0°43	20°53	18°26	M20
T 21	19 55 9	28°15'18	17°58	20°43	21°58	23°24	21°26	4° 2	7°51	15° 4	12°26	1°58	0°40	20°59	18°25	T 21
W22	19 59 6	29°12'34	29°47	22°14	22°18	24° 5	21°35	3°59	7°54	15° 4	12°28	1°R59	0°36	21° 6	18°23	W22
T 23	20 3 2	0°R 9'50	11°S40	23°44	22°41	24°45	21°44	3°56	7°57	15° 4	12°30	1°59	0°33	21°13	18°22	T 23
F 24	20 6 59	1° 7'07	23°41	25°11	23° 4	25°26	21°53	3°52	8° 0	15° 4	12°31	1°57	0°30	21°19	18°20	F 24
S 25	20 10 55	2° 4'24	5°S51	26°36	23°30	26° 7	22° 2	3°49	8° 4	15° 4	12°33	1°54	0°27	21°26	18°18	S 25
S 26	20 14 52	3° 1'42	18°12	28° 0	23°57	26°47	22°11	3°45	8° 7	15° 4	12°35	1°49	0°24	21°33	18°17	S 26
M27	20 18 48	3°59'01	0°H44	29°21	24°26	27°28	22°20	3°42	8°10	15°D 4	12°36	1°44	0°20	21°39	18°15	M27
T 28	20 22 45	4°56'20	13°30	0°M41	24°56	28° 8	22°28	3°38	8°13	15° 4	12°38	1°39	0°17	21°46	18°13	T 28
W29	20 26 41	5°53'41	26°29	1°58	25°28	28°49	22°36	3°34	8°17	15° 4	12°40	1°34	0°14	21°53	18°11	W29
T 30	20 30 38	6°51'02	9°V42	3°13	26° 1	29°29	22°45	3°31	8°20	15° 4	12°42	1°30	0°11	21°59	18° 9	T 30
F 31	20 34 35	7°R48'24	23°V10	4°M26	26°II35	0°S 9	22°R53	3°H27	8°M23	15°M 4	12°M44	1°S27	0°S 8	22°R 6	18°H 7	F 31

Delta T = 35.36 sec

AUGUST 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 38 31	8°R45'48	6°B53	5°M37	27°II11	0°S50	23°B 1	3°R23	8°M27	15°M 4	12°M45	1°D27	0°S 5	22°R12	18°R 5	S 1
S 2	20 42 28	9°43'13	20°52	6°45	27°48	1°30	23° 8	3°H19	8°30	15° 4	12°47	1°S27	0° 1	22°19	18°H 3	S 2
M 3	20 46 24	10°40'39	5°II 5	7°51	28°26	2°10	23°16	3°15	8°34	15° 4	12°49	1°28	29°II58	22°26	18° 1	M 3
T 4	20 50 21	11°38'06	19°32	8°54	29° 5	2°50	23°24	3°11	8°37	15° 5	12°51	1°29	29°55	22°32	17°59	T 4
W 5	20 54 17	12°35'35	4°S 9	9°54	29°45	3°30	23°31	3° 7	8°40	15° 5	12°53	1°R30	29°52	22°39	17°57	W 5
T 6	20 58 14	13°33'05	18°51	10°52	0°S26	4°10	23°38	3° 3	8°44	15° 5	12°55	1°29	29°49	22°46	17°55	T 6
F 7	21 2 10	14°30'35	3°R33	11°47	1° 8	4°50	23°45	2°59	8°47	15° 5	12°57	1°26	29°46	22°52	17°53	F 7
S 8	21 6 7	15°28'07	18° 8	12°39	1°52	5°30	23°52	2°54	8°51	15° 6	12°58	1°20	29°42	22°59	17°50	S 8
S 9	21 10 4	16°25'40	2°M28	13°27	2°36	6° 9	23°59	2°50	8°55	15° 6	13° 0	1°14	29°39	23° 6	17°48	S 9
M10	21 14 0	17°23'14	16°28	14°13	3°21	6°49	24° 6	2°46	8°58	15° 7	13° 2	1° 7	29°36	23°12	17°46	M10
T 11	21 17 57	18°20'49	0°S 5	14°55	4° 7	7°29	24°12	2°42	9° 2	15° 7	13° 4	0°59	29°33	23°19	17°44	T 11
W12	21 21 53	19°18'25	13°16	15°33	4°53	8° 8	24°18	2°37	9° 5	15° 8	13° 6	0°53	29°30	23°26	17°41	W12
T 13	21 25 50	20°16'02	26° 4	16° 7	5°41	8°48	24°25	2°33	9° 9	15° 8	13° 8	0°48	29°26	23°32	17°39	T 13
F 14	21 29 46	21°13'39	8°M30	16°37	6°29	9°27	24°31	2°29	9°12	15° 9	13°10	0°46	29°23	23°39	17°36	F 14
S 15	21 33 43	22°11'18	20°40	17° 2	7°18	10° 6	24°36	2°24	9°16	15° 9	13°12	0°D45	29°20	23°45	17°34	S 15
S 16	21 37 39	23° 8'58	2°R36	17°23	8° 8	10°46	24°42	2°20	9°20	15°10	13°14	0°45	29°17	23°52	17°32	S 16
M17	21 41 36	24° 6'39	14°26	17°40	8°59	11°25	24°47	2°15	9°23	15°11	13°16	0°46	29°14	23°59	17°29	M17
T 18	21 45 33	25° 4'21	26°14	17°51	9°50	12° 4	24°53	2°11	9°27	15°11	13°18	0°R47	29°11	24° 5	17°27	T 18
W19	21 49 29	26° 2'04	8°S 5	17°57	10°41	12°43	24°58	2° 6	9°31	15°12	13°20	0°47	29° 7	24°12	17°24	W19
T 20	21 53 26	26°59'48	20° 4	17°R57	11°34	13°22	25° 3	2° 2	9°34	15°13	13°22	0°45	29° 4	24°19	17°21	T 20
F 21	21 57 22	27°57'33	2°S13	17°52	12°27	14° 1	25° 8	1°57	9°38	15°13	13°24	0°41	29° 1	24°25	17°19	F 21
S 22	22 1 19	28°55'20	14°36	17°41	13°21	14°40	25°12	1°53	9°42	15°14	13°26	0°34	28°58	24°32	17°16	S 22
S 23	22 5 15	29°53'08	27°13	17°25	14°15	15°18	25°17	1°48	9°46	15°15	13°28	0°25	28°55	24°39	17°14	S 23
M24	22 9 12	0°M50'57	10°H 6	17° 2	15°10	15°57	25°21	1°44	9°49	15°16	13°31	0°15	28°52	24°45	17°11	M24
T 25	22 13 8	1°48'48	23°13	16°34	16° 5	16°36	25°25	1°39	9°53	15°17	13°33	0° 5	28°48	24°52	17° 8	T 25
W26	22 17 5	2°46'41	6°V33	16° 0	17° 1	17°14	25°29	1°35	9°57	15°18	13°35	29°II55	28°45	24°59	17° 6	W26
T 27	22 21 1	3°44'35	20° 5	15°20	17°57	17°53	25°33	1°30	10° 1	15°19	13°37	29°47	28°42	25° 5	17° 3	T 27
F 28	22 24 58	4°42'31	3°B47	14°36	18°54	18°31	25°36	1°26	10° 4	15°20	13°39	29°40	28°39	25°12	17° 0	F 28
S 29	22 28 55	5°40'29	17°38	13°47	19°51	19°10	25°40	1°21	10° 8	15°21	13°41	29°37	28°36	25°18	16°57	S 29
S 30	22 32 51	6°38'29	1°II36	12°55	20°49	19°48	25°43	1°17	10°12	15°22	13°43	29°D36	28°32	25°25	16°55	S 30
M31	22 36 48	7°M36'30	15°II41	12°M 0	21°S47	20°S26	25°B46	1°H12	10°M16	15°M23	13°M45	29°II36	28°II29	25°R32	16°H52	M31

Delta T = 35.42 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964  
geocentric

SEPTEMBER 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 40 44	8♐34'34	29♐52	11°R 4	22♐46	21♐ 5	25♐49	1°R 8	10♐19	15♐24	13♐47	29°R36	28♐26	25♐38	16°R49	T 1
W 2	22 44 41	9°32'40	14♐ 8	10♐ 6	23°45	21°43	25°51	1°H 3	10°23	15°25	13°49	29♐35	28°23	25°45	16°H46	W 2
T 3	22 48 37	10°30'48	28°27	9°10	24°44	22°21	25°54	0°59	10°27	15°26	13°52	29°33	28°20	25°52	16°44	T 3
F 4	22 52 34	11°28'57	12♐44	8°15	25°44	22°59	25°56	0°54	10°31	15°28	13°54	29°27	28°17	25°58	16°41	F 4
S 5	22 56 30	12°27'08	26°56	7°23	26°45	23°37	25°58	0°50	10°34	15°29	13°56	29°19	28°13	26° 5	16°38	S 5
S 6	23 0 27	13°25'21	10♐58	6°36	27°45	24°15	26° 0	0°45	10°38	15°30	13°58	29° 8	28°10	26°12	16°35	S 6
M 7	23 4 24	14°23'36	24°44	5°54	28°46	24°52	26° 2	0°41	10°42	15°31	14° 0	28°57	28° 7	26°18	16°33	M 7
T 8	23 8 20	15°21'53	8♐11	5°19	29°47	25°30	26° 3	0°37	10°46	15°33	14° 2	28°45	28° 4	26°25	16°30	T 8
W 9	23 12 17	16°20'11	21°18	4°51	0♐49	26° 8	26° 4	0°32	10°50	15°34	14° 4	28°34	28° 1	26°32	16°27	W 9
T 10	23 16 13	17°18'31	4♐ 2	4°31	1°51	26°45	26° 5	0°28	10°53	15°35	14° 6	28°25	27°58	26°38	16°24	T 10
F 11	23 20 10	18°16'52	16°27	4°20	2°53	27°23	26° 6	0°24	10°57	15°37	14° 9	28°19	27°54	26°45	16°21	F 11
S 12	23 24 6	19°15'15	28°36	4°D18	3°56	28° 0	26° 7	0°20	11° 1	15°38	14°11	28°16	27°51	26°52	16°19	S 12
S 13	23 28 3	20°13'40	10♐33	4°25	4°59	28°37	26° 7	0°16	11° 5	15°39	14°13	28°14	27°48	26°58	16°16	S 13
M14	23 31 59	21°12'06	22°23	4°41	6° 2	29°15	26° 8	0°12	11° 8	15°41	14°15	28°14	27°45	27° 5	16°13	M14
T 15	23 35 56	22°10'34	4♐11	5° 7	7° 6	29°52	26°R 8	0° 7	11°12	15°42	14°17	28°14	27°42	27°11	16°10	T 15
W16	23 39 53	23° 9'04	16° 3	5°41	8°10	0♐29	26° 8	0° 3	11°16	15°44	14°19	28°13	27°38	27°18	16° 7	W16
T 17	23 43 49	24° 7'35	28° 5	6°24	9°14	1° 6	26° 7	29°59	11°19	15°45	14°21	28°10	27°35	27°25	16° 5	T 17
F 18	23 47 46	25° 6'08	10♐20	7°15	10°18	1°43	26° 7	29°56	11°23	15°47	14°23	28° 5	27°32	27°31	16° 2	F 18
S 19	23 51 42	26° 4'43	22°53	8°14	11°23	2°20	26° 6	29°52	11°27	15°49	14°25	27°57	27°29	27°38	15°59	S 19
S 20	23 55 39	27° 3'19	5♐44	9°20	12°27	2°56	26° 5	29°48	11°30	15°50	14°27	27°47	27°26	27°45	15°56	S 20
M21	23 59 35	28° 1'57	18°56	10°33	13°33	3°33	26° 4	29°44	11°34	15°52	14°30	27°35	27°23	27°51	15°54	M21
T 22	0 3 32	29° 0'37	2°Y25	11°52	14°38	4°10	26° 3	29°41	11°38	15°53	14°32	27°22	27°19	27°58	15°51	T 22
W23	0 7 28	29°59'19	16°11	13°16	15°44	4°46	26° 1	29°37	11°41	15°55	14°34	27°10	27°16	28° 5	15°48	W23
T 24	0 11 25	0♐58'03	0♐ 8	14°44	16°49	5°22	25°59	29°33	11°45	15°57	14°36	27° 0	27°13	28°11	15°46	T 24
F 25	0 15 22	1°56'50	14°13	16°17	17°56	5°59	25°57	29°30	11°49	15°59	14°38	26°52	27°10	28°18	15°43	F 25
S 26	0 19 18	2°55'38	28°22	17°53	19° 2	6°35	25°55	29°27	11°52	16° 0	14°40	26°47	27° 7	28°25	15°40	S 26
S 27	0 23 15	3°54'29	12♐32	19°31	20° 8	7°11	25°53	29°23	11°56	16° 2	14°42	26°45	27° 3	28°31	15°38	S 27
M28	0 27 11	4°53'22	26°40	21°12	21°15	7°47	25°50	29°20	11°59	16° 4	14°44	26°45	27° 0	28°38	15°35	M28
T 29	0 31 8	5°52'18	10♐46	22°56	22°22	8°23	25°48	29°17	12° 3	16° 6	14°46	26°45	26°57	28°44	15°33	T 29
W30	0 35 4	6♐51'16	24♐49	24♐40	23♐29	8♐59	25♐45	29°14	12♐ 6	16♐ 7	14♐48	26♐44	26♐54	28°51	15°H30	W30

Delta T = 35.48 sec

OCTOBER 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 39 1	7♐50'16	8♐48	26♐26	24♐37	9♐35	25°R41	29°R11	12♐10	16♐ 9	14♐50	26°R41	26♐51	28°58	15°R27	T 1
F 2	0 42 57	8°49'18	22°42	28°12	25°44	10°11	25♐38	29° 8	12°13	16°11	14°52	26♐35	26°48	29° 4	15°H25	F 2
S 3	0 46 54	9°48'23	6♐28	29°59	26°52	10°47	25°35	29° 5	12°17	16°13	14°54	26°27	26°44	29°11	15°22	S 3
S 4	0 50 51	10°47'30	20° 4	1♐46	28° 0	11°22	25°31	29° 2	12°20	16°15	14°56	26°16	26°41	29°18	15°20	S 4
M 5	0 54 47	11°46'39	3♐28	3°34	29° 8	11°58	25°27	28°59	12°24	16°17	14°58	26° 4	26°38	29°24	15°18	M 5
T 6	0 58 44	12°45'50	16°37	5°21	0♐17	12°33	25°23	28°57	12°27	16°19	15° 0	25°51	26°35	29°31	15°15	T 6
W 7	1 2 40	13°45'03	29°30	7° 8	1°25	13° 8	25°19	28°54	12°31	16°21	15° 2	25°40	26°32	29°38	15°13	W 7
T 8	1 6 37	14°44'18	12♐ 6	8°55	2°34	13°43	25°14	28°52	12°34	16°23	15° 3	25°31	26°29	29°44	15°10	T 8
F 9	1 10 33	15°43'35	24°25	10°41	3°43	14°19	25°10	28°49	12°37	16°25	15° 5	25°24	26°25	29°51	15° 8	F 9
S 10	1 14 30	16°42'54	6♐30	12°27	4°52	14°54	25° 5	28°47	12°40	16°27	15° 7	25°20	26°22	29°58	15° 6	S 10
S 11	1 18 26	17°42'15	18°25	14°12	6° 1	15°28	25° 0	28°45	12°44	16°29	15° 9	25°18	26°19	0♐ 4	15° 4	S 11
M12	1 22 23	18°41'37	0♐14	15°57	7°10	16° 3	24°55	28°43	12°47	16°31	15°11	25°D18	26°16	0°11	15° 1	M12
T 13	1 26 19	19°41'02	12° 1	17°41	8°20	16°38	24°49	28°41	12°50	16°33	15°13	25°18	26°13	0°17	14°59	T 13
W14	1 30 16	20°40'28	23°53	19°24	9°29	17°12	24°44	28°39	12°53	16°35	15°15	25°R19	26° 9	0°24	14°57	W14
T 15	1 34 13	21°39'56	5♐55	21° 7	10°39	17°47	24°38	28°37	12°57	16°37	15°16	25°17	26° 6	0°31	14°55	T 15
F 16	1 38 9	22°39'25	18°11	22°49	11°49	18°21	24°33	28°35	13° 0	16°39	15°18	25°14	26° 3	0°37	14°53	F 16
S 17	1 42 6	23°38'57	0♐46	24°30	12°59	18°56	24°27	28°33	13° 3	16°41	15°20	25° 9	26° 0	0°44	14°51	S 17
S 18	1 46 2	24°38'30	13°45	26°11	14° 9	19°30	24°21	28°32	13° 6	16°43	15°22	25° 1	25°57	0°51	14°49	S 18
M19	1 49 59	25°38'05	27° 7	27°51	15°19	20° 4	24°14	28°30	13° 9	16°45	15°23	24°52	25°54	0°57	14°47	M19
T 20	1 53 55	26°37'42	10♐53	29°30	16°30	20°38	24° 8	28°29	13°12	16°47	15°25	24°42	25°50	1° 4	14°45	T 20
W21	1 57 52	27°37'21	25° 0	1♐ 9	17°41	21°11	24° 2	28°28	13°15	16°50	15°27	24°32	25°47	1°11	14°43	W21
T 22	2 1 48	28°37'02	9♐22	2°47	18°51	21°45	23°55	28°27	13°18	16°52	15°28	24°24	25°44	1°17	14°41	T 22
F 23	2 5 45	29°36'44	23°54	4°25	20° 2	22°19	23°48	28°26	13°21	16°54	15°30	24°18	25°41	1°24	14°40	F 23
S 24	2 9 42	0♐36'30	8♐28	6° 2	21°13	22°52	23°41	28°25	13°24	16°56	15°32	24°15	25°38	1°31	14°38	S 24
S 25	2 13 38	1°36'17	23° 0	7°39	22°24	23°25	23°34	28°24	13°26	16°58	15°33	24°D14	25°34	1°37	14°36	S 25
M26	2 17 35	2°36'06	7♐25	9°14	23°35	23°59	23°27	28°23	13°29	17° 0	15°35	24°15	25°31	1°44	14°35	M26
T 27	2 21 31	3°35'58	21°39	10°50	24°47	24°32	23°20	28°22	13°32	17° 3	15°36	24°16	25°28	1°51	14°33	T 27
W28	2 25 28	4°35'52	5♐41	12°25	25°58	25° 5	23°13	28°22	13°35	17° 5	15°38	24°R16	25°25	1°57	14°32	W28
T 29	2 29 24	5°35'48	19°31	13°59	27°10	25°38	23° 5	28°21	13°37	17° 7	15°40	24°15	25°22	2° 4	14°30	T 29
F 30	2 33 21	6°35'47	3♐ 9	15°33	28°22	26°10	22°58	28°21	13°40	17° 9	15°41	24°12	25°19	2°10	14°29	F 30
S 31	2 37 17	7♐35'47	16♐34	17♐ 7	29♐33	26♐43	22♐50	28°21	13°43	17♐12	15°43	24°H 7	25°H15	2°17	14°H27	S 31

Delta T = 35.54 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964  
geocentric

NOVEMBER 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 41 14	8♉35°50	29♏47	18♉40	0♉45	27♏15	22°R42	28°R21	13♏45	17♉14	15♏44	24°R 0	25♏12	2♉24	14°R26	S 1
M 2	2 45 11	9°35'54	12♏47	20°12	1°57	27°48	22♏35	28°D21	13°48	17°16	15°45	23♏52	25° 9	2°30	14°R25	M 2
T 3	2 49 7	10°36'01	25°34	21°44	3° 9	28°20	22°27	28°21	13°50	17°18	15°47	23°44	25° 6	2°37	14°23	T 3
W 4	2 53 4	11°36'10	8♉ 8	23°16	4°22	28°52	22°19	28°21	13°53	17°20	15°48	23°36	25° 3	2°44	14°22	W 4
T 5	2 57 0	12°36'20	20°30	24°47	5°34	29°24	22°11	28°21	13°55	17°23	15°49	23°30	25° 0	2°50	14°21	T 5
F 6	3 0 57	13°36'32	2♉40	26°18	6°46	29°56	22° 3	28°21	13°57	17°25	15°51	23°26	24°56	2°57	14°20	F 6
S 7	3 4 53	14°36'46	14°39	27°49	7°59	0♏27	21°55	28°22	14° 0	17°27	15°52	23°24	24°53	3° 4	14°19	S 7
S 8	3 8 50	15°37'02	26°31	29°19	9°11	0°59	21°47	28°23	14° 2	17°29	15°53	23°D24	24°50	3°10	14°18	S 8
M 9	3 12 46	16°37'19	8♉18	0♉48	10°24	1°30	21°39	28°23	14° 4	17°32	15°55	23°25	24°47	3°17	14°17	M 9
T 10	3 16 43	17°37'38	20° 4	2°18	11°37	2° 1	21°31	28°24	14° 6	17°34	15°56	23°26	24°44	3°24	14°16	T 10
W11	3 20 40	18°37'58	1♉55	3°46	12°49	2°32	21°22	28°25	14° 8	17°36	15°57	23°28	24°40	3°30	14°15	W11
T 12	3 24 36	19°38'20	13°54	5°15	14° 2	3° 3	21°14	28°26	14°10	17°38	15°58	23°R29	24°37	3°37	14°15	T 12
F 13	3 28 33	20°38'43	26° 8	6°43	15°15	3°33	21° 6	28°27	14°12	17°41	15°59	23°29	24°34	3°43	14°14	F 13
S 14	3 32 29	21°39'07	8♉41	8°10	16°28	4° 4	20°58	28°28	14°14	17°43	16° 0	23°28	24°31	3°50	14°13	S 14
S 15	3 36 26	22°39'33	21°36	9°37	17°41	4°34	20°50	28°30	14°16	17°45	16° 2	23°25	24°28	3°57	14°13	S 15
M16	3 40 22	23°40'00	4♏58	11° 3	18°54	5° 4	20°42	28°31	14°18	17°47	16° 3	23°21	24°25	4° 3	14°12	M16
T 17	3 44 19	24°40'28	18°47	12°29	20° 8	5°34	20°33	28°33	14°20	17°50	16° 4	23°17	24°21	4°10	14°12	T 17
W18	3 48 15	25°40'58	3♉ 2	13°53	21°21	6° 4	20°25	28°34	14°22	17°52	16° 5	23°12	24°18	4°17	14°11	W18
T 19	3 52 12	26°41'30	17°39	15°18	22°34	6°34	20°17	28°36	14°24	17°54	16° 6	23° 9	24°15	4°23	14°11	T 19
F 20	3 56 9	27°42'02	2♏30	16°41	23°48	7° 3	20° 9	28°38	14°25	17°56	16° 6	23° 6	24°12	4°30	14°10	F 20
S 21	4 0 5	28°42'37	17°29	18° 3	25° 1	7°32	20° 1	28°40	14°27	17°59	16° 7	23°D 5	24° 9	4°37	14°10	S 21
S 22	4 4 2	29°43'13	2♏27	19°24	26°15	8° 1	19°53	28°42	14°29	18° 1	16° 8	23° 5	24° 6	4°43	14°10	S 22
M23	4 7 58	0♉43'50	17°15	20°44	27°28	8°30	19°45	28°44	14°30	18° 3	16° 9	23° 6	24° 2	4°50	14°10	M23
T 24	4 11 55	1°44'29	1♏49	22° 3	28°42	8°59	19°38	28°46	14°32	18° 5	16°10	23° 8	23°59	4°57	14°10	T 24
W25	4 15 51	2°45'10	16° 4	23°19	29°56	9°27	19°30	28°48	14°33	18° 7	16°11	23° 9	23°56	5° 3	14°D10	W25
T 26	4 19 48	3°45'53	29°59	24°34	1♉ 9	9°56	19°22	28°51	14°34	18°10	16°11	23°R10	23°53	5°10	14°10	T 26
F 27	4 23 44	4°46'36	13♏33	25°47	2°23	10°24	19°14	28°53	14°36	18°12	16°12	23° 9	23°50	5°17	14°10	F 27
S 28	4 27 41	5°47'22	26°47	26°58	3°37	10°51	19° 7	28°56	14°37	18°14	16°13	23° 8	23°46	5°23	14°10	S 28
S 29	4 31 38	6°48'09	9♉45	28° 6	4°51	11°19	18°59	28°59	14°38	18°16	16°14	23° 7	23°43	5°30	14°10	S 29
M30	4 35 34	7♉48'58	22♉26	29♉10	6♉ 5	11♏46	18♉52	29° 1	14♏39	18♉18	16♏14	23♏ 4	23♏40	5♉36	14°R10	M30

Delta T = 35.61 sec

DECEMBER 1964

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 39 31	8♉49°48	4♉54	0♉11	7♉19	12♏13	18°R45	29° 4	14♏40	18♉20	16♏15	23°R 2	23♏37	5♉43	14°R11	T 1
W 2	4 43 27	9°50'39	17°11	1° 8	8°33	12°40	18♉38	29° 7	14°41	18°23	16°15	23♏ 0	23°34	5°50	14°11	W 2
T 3	4 47 24	10°51'31	29°18	2° 0	9°47	13° 7	18°31	29°11	14°42	18°25	16°16	22°58	23°31	5°56	14°12	T 3
F 4	4 51 20	11°52'25	11♉17	2°47	11° 2	13°33	18°24	29°14	14°43	18°27	16°16	22°57	23°27	6° 3	14°12	F 4
S 5	4 55 17	12°53'20	23°10	3°27	12°16	14° 0	18°17	29°17	14°44	18°29	16°17	22°D57	23°24	6°10	14°13	S 5
S 6	4 59 13	13°54'16	4♉58	4° 1	13°30	14°25	18°10	29°20	14°45	18°31	16°17	22°57	23°21	6°16	14°13	S 6
M 7	5 3 10	14°55'13	16°45	4°27	14°44	14°51	18° 4	29°24	14°46	18°33	16°18	22°58	23°18	6°23	14°14	M 7
T 8	5 7 7	15°56'11	28°33	4°45	15°59	15°16	17°58	29°27	14°47	18°35	16°18	22°59	23°15	6°30	14°15	T 8
W 9	5 11 3	16°57'09	10♉25	4°R53	17°13	15°42	17°51	29°31	14°47	18°37	16°18	23° 0	23°12	6°36	14°15	W 9
T 10	5 15 0	17°58'08	22°24	4°50	18°27	16° 6	17°45	29°35	14°48	18°39	16°19	23° 0	23° 8	6°43	14°16	T 10
F 11	5 18 56	18°59'08	4♉36	4°37	19°42	16°31	17°39	29°39	14°48	18°41	16°19	23° 1	23° 5	6°50	14°17	F 11
S 12	5 22 53	20° 0'08	17° 5	4°13	20°56	16°55	17°33	29°43	14°49	18°43	16°19	23°R 1	23° 2	6°56	14°18	S 12
S 13	5 26 49	21° 1'09	29°53	3°37	22°11	17°19	17°28	29°47	14°49	18°45	16°19	23° 1	22°59	7° 3	14°19	S 13
M14	5 30 46	22° 2'10	13♏ 7	2°50	23°25	17°43	17°22	29°51	14°50	18°47	16°19	23° 1	22°56	7°10	14°20	M14
T 15	5 34 43	23° 3'11	26°47	1°52	24°40	18° 6	17°17	29°55	14°50	18°49	16°20	23°D 1	22°52	7°16	14°21	T 15
W16	5 38 39	24° 4'14	10♉54	0°44	25°54	18°29	17°12	29°59	14°50	18°51	16°20	23° 1	22°49	7°23	14°22	W16
T 17	5 42 36	25° 5'16	25°28	29♉30	27° 9	18°52	17° 7	0♉ 3	14°51	18°53	16°20	23° 1	22°46	7°30	14°24	T 17
F 18	5 46 32	26° 6'19	10♏23	28°10	28°23	19°14	17° 2	0° 8	14°51	18°55	16°20	23° 1	22°43	7°36	14°25	F 18
S 19	5 50 29	27° 7'23	25°32	26°47	29°38	19°36	16°58	0°12	14°51	18°57	16°R20	23°R 1	22°40	7°43	14°26	S 19
S 20	5 54 25	28° 8'27	10♉46	25°24	0♉53	19°58	16°53	0°17	14°R51	18°59	16°20	23° 1	22°37	7°49	14°27	S 20
M21	5 58 22	29° 9'32	25°55	24° 5	2° 7	20°19	16°49	0°21	14°51	19° 0	16°20	23° 0	22°33	7°56	14°29	M21
T 22	6 2 18	0♉10'38	10♏51	22°51	3°22	20°40	16°45	0°26	14°51	19° 2	16°20	23° 0	22°30	8° 3	14°30	T 22
W23	6 6 15	1°11'44	25°25	21°44	4°37	21° 1	16°41	0°31	14°51	19° 4	16°20	22°59	22°27	8° 9	14°32	W23
T 24	6 10 12	2°12'50	9♏34	20°47	5°52	21°21	16°38	0°36	14°50	19° 6	16°19	22°58	22°24	8°16	14°34	T 24
F 25	6 14 8	3°13'58	23°16	19°59	7° 6	21°41	16°34	0°41	14°50	19° 8	16°19	22°57	22°21	8°23	14°35	F 25
S 26	6 18 5	4°15'06	6♉33	19°22	8°21	22° 1	16°31	0°46	14°50	19° 9	16°19	22°D57	22°18	8°29	14°37	S 26
S 27	6 22 1	5°16'14	19°26	18°56	9°36	22°20	16°28	0°51	14°50	19°11	16°19	22°57	22°14	8°36	14°39	S 27
M28	6 25 58	6°17'23	1♉59	18°40	10°51	22°38	16°25	0°56	14°49	19°13	16°18	22°58	22°11	8°43	14°40	M28
T 29	6 29 54	7°18'33	14°15	18°D35	12° 6	22°57	16°22	1° 1	14°49	19°14	16°18	23° 0	22° 8	8°49	14°42	T 29
W30	6 33 51	8°19'43	26°20	18°38	13°21	23°15	16°20	1° 7	14°48	19°16	16°18	23° 1	22° 5	8°56	14°44	W30
T 31	6 37 47	9♉20'53	8♉16	18♉51	14♉36	23♏32	16♉18	1♉12	14♏48	19♉18	16♏17	23♏ 2	22♏ 2	9♉ 3	14°R46	T 31

Delta T = 35.67 sec