



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1964

Positions modulo 16, 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 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 38 45	9°35'30	8° 1	17°44	17°40	20°26	10°44	5°25	2°27	2°11	6°40	11°11	11°21	13°34	3°30	W 1
T 2	6 42 41	10°36'38	22°11	16°37	18°54	21°13	10°50	5°31	2°26	2°13	6°40	11°11	11°18	13°40	3°32	T 2
F 3	6 46 38	11°37'47	13°26	15°22	20° 8	22° 0	10°55	5°37	2°25	2°14	6°39	11°11	11°15	13°47	3°34	F 3
S 4	6 50 34	12°38'55	4°15	14° 3	21°22	0°16	11° 1	5°43	2°24	2°16	6°39	11°11	11°12	13°54	3°37	S 4
S 5	6 54 31	13°40'04	17° 9	12°42	0° 6	1° 3	11° 7	5°50	2°23	2°17	6°38	11°11	11° 9	14° 0	3°39	S 5
M 6	6 58 28	14°41'13	7°11	11°22	1°20	1°50	11°13	5°56	2°22	2°18	6°37	11°11	11° 5	14° 7	3°42	M 6
T 7	7 2 24	15°42'22	19°26	10° 4	2°34	2°36	11°19	6° 2	2°21	2°20	6°37	11°11	11° 2	14°14	3°44	T 7
W 8	7 6 21	16°43'31	8°58	8°52	3°48	3°23	11°25	6° 9	2°20	2°21	6°36	11°11	10°59	14°20	3°47	W 8
T 9	7 10 17	17°44'41	20°51	7°47	5° 2	4°10	11°32	6°15	2°19	2°23	6°36	11°12	10°56	14°27	3°49	T 9
F 10	7 14 14	18°45'50	10°10	6°50	6°15	4°57	11°39	6°22	2°17	2°24	6°35	11°12	10°53	14°34	3°52	F 10
S 11	7 18 10	19°47'00	21°59	6° 3	7°29	5°44	11°46	6°28	2°16	2°25	6°34	11°13	10°50	14°41	3°54	S 11
S 12	7 22 7	20°48'09	11°23	5°25	8°43	6°31	11°53	6°35	2°15	2°26	6°33	11°14	10°46	14°47	3°57	S 12
M13	7 26 3	21°49'19	0°54	4°58	9°57	7°18	12° 0	6°41	2°13	2°28	6°32	11°15	10°43	14°54	4° 0	M13
T 14	7 30 0	0°20'28	13° 4	4°40	11°10	8° 5	12° 7	6°48	2°12	2°29	6°32	11°15	10°40	15° 1	4° 2	T 14
W15	7 33 57	1°21'36	2°55	4°31	12°24	8°52	12°15	6°54	2°10	2°30	6°31	11°15	10°37	15° 7	4° 5	W15
T 16	7 37 53	2°22'45	15°29	4°31	13°38	9°39	12°23	7° 1	2° 9	2°31	6°30	11°14	10°34	15°14	4° 8	T 16
F 17	7 41 50	3°23'52	5°46	4°39	14°51	10°26	12°31	7° 8	2° 7	2°32	6°29	11°12	10°31	15°21	4°11	F 17
S 18	7 45 46	4°24'59	18°47	4°55	16° 5	11°13	12°39	7°15	2° 5	2°33	6°28	11°10	10°27	15°27	4°14	S 18
S 19	7 49 43	5°26'06	9°31	5°18	17°18	12° 0	12°47	7°21	2° 3	2°34	6°27	11° 7	10°24	15°34	4°17	S 19
M20	7 53 39	6°27'11	0°28	5°47	18°31	12°47	12°55	7°28	2° 2	2°35	6°26	11° 5	10°21	15°41	4°20	M20
T 21	7 57 36	7°28'16	14° 8	6°21	19°45	13°34	13° 4	7°35	2° 0	2°36	6°25	11° 3	10°18	15°47	4°23	T 21
W22	8 1 32	8°29'19	5°31	7° 1	20°58	14°22	13°12	7°42	1°58	2°37	6°24	11° 3	10°15	15°54	4°26	W22
T 23	8 5 29	9°30'22	19°36	7°46	22°11	15° 9	13°21	7°49	1°56	2°38	6°23	11° 3	10°11	16° 1	4°29	T 23
F 24	8 9 26	10°31'24	11°22	8°35	0°54	15°56	13°30	7°56	1°54	2°39	6°22	11° 4	10° 8	16° 7	4°32	F 24
S 25	8 13 22	11°32'24	3°16	9°27	2° 7	16°43	13°39	8° 3	1°52	2°40	6°21	11° 5	10° 5	16°14	4°35	S 25
S 26	8 17 19	12°33'24	17°45	10°23	3°20	17°31	13°48	8°10	1°50	2°41	6°20	11° 7	10° 2	16°21	4°38	S 26
M27	8 21 15	13°34'23	9°45	11°22	4°33	18°18	13°57	8°17	1°48	2°41	6°18	11° 7	9°59	16°27	4°41	M27
T 28	8 25 12	14°35'20	1°41	12°24	5°46	19° 5	14° 7	8°24	1°46	2°42	6°17	11° 7	9°56	16°34	4°45	T 28
W29	8 29 8	15°36'17	15°57	13°29	6°59	19°52	14°16	8°31	1°44	2°43	6°16	11° 5	9°52	16°41	4°48	W29
T 30	8 33 5	16°37'13	7°27	14°36	8°12	20°40	14°26	8°38	1°42	2°44	6°15	11° 2	9°49	16°47	4°51	T 30
F 31	8 37 1	17°38'07	21° 9	15°45	9°24	21°27	14°36	8°45	1°40	2°44	6°14	10°57	9°46	16°54	4°54	F 31

Delta T = 35.03 sec

FEBRUARY 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.08 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

geocentric

MARCH 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.14 sec

APRIL 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.19 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

geocentric

MAY 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.25 sec

JUNE 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.31 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

geocentric

JULY 1964 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	18 36 18	9°10'43	8°58	13°39	15° 2	2° 4	2°58	19°50	21°56	0°14	4°29	2° 2	1°43	11°16	11°15	W 1
T 2	18 40 14	10° 7'54	22° 1	15°47	14°39	2°46	3° 9	19°49	21°58	0°14	4°30	2° 1	1°40	11°23	11°15	T 2
F 3	18 44 11	11° 5'06	12°55	17°53	14°17	3°28	3°21	19°47	22° 0	0°13	4°31	2° 1	1°37	11°30	11°14	F 3
S 4	18 48 7	12° 2'19	4°10	19°58	13°58	4°10	3°32	19°45	22° 3	0°12	4°32	2° 2	1°34	11°36	11°14	S 4
S 5	18 52 4	12°59'31	18°18	22° 1	13°42	4°52	3°43	19°43	22° 6	0°11	4°33	2° 2	1°30	11°43	11°13	S 5
M 6	18 56 1	13°56'44	10°17	1°33	13°27	5°34	3°54	19°41	22° 8	0°11	4°35	2° 3	1°27	11°50	11°12	M 6
T 7	18 59 57	14°53'57	2°33	3°33	13°16	6°16	4° 5	19°39	22°11	0°10	4°36	2° 4	1°24	11°56	11°11	T 7
W 8	19 3 54	15°51'11	17°31	5°31	13° 6	6°57	4°16	19°37	22°13	0° 9	4°37	2° 5	1°21	12° 3	11°10	W 8
T 9	19 7 50	16°48'25	10° 4	7°27	12°59	7°39	4°26	19°35	22°16	0° 9	4°39	2° 4	1°18	12°10	11°10	T 9
F 10	19 11 47	17°45'39	2°32	9°21	12°54	8°20	4°37	19°33	22°19	0° 8	4°40	2° 4	1°14	12°16	11° 9	F 10
S 11	19 15 43	18°42'53	17°19	11°14	12°52	9° 2	4°47	19°30	22°22	0° 8	4°41	2° 2	1°11	12°23	11° 8	S 11
S 12	19 19 40	19°40'07	9°15	13° 4	12°52	9°43	4°58	19°28	22°24	0° 7	4°43	2° 0	1° 8	12°30	11° 6	S 12
M13	19 23 37	20°37'21	0°48	14°53	12°54	10°25	5° 8	19°25	22°27	0° 7	4°44	1°58	1° 5	12°36	11° 5	M13
T 14	19 27 33	21°34'35	14°24	16°40	12°58	11° 6	5°18	19°23	0° 0	0° 6	4°46	1°55	1° 2	12°43	11° 4	T 14
W15	19 31 30	0° 1'50	5° 4	18°24	13° 5	11°47	5°28	19°20	0° 3	0° 6	4°47	1°54	0°59	12°49	11° 3	W15
T 16	19 35 26	0°59'04	17°49	20° 7	13°14	12°29	5°38	19°17	0° 6	0° 6	4°49	1°53	0°55	12°56	11° 2	T 16
F 17	19 39 23	1°56'18	7°44	21°48	13°24	13°10	5°48	19°14	0° 9	0° 5	4°50	1°53	0°52	13° 3	11° 0	F 17
S 18	19 43 19	2°53'33	19°53	0°57	13°37	13°51	5°58	19°11	0°12	0° 5	4°52	1°54	0°49	13° 9	10°59	S 18
S 19	19 47 16	3°50'48	9°20	2°34	13°52	14°32	6° 7	19° 8	0°15	0° 5	4°53	1°55	0°46	13°16	10°58	S 19
M20	19 51 12	4°48'03	21°10	4° 9	14° 9	15°13	6°17	19° 5	0°18	0° 4	4°55	1°57	0°43	13°23	10°56	M20
T 21	19 55 9	5°45'18	10°28	5°43	14°28	15°54	6°26	19° 2	0°21	0° 4	4°56	1°58	0°40	13°29	10°55	T 21
W22	19 59 6	6°42'34	22°17	7°14	14°48	16°35	6°35	18°59	0°24	0° 4	4°58	1°59	0°36	13°36	10°53	W22
T 23	20 3 2	7°39'50	11°40	8°44	15°11	17°15	6°44	18°56	0°27	0° 4	5° 0	1°59	0°33	13°43	10°52	T 23
F 24	20 6 59	8°37'07	1°11	10°11	15°34	17°56	6°53	18°52	0°30	0° 4	5° 1	1°57	0°30	13°49	10°50	F 24
S 25	20 10 55	9°34'24	13°21	11°36	16° 0	18°37	7° 2	18°49	0°34	0° 4	5° 3	1°54	0°27	13°56	10°48	S 25
S 26	20 14 52	10°31'42	3°12	13° 0	16°27	19°17	7°11	18°45	0°37	0° 4	5° 5	1°49	0°24	14° 3	10°47	S 26
M27	20 18 48	11°29'01	15°44	14°21	16°56	19°58	7°20	18°42	0°40	0° 4	5° 6	1°44	0°20	14° 9	10°45	M27
T 28	20 22 45	12°26'20	6° 0	15°41	17°26	20°38	7°28	18°38	0°43	0° 4	5° 8	1°39	0°17	14°16	10°43	T 28
W29	20 26 41	13°23'41	18°59	16°58	17°58	21°19	7°36	18°34	0°47	0° 4	5°10	1°34	0°14	14°23	10°41	W29
T 30	20 30 38	14°21'02	9°42	18°13	18°31	21°59	7°45	18°31	0°50	0° 4	5°12	1°30	0°11	14°29	10°39	T 30
F 31	20 34 35	15°18'24	0°40	19°26	19° 5	0° 9	7°53	18°27	0°53	0° 4	5°14	1°27	0° 8	14°36	10°37	F 31

Delta T = 35.36 sec

AUGUST 1964 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 38 31	16°15'48	14°23	20°37	19°41	0°50	8° 1	18°23	0°57	0° 4	5°15	1°27	0° 5	14°42	10°35	S 1
S 2	20 42 28	17°13'13	5°52	21°45	20°18	1°30	8° 8	18°19	1° 0	0° 4	5°17	1°27	0° 1	14°49	10°33	S 2
M 3	20 46 24	18°10'39	20° 5	0°21	20°56	2°10	8°16	18°15	1° 4	0° 4	5°19	1°28	22°28	14°56	10°31	M 3
T 4	20 50 21	19° 8'06	12° 2	1°24	21°35	2°50	8°24	18°11	1° 7	0° 5	5°21	1°29	22°25	15° 2	10°29	T 4
W 5	20 54 17	20° 5'35	4° 9	2°24	22°15	3°30	8°31	18° 7	1°10	0° 5	5°23	1°30	22°22	15° 9	10°27	W 5
T 6	20 58 14	21° 3'05	18°51	3°22	0°26	4°10	8°38	18° 3	1°14	0° 5	5°25	1°29	22°19	15°16	10°25	T 6
F 7	21 2 10	22° 0'35	11° 3	4°17	1° 8	4°50	8°45	17°59	1°17	0° 5	5°27	1°26	22°16	15°22	10°23	F 7
S 8	21 6 7	0°28'07	3° 8	5° 9	1°52	5°30	8°52	17°54	1°21	0° 6	5°28	1°20	22°12	15°29	10°20	S 8
S 9	21 10 4	1°25'40	17°28	5°57	2°36	6° 9	8°59	17°50	1°25	0° 6	5°30	1°14	22° 9	15°36	10°18	S 9
M10	21 14 0	2°23'14	8°58	6°43	3°21	6°49	9° 6	17°46	1°28	0° 7	5°32	1° 7	22° 6	15°42	10°16	M10
T 11	21 17 57	3°20'49	0° 5	7°25	4° 7	7°29	9°12	17°42	1°32	0° 7	5°34	0°59	22° 3	15°49	10°14	T 11
W12	21 21 53	4°18'25	13°16	8° 3	4°53	8° 8	9°18	17°37	1°35	0° 8	5°36	0°53	22° 0	15°56	10°11	W12
T 13	21 25 50	5°16'02	3°34	8°37	5°41	8°48	9°25	17°33	1°39	0° 8	5°38	0°48	21°56	16° 2	10° 9	T 13
F 14	21 29 46	6°13'39	16° 0	9° 7	6°29	9°27	9°31	17°29	1°42	0° 9	5°40	0°46	21°53	16° 9	10° 6	F 14
S 15	21 33 43	7°11'18	5°40	9°32	7°18	10° 6	9°36	17°24	1°46	0° 9	5°42	0°45	21°50	16°15	10° 4	S 15
S 16	21 37 39	8° 8'58	17°36	9°53	8° 8	10°46	9°42	17°20	1°50	0°10	5°44	0°45	21°47	16°22	10° 2	S 16
M17	21 41 36	9° 6'39	6°56	10°10	8°59	11°25	9°47	17°15	1°53	0°11	5°46	0°46	21°44	16°29	9°59	M17
T 18	21 45 33	10° 4'21	18°44	10°21	9°50	12° 4	9°53	17°11	1°57	0°11	5°48	0°47	21°41	16°35	9°57	T 18
W19	21 49 29	11° 2'04	8° 5	10°27	10°41	12°43	9°58	17° 6	2° 1	0°12	5°50	0°47	21°37	16°42	9°54	W19
T 20	21 53 26	11°59'48	20° 4	10°27	11°34	13°22	10° 3	17° 2	2° 4	0°13	5°52	0°45	21°34	16°49	9°51	T 20
F 21	21 57 22	12°57'33	9°43	10°22	12°27	14° 1	10° 8	16°57	2° 8	0°13	5°54	0°41	21°31	16°55	9°49	F 21
S 22	22 1 19	13°55'20	22° 6	10°11	13°21	14°40	10°12	16°53	2°12	0°14	5°56	0°34	21°28	17° 2	9°46	S 22
S 23	22 5 15	14°53'08	12°13	9°55	14°15	15°18	10°17	16°48	2°16	0°15	5°58	0°25	21°25	17° 9	9°44	S 23
M24	22 9 12	15°50'57	2°36	9°32	15°10	15°57	10°21	16°44	2°19	0°16	6° 1	0°15	21°22	17°15	9°41	M24
T 25	22 13 8	16°48'48	15°43	9° 4	16° 5	16°36	10°25	16°39	2°23	0°17	6° 3	0° 5	21°18	17°22	9°38	T 25
W26	22 17 5	17°46'41	6°33	8°30	17° 1	17°14	10°29	16°35	2°27	0°18	6° 5	22°25	21°15	17°29	9°36	W26
T 27	22 21 1	18°44'35	20° 5	7°50	17°57	17°53	10°33	16°30	2°31	0°19	6° 7	22°17	21°12	17°35	9°33	T 27
F 28	22 24 58	19°42'31	11°17	7° 6	18°54	18°31	10°36	16°26	2°34	0°20	6° 9	22°10	21° 9	17°42	9°30	F 28
S 29	22 28 55	20°40'29	2°38	6°17	19°51	19°10	10°40	16°21	2°38	0°21	6°11	22° 7	21° 6	17°48	9°27	S 29
S 30	22 32 51	21°38'29	16°36	5°25	20°49	19°48	10°43	16°17	2°42	0°22	6°13	22° 6	21° 2	17°55	9°25	S 30
M31	22 36 48	0° 6'30	8°11	4°30	21°47	20°26	10°46	16°12	2°46	0°23	6°15	22° 6	20°59	18° 2	9°22	M31

Delta T = 35.42 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

geocentric

SEPTEMBER 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.48 sec

OCTOBER 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.54 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1964

## geocentric

NOVEMBER 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.61 sec

DECEMBER 1964 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 35.67 sec