



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1948

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 1948

geocentric

JANUARY 1948 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 28.24 sec

FEBRUARY 1948 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 28.27 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1948

## geocentric

MARCH 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 34 49	2°49'26	5°29	7° 4	21°34	8°15	18°24	2°37	14°37	12°26	20°40	1°27	2°39	21°34	9°41	M 1
T 2	10 38 45	3°49'37	18°21	6°47	0°14	7°54	18°31	2°32	14°37	12°25	20°39	1°27	2°35	21°41	9°42	T 2
W 3	10 42 42	4°49'47	8°21	6°36	1°23	7°34	18°39	2°28	14°37	12°24	20°38	1°28	2°32	21°48	9°43	W 3
T 4	10 46 38	5°49'55	20°34	6°33	2°33	7°15	18°46	2°24	14°37	12°22	20°37	1°26	2°29	21°55	9°43	T 4
F 5	10 50 35	6°50'02	10° 5	6°36	3°43	6°56	18°53	2°20	14°37	12°21	20°36	1°23	2°26	22° 1	9°43	F 5
S 6	10 54 32	7°50'07	21°59	6°45	4°52	6°38	19° 0	2°16	14°37	12°19	20°34	1°17	2°23	22° 8	9°44	S 6
S 7	10 58 28	8°50'10	11°20	7° 0	6° 1	6°21	19° 7	2°12	14°38	12°18	20°33	1° 9	2°19	22°15	9°44	S 7
M 8	11 2 25	9°50'12	0°41	7°21	7°10	6° 4	19°14	2° 8	14°38	12°16	20°32	0°58	2°16	22°22	9°44	M 8
T 9	11 6 21	10°50'12	12°34	7°46	8°19	5°48	19°20	2° 4	14°39	12°15	20°31	0°47	2°13	22°28	9°44	T 9
W10	11 10 18	11°50'09	2° 2	8°17	9°27	5°32	19°27	2° 0	14°39	12°14	20°30	0°36	2°10	0° 5	9°43	W10
T 11	11 14 14	12°50'05	14° 7	8°52	10°36	5°18	19°33	1°57	14°40	12°12	20°29	0°25	2° 7	0°12	9°43	T 11
F 12	11 18 11	13°50'00	3°48	9°31	11°44	5° 4	19°39	1°53	14°40	12°11	20°28	0°16	2° 4	0°18	9°43	F 12
S 13	11 22 7	14°49'52	16° 7	10°14	12°52	4°51	19°45	1°50	14°41	12° 9	20°27	0°10	2° 0	0°25	9°42	S 13
S 14	11 26 4	15°49'42	6° 6	11° 0	14° 0	4°38	19°51	1°46	14°41	12° 7	20°26	0° 6	1°57	0°32	9°41	S 14
M15	11 30 1	16°49'29	18°46	11°50	15° 8	4°27	19°57	1°43	14°42	12° 6	20°25	0° 5	1°54	0°39	9°41	M15
T 16	11 33 57	17°49'15	9° 9	12°44	16°16	4°16	20° 2	1°39	14°43	12° 4	20°24	0° 5	1°51	0°45	9°40	T 16
W17	11 37 54	18°48'59	22°17	13°40	17°23	4° 6	20° 7	1°36	14°44	12° 3	20°23	0° 6	1°48	0°52	9°39	W17
T 18	11 41 50	19°48'40	13°14	14°39	18°31	3°57	20°13	1°33	14°45	12° 1	20°22	0° 7	1°44	0°59	9°38	T 18
F 19	11 45 47	20°48'19	4°30	15°41	19°38	3°48	20°18	1°30	14°46	12° 0	20°21	0° 7	1°41	1° 5	9°37	F 19
S 20	11 49 43	21°47'56	18°37	16°45	20°44	3°40	20°22	1°27	14°47	11°58	20°20	0° 5	1°38	1°12	9°35	S 20
S 21	11 53 40	0°17'30	10°33	17°52	21°51	3°34	20°27	1°24	14°48	11°56	20°19	0° 2	1°35	1°19	9°34	S 21
M22	11 57 36	1°17'02	2°47	19° 1	0°27	3°27	20°32	1°22	14°49	11°55	20°18	22°26	1°32	1°26	9°33	M22
T 23	12 1 33	2°16'32	17°40	20°12	1°33	3°22	20°36	1°19	14°50	11°53	20°17	22°20	1°29	1°32	9°31	T 23
W24	12 5 30	3°16'00	10° 7	21°25	2°39	3°18	20°40	1°16	14°51	11°52	20°16	22°13	1°25	1°39	9°29	W24
T 25	12 9 26	4°15'25	2°27	0°10	3°45	3°14	20°44	1°14	14°52	11°50	20°16	22° 8	1°22	1°46	9°27	T 25
F 26	12 13 23	5°14'48	17° 2	1°27	4°50	3°11	20°48	1°12	14°54	11°48	20°15	22° 3	1°19	1°53	9°26	F 26
S 27	12 17 19	6°14'09	8°46	2°46	5°56	3° 9	20°52	1° 9	14°55	11°47	20°14	22° 1	1°16	1°59	9°24	S 27
S 28	12 21 16	7°13'29	0° 6	4° 7	7° 0	3° 7	20°55	1° 7	14°57	11°45	20°13	22° 0	1°13	2° 6	9°21	S 28
M29	12 25 12	8°12'47	13°29	5°29	8° 5	3° 6	20°58	1° 5	14°58	11°43	20°13	22° 1	1°10	2°13	9°19	M29
T 30	12 29 9	9°12'02	3°57	6°53	9° 9	3° 6	21° 1	1° 3	15° 0	11°42	20°12	22° 2	1° 6	2°19	9°17	T 30
W31	12 33 5	10°11'17	16°33	8°19	10°14	3° 7	21° 4	1° 1	15° 1	11°40	20°11	22° 4	1° 3	2°26	9°15	W31

Delta T = 28.29 sec

APRIL 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 37 2	11°10'29	6°20	9°46	11°17	3° 8	21° 7	0°59	15° 3	11°38	20°11	22° 5	1° 0	2°33	9°12	T 1
F 2	12 40 49	12° 9'39	18°25	11°15	12°21	3°11	21°10	0°58	15° 4	11°37	20°10	22° 5	0°57	2°40	9°10	F 2
S 3	12 44 55	13° 8'48	7°51	12°45	13°24	3°13	21°12	0°56	15° 6	11°35	20°10	22° 3	0°54	2°46	9° 7	S 3
S 4	12 48 52	14° 7'55	19°42	14°17	14°27	3°17	21°14	0°55	15° 8	11°33	20° 9	22° 0	0°50	2°53	9° 4	S 4
M 5	12 52 48	15° 7'00	9° 5	15°51	15°30	3°21	21°16	0°53	15°10	11°32	20° 8	21°56	0°47	3° 0	9° 2	M 5
T 6	12 56 45	16° 6'03	21° 1	17°26	16°32	3°26	21°18	0°52	15°11	11°30	20° 8	21°52	0°44	3° 7	8°59	T 6
W 7	13 0 41	17° 5'05	10°34	19° 2	17°34	3°32	21°20	0°51	15°13	11°29	20° 7	21°47	0°41	3°13	8°56	W 7
T 8	13 4 38	18° 4'04	0°16	20°40	18°35	3°38	21°21	0°50	15°15	11°27	20° 7	21°42	0°38	3°20	8°53	T 8
F 9	13 8 34	19° 3'01	12°39	22°20	19°37	3°45	21°23	0°49	15°17	11°25	20° 7	21°39	0°35	3°27	8°50	F 9
S 10	13 12 31	20° 1'57	2°45	1°31	20°37	3°52	21°24	0°48	15°19	11°24	20° 6	21°36	0°31	3°33	8°46	S 10
S 11	13 16 27	21° 0'50	15°32	3°13	21°38	4° 0	21°25	0°47	15°21	11°22	20° 6	21°35	0°28	3°40	8°43	S 11
M12	13 20 24	21°59'42	6° 2	4°58	0° 8	4° 9	21°25	0°47	15°23	11°20	20° 5	21°35	0°25	3°47	8°40	M12
T 13	13 24 21	0°28'31	19°15	6°43	1° 8	4°18	21°26	0°46	15°25	11°19	20° 5	21°36	0°22	3°54	8°36	T 13
W14	13 28 17	1°27'18	10°11	8°30	2° 7	4°28	21°26	0°46	15°28	11°17	20° 5	21°37	0°19	4° 0	8°33	W14
T 15	13 32 14	2°26'03	1°19	10°19	3° 6	4°39	21°26	0°46	15°30	11°16	20° 4	21°39	0°16	4° 7	8°29	T 15
F 16	13 36 10	3°24'46	15°11	12° 9	4° 4	4°50	21°26	0°45	15°32	11°14	20° 4	21°40	0°12	4°14	8°26	F 16
S 17	13 40 7	4°23'26	6°45	14° 1	5° 2	5° 1	21°26	0°45	15°34	11°12	20° 4	21°40	0° 9	4°20	8°22	S 17
S 18	13 44 3	5°22'05	21° 0	15°55	6° 0	5°13	21°26	0°45	15°37	11°11	20° 4	21°39	0° 6	4°27	8°18	S 18
M19	13 48 0	6°20'40	12°53	17°50	6°57	5°26	21°25	0°46	15°39	11° 9	20° 4	21°38	0° 3	4°34	8°14	M19
T 20	13 51 57	7°19'14	4°52	19°46	7°53	5°39	21°24	0°46	15°41	11° 8	20° 3	21°37	22°30	4°41	8°11	T 20
W21	13 55 53	8°17'45	19°20	21°44	8°49	5°53	21°23	0°46	15°44	11° 6	20° 3	21°35	22°26	4°47	8° 7	W21
T 22	13 59 50	9°16'15	11°13	1°14	9°44	6° 7	21°22	0°47	15°46	11° 5	20° 3	21°33	22°23	4°54	8° 3	T 22
F 23	14 3 46	10°14'42	2°55	3°15	10°39	6°22	21°21	0°47	15°49	11° 3	20° 3	21°32	22°20	5° 1	7°59	F 23
S 24	14 7 43	11°13'07	16°53	5°18	11°33	6°37	21°19	0°48	15°52	11° 2	20° 3	21°32	22°17	5° 8	7°55	S 24
S 25	14 11 39	12°11'31	8° 1	7°22	12°27	6°52	21°18	0°49	15°54	11° 0	20° 3	21°32	22°14	5°14	7°51	S 25
M26	14 15 36	13° 9'53	21°19	9°27	13°20	7° 8	21°16	0°50	15°57	10°59	20° 3	21°32	22°11	5°21	7°46	M26
T 27	14 19 32	14° 8'13	11°46	11°33	14°12	7°25	21°14	0°51	15°59	10°57	20° 3	21°33	22° 7	5°28	7°42	T 27
W28	14 23 29	15° 6'32	1°54	13°40	15° 4	7°42	21°12	0°52	16° 2	10°56	20° 3	21°34	22° 4	5°34	7°38	W28
T 29	14 27 26	16° 4'49	14°14	15°49	15°55	7°59	21° 9	0°53	16° 5	10°54	20° 3	21°34	22° 1	5°41	7°34	T 29
F 30	14 31 22	17° 3'05	3°52	17°58	16°45	8°17	21° 7	0°54	16° 8	10°53	20° 4	21°35	21°58	5°48	7°29	F 30

Delta T = 28.32 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1948

geocentric

MAY 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 35 19	18° 1'19	15°50	20° 7	17°35	8°35	21° 4	0°56	16°10	10°52	20° 4	21°35	21°55	5°55	7°25	S 1
S 2	14 39 15	18°59'31	5°14	22°16	18°23	8°53	21° 1	0°57	16°13	10°50	20° 4	21°35	21°52	6° 1	7°21	S 2
M 3	14 43 12	19°57'42	17° 7	1°56	19°11	9°12	20°58	0°59	16°16	10°49	20° 4	21°35	21°48	6° 8	7°16	M 3
T 4	14 47 8	20°55'52	6°35	4° 5	19°58	9°32	20°54	1° 1	16°19	10°47	20° 4	21°35	21°45	6°15	7°12	T 4
W 5	14 51 5	21°54'00	18°42	6°14	20°45	9°51	20°51	1° 2	16°22	10°46	20° 5	21°35	21°42	6°21	7° 8	W 5
T 6	14 55 1	0°22'06	8°30	8°22	21°30	10°12	20°47	1° 4	16°25	10°45	20° 5	21°35	21°39	6°28	7° 3	T 6
F 7	14 58 58	1°20'11	21° 3	10°28	22°15	10°32	20°43	1° 6	16°28	10°44	20° 5	21°35	21°36	6°35	6°59	F 7
S 8	15 2 54	2°18'15	11°23	12°33	0°28	10°53	20°39	1° 9	16°31	10°42	20° 6	21°35	21°32	6°42	6°54	S 8
S 9	15 6 51	3°16'17	1°59	14°36	1°11	11°14	20°35	1°11	16°34	10°41	20° 6	21°35	21°29	6°48	6°50	S 9
M10	15 10 48	4°14'17	15°23	16°38	1°52	11°35	20°31	1°13	16°37	10°40	20° 6	21°35	21°26	6°55	6°45	M10
T 11	15 14 44	5°12'16	6°31	18°37	2°33	11°57	20°26	1°16	16°40	10°39	20° 7	21°34	21°23	7° 2	6°41	T 11
W12	15 18 41	6°10'13	20°23	20°33	3°12	12°19	20°22	1°18	16°43	10°37	20° 7	21°34	21°20	7° 9	6°36	W12
T 13	15 22 37	7° 8'09	11°55	22°27	3°50	12°42	20°17	1°21	16°46	10°36	20° 8	21°33	21°17	7°15	6°32	T 13
F 14	15 26 34	8° 6'02	3°34	1°48	4°27	13° 5	20°12	1°24	16°49	10°35	20° 8	21°32	21°13	7°22	6°27	F 14
S 15	15 30 30	9° 3'54	17°47	3°36	5° 3	13°28	20° 7	1°26	16°53	10°34	20° 9	21°31	21°10	7°29	6°23	S 15
S 16	15 34 27	10° 1'44	9°31	5°22	5°37	13°51	20° 1	1°29	16°56	10°33	20° 9	21°31	21° 7	7°35	6°18	S 16
M17	15 38 24	10°59'33	1°14	7° 4	6°10	14°15	19°56	1°32	16°59	10°32	20°10	21°31	21° 4	7°42	6°14	M17
T 18	15 42 20	11°57'19	15°23	8°42	6°42	14°39	19°51	1°35	17° 2	10°31	20°11	21°32	21° 1	7°49	6°10	T 18
W19	15 46 17	12°55'04	6°57	10°18	7°12	15° 3	19°45	1°39	17° 6	10°30	20°11	21°33	20°58	7°56	6° 5	W19
T 20	15 50 13	13°52'47	20°52	11°50	7°40	15°28	19°39	1°42	17° 9	10°29	20°12	21°34	20°54	8° 2	6° 1	T 20
F 21	15 54 10	14°50'29	12° 6	13°19	8° 7	15°53	19°33	1°45	17°12	10°28	20°13	21°35	20°51	8° 9	5°56	F 21
S 22	15 58 6	15°48'09	3° 9	14°44	8°33	16°18	19°27	1°49	17°16	10°27	20°13	21°35	20°48	8°16	5°52	S 22
S 23	16 2 3	16°45'48	16°27	16° 6	8°56	16°43	19°21	1°52	17°19	10°26	20°14	21°34	20°45	8°22	5°48	S 23
M24	16 5 59	17°43'26	7° 0	17°25	9°18	17° 9	19°15	1°56	17°22	10°25	20°15	21°33	20°42	8°29	5°43	M24
T 25	16 9 56	18°41'03	19°48	18°40	9°39	17°34	19° 8	2° 0	17°26	10°24	20°16	21°30	20°38	8°36	5°39	T 25
W26	16 13 53	19°38'38	9°50	19°51	9°57	18° 0	19° 2	2° 4	17°29	10°24	20°16	21°27	20°35	8°43	5°35	W26
T 27	16 17 49	20°36'13	22° 9	20°59	10°13	18°27	18°55	2° 8	17°32	10°23	20°17	21°24	20°32	8°49	5°30	T 27
F 28	16 21 46	21°33'46	11°46	22° 2	10°28	18°53	18°49	2°12	17°36	10°22	20°18	21°21	20°29	8°56	5°26	F 28
S 29	16 25 42	0° 1'19	1°14	0°32	10°40	19°20	18°42	2°16	17°39	10°21	20°19	21°18	20°26	9° 3	5°22	S 29
S 30	16 29 39	0°58'50	13° 8	1°29	10°50	19°47	18°35	2°20	17°43	10°21	20°20	21°17	20°23	9°10	5°18	S 30
M31	16 33 35	1°56'21	2°32	2°21	10°58	20°14	18°28	2°24	17°46	10°20	20°21	21°16	20°19	9°16	5°14	M31

Delta T = 28.35 sec

JUNE 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 37 32	2°53'51	14°29	3° 9	11° 4	20°42	18°21	2°29	17°50	10°19	20°22	21°17	20°16	9°23	5°10	T 1
W 2	16 41 28	3°51'20	4° 6	3°54	11° 8	21° 9	18°14	2°33	17°53	10°19	20°23	21°18	20°13	9°30	5° 6	W 2
T 3	16 45 25	4°48'48	16°27	4°34	11° 9	21°37	18° 6	2°38	17°57	10°18	20°24	21°20	20°10	9°36	5° 2	T 3
F 4	16 49 22	5°46'16	6°35	5° 9	11° 8	22° 5	17°59	2°42	18° 0	10°18	20°25	21°21	20° 7	9°43	4°58	F 4
S 5	16 53 18	6°43'43	19°34	5°41	11° 5	0° 4	17°52	2°47	18° 4	10°17	20°26	21°22	20° 3	9°50	4°54	S 5
S 6	16 57 15	7°41'09	10°25	6° 8	10°59	0°32	17°44	2°52	18° 7	10°16	20°27	21°21	20° 0	9°57	4°51	S 6
M 7	17 1 11	8°38'35	1°38	6°31	10°51	1° 1	17°37	2°56	18°11	10°16	20°28	21°19	19°57	10° 3	4°47	M 7
T 8	17 5 8	9°36'00	15°41	6°49	10°40	1°30	17°29	3° 1	18°14	10°16	20°29	21°16	19°54	10°10	4°43	T 8
W 9	17 9 4	10°33'24	7°30	7° 2	10°28	1°59	17°22	3° 6	18°18	10°15	20°30	21°11	19°51	10°17	4°40	W 9
T 10	17 13 1	11°30'47	22° 0	7°11	10°12	2°28	17°14	3°11	18°21	10°15	20°31	21° 6	19°48	10°23	4°36	T 10
F 11	17 16 57	12°28'09	14° 4	7°16	9°55	2°58	17° 7	3°17	18°25	10°14	20°33	21° 1	19°44	10°30	4°33	F 11
S 12	17 20 54	13°25'30	6° 5	7°16	9°35	3°27	16°59	3°22	18°29	10°14	20°34	20°57	19°41	10°37	4°29	S 12
S 13	17 24 51	14°22'50	20°30	7°11	9°12	3°57	16°52	3°27	18°32	10°14	20°35	20°54	19°38	10°44	4°26	S 13
M14	17 28 47	15°20'09	12°14	7° 2	8°48	4°27	16°44	3°32	18°36	10°14	20°36	20°53	19°35	10°50	4°23	M14
T 15	17 32 44	16°17'27	3°45	6°49	8°22	4°57	16°36	3°38	18°39	10°13	20°37	20°54	19°32	10°57	4°20	T 15
W16	17 36 40	17°14'44	17°32	6°32	7°53	5°28	16°29	3°43	18°43	10°13	20°39	20°55	19°29	11° 4	4°17	W16
T 17	17 40 37	18°12'00	8°35	6°11	7°23	5°58	16°21	3°49	18°46	10°13	20°40	20°56	19°25	11°11	4°14	T 17
F 18	17 44 33	19° 9'15	21°56	5°47	6°51	6°29	16°13	3°54	18°50	10°13	20°41	20°57	19°22	11°17	4°11	F 18
S 19	17 48 30	20° 6'30	12°34	5°19	6°18	7° 0	16° 6	4° 0	18°54	10°13	20°43	20°56	19°19	11°24	4° 8	S 19
S 20	17 52 26	21° 3'44	3° 1	4°49	5°43	7°31	15°58	4° 6	18°57	10°13	20°44	20°53	19°16	11°31	4° 5	S 20
M21	17 56 23	22° 0'58	15°45	4°17	5° 8	8° 2	15°50	4°12	19° 1	10°13	20°45	20°48	19°13	11°37	4° 2	M21
T 22	18 0 20	0°28'11	5°49	3°44	4°31	8°33	15°43	4°17	19° 4	10°13	20°47	20°41	19°10	11°44	4° 0	T 22
W23	18 4 16	1°25'24	18°11	3° 9	3°54	9° 5	15°35	4°23	19° 8	10°13	20°48	20°33	19° 6	11°51	3°57	W23
T 24	18 8 13	2°22'37	7°53	2°34	3°16	9°37	15°28	4°29	19°11	10°13	20°50	20°24	19° 3	11°58	3°55	T 24
F 25	18 12 9	3°19'49	19°56	1°59	2°39	10° 8	15°20	4°35	19°15	10°13	20°51	20°15	19° 0	12° 4	3°52	F 25
S 26	18 16 6	4°17'02	9°22	1°25	2° 1	10°40	15°13	4°41	19°19	10°13	20°53	20° 7	18°57	12°11	3°50	S 26
S 27	18 20 2	5°14'14	21°14	0°52	1°24	11°12	15° 6	4°48	19°22	10°13	20°54	20° 1	18°54	12°18	3°48	S 27
M28	18 23 59	6°11'26	10°36	0°22	0°47	11°45	14°58	4°54	19°26	10°13	20°56	19°57	18°50	12°24	3°46	M28
T 29	18 27 56	7° 8'38	0° 2	22°23	0°12	12°17	14°51	5° 0	19°29	10°14	20°57	19°56	18°47	12°31	3°44	T 29
W30	18 31 52	8° 5'50	12° 7	21°58	22° 7	12°49	14°44	5° 6	19°33	10°14	20°59	19°55	18°44	12°38	3°42	W30

Delta T = 28.38 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1948

geocentric

JULY 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 35 49	9° 3'02	1°56	21°36	21°33	13°22	14°37	5°13	19°36	10°14	21° 0	19°56	18°41	12°45	3°40	T 1
F 2	18 39 45	10° 0'15	14°34	21°17	21° 1	13°55	14°30	5°19	19°40	10°15	21° 2	19°57	18°38	12°51	3°38	F 2
S 3	18 43 42	10°57'28	5° 4	21° 3	20°31	14°28	14°23	5°26	19°43	10°15	21° 3	19°57	18°35	12°58	3°37	S 3
S 4	18 47 38	11°54'41	18°31	20°53	20° 2	15° 1	14°16	5°32	19°47	10°15	21° 5	19°55	18°31	13° 5	3°35	S 4
M 5	18 51 35	12°51'54	9°55	20°48	19°36	15°34	14° 9	5°39	19°50	10°16	21° 6	19°51	18°28	13°11	3°34	M 5
T 6	18 55 31	13°49'07	1°45	20°48	19°11	16° 7	14° 3	5°45	19°54	10°16	21° 8	19°44	18°25	13°18	3°33	T 6
W 7	18 59 28	14°46'21	16°25	20°53	18°48	16°41	13°56	5°52	19°57	10°17	21°10	19°36	18°22	13°25	3°31	W 7
T 8	19 3 25	15°43'35	8°49	21° 3	18°28	17°14	13°50	5°59	20° 1	10°17	21°11	19°26	18°19	13°32	3°30	T 8
F 9	19 7 21	16°40'48	1°18	21°18	18°10	17°48	13°44	6° 5	20° 4	10°18	21°13	19°17	18°16	13°38	3°29	F 9
S 10	19 11 18	17°38'02	16°12	21°38	17°54	18°22	13°37	6°12	20° 8	10°18	21°14	19° 9	18°12	13°45	3°28	S 10
S 11	19 15 14	18°35'15	8°24	22° 4	17°40	18°56	13°31	6°19	20°11	10°19	21°16	19° 3	18° 9	13°52	3°27	S 11
M12	19 19 11	19°32'29	0°17	0° 4	17°29	19°30	13°25	6°26	20°14	10°20	21°18	19° 0	18° 6	13°58	3°27	M12
T 13	19 23 7	20°29'42	14°21	0°40	17°20	20° 4	13°19	6°33	20°18	10°20	21°19	18°59	18° 3	14° 5	3°26	T 13
W14	19 27 4	21°26'55	5°33	1°21	17°14	20°38	13°14	6°40	20°21	10°21	21°21	18°58	18° 0	14°12	3°26	W14
T 15	19 31 0	22°24'09	18°56	2° 7	17°10	21°13	13° 8	6°47	20°24	10°22	21°23	18°59	17°56	14°19	3°25	T 15
F 16	19 34 57	0°51'22	9°31	2°59	17° 8	21°47	13° 3	6°54	20°28	10°22	21°25	18°58	17°53	14°25	3°25	F 16
S 17	19 38 54	1°48'36	22°22	3°55	17° 9	22°22	12°58	7° 1	20°31	10°23	21°26	18°56	17°50	14°32	3°25	S 17
S 18	19 42 50	2°45'50	12°30	4°56	17°12	0°27	12°52	7° 8	20°34	10°24	21°28	18°51	17°47	14°39	3°24	S 18
M19	19 46 47	3°43'04	2°28	6° 2	17°17	1° 2	12°47	7°15	20°38	10°25	21°30	18°43	17°44	14°46	3°24	M19
T 20	19 50 43	4°40'19	14°47	7°13	17°24	1°37	12°43	7°22	20°41	10°26	21°31	18°32	17°41	14°52	3°25	T 20
W21	19 54 40	5°37'34	4°27	8°29	17°34	2°12	12°38	7°29	20°44	10°27	21°33	18°20	17°37	14°59	3°25	W21
T 22	19 58 36	6°34'49	16°31	9°49	17°45	2°47	12°33	7°37	20°47	10°28	21°35	18° 7	17°34	15° 6	3°25	T 22
F 23	20 2 33	7°32'05	5°58	11°14	17°59	3°23	12°29	7°44	20°50	10°29	21°37	17°54	17°31	15°12	3°25	F 23
S 24	20 6 29	8°29'22	17°52	12°43	18°15	3°58	12°25	7°51	20°54	10°30	21°39	17°42	17°28	15°19	3°26	S 24
S 25	20 10 26	9°26'40	7°12	14°17	18°32	4°34	12°21	7°58	20°57	10°31	21°40	17°32	17°25	15°26	3°27	S 25
M26	20 14 23	10°23'58	19° 3	15°54	18°52	5° 9	12°17	8° 6	21° 0	10°32	21°42	17°25	17°21	15°33	3°27	M26
T 27	20 18 19	11°21'17	8°28	17°36	19°13	5°45	12°13	8°13	21° 3	10°33	21°44	17°21	17°18	15°39	3°28	T 27
W28	20 22 16	12°18'37	20°32	19°21	19°36	6°21	12°10	8°20	21° 6	10°34	21°46	17°19	17°15	15°46	3°29	W28
T 29	20 26 12	13°15'58	10°18	21° 9	20° 0	6°57	12° 6	8°28	21° 9	10°35	21°47	17°18	17°12	15°53	3°30	T 29
F 30	20 30 9	14°13'21	0°23	0°30	20°27	7°33	12° 3	8°35	21°12	10°36	21°49	17°18	17° 9	15°59	3°31	F 30
S 31	20 34 5	15°10'44	13°20	2°25	20°55	8° 9	12° 0	8°43	21°15	10°38	21°51	17°17	17° 6	16° 6	3°32	S 31

Delta T = 28.40 sec

AUGUST 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 38 2	16° 8'09	4°15	4°21	21°24	8°45	11°57	8°50	21°18	10°39	21°53	17°15	17° 2	16°13	3°34	S 1
M 2	20 41 58	17° 5'35	18° 9	6°20	21°55	9°22	11°54	8°58	21°21	10°40	21°55	17°10	16°59	16°20	3°35	M 2
T 3	20 45 55	18° 3'02	10° 2	8°21	22°27	9°58	11°52	9° 5	21°24	10°41	21°56	17° 3	16°56	16°26	3°37	T 3
W 4	20 49 52	19° 0'30	2°21	10°23	0°30	10°35	11°50	9°13	21°27	10°43	21°58	16°53	16°53	16°33	3°38	W 4
T 5	20 53 48	19°57'59	17°28	12°26	1° 5	11°12	11°47	9°20	21°30	10°44	22° 0	16°42	16°50	16°40	3°40	T 5
F 6	20 57 45	20°55'29	10°13	14°30	1°41	11°48	11°45	9°28	21°32	10°45	22° 2	16°32	16°47	16°46	3°42	F 6
S 7	21 1 141	21°53'00	2°55	16°34	2°19	12°25	11°44	9°35	21°35	10°47	22° 4	16°22	16°43	16°53	3°44	S 7
S 8	21 5 38	0°20'31	17°53	18°38	2°57	13° 2	11°42	9°43	21°38	10°48	22° 6	16°15	16°40	17° 0	3°46	S 8
M 9	21 9 34	1°18'04	10° 1	20°42	3°37	13°39	11°41	9°50	21°41	10°50	22° 7	16°10	16°37	17° 7	3°48	M 9
T 10	21 13 31	2°15'37	1°44	0°16	4°17	14°17	11°39	9°58	21°43	10°51	22° 9	16° 8	16°34	17°13	3°50	T 10
W11	21 17 27	3°13'12	15°31	2°19	4°59	14°54	11°38	10° 6	21°46	10°53	22°11	16° 8	16°31	17°20	3°53	W11
T 12	21 21 24	4°10'47	6°23	4°22	5°41	15°31	11°38	10°13	21°48	10°54	22°13	16° 8	16°27	17°27	3°55	T 12
F 13	21 25 21	5° 8'23	19°24	6°23	6°25	16° 9	11°37	10°21	21°51	10°56	22°15	16° 7	16°24	17°33	3°58	F 13
S 14	21 29 17	6° 6'00	9°36	8°24	7° 9	16°46	11°36	10°29	21°54	10°57	22°16	16° 5	16°21	17°40	4° 0	S 14
S 15	21 33 14	7° 3'39	22° 4	10°23	7°55	17°24	11°36	10°36	21°56	10°59	22°18	16° 0	16°18	17°47	4° 3	S 15
M16	21 37 10	8° 1'18	11°50	12°21	8°41	18° 2	11°36	10°44	21°58	11° 0	22°20	15°52	16°15	17°53	4° 6	M16
T 17	21 41 7	8°58'58	1°27	14°18	9°28	18°40	11°36	10°51	22° 1	11° 2	22°22	15°42	16°12	18° 0	4° 9	T 17
W18	21 45 3	9°56'40	13°29	16°13	10°16	19°18	11°36	10°59	22° 3	11° 4	22°24	15°30	16° 8	18° 7	4°12	W18
T 19	21 49 0	10°54'22	2°55	18° 7	11° 4	19°56	11°37	11° 7	22° 6	11° 5	22°25	15°17	16° 5	18°14	4°15	T 19
F 20	21 52 56	11°52'06	14°49	20° 0	11°54	20°34	11°37	11°14	22° 8	11° 7	22°27	15° 4	16° 2	18°20	4°18	F 20
S 21	21 56 53	12°49'52	4°10	21°52	12°44	21°12	11°38	11°22	22°10	11° 9	22°29	14°53	15°59	18°27	4°21	S 21
S 22	22 0 50	13°47'38	16° 1	1°12	13°35	21°50	11°39	11°30	22°12	11°11	0° 1	14°43	15°56	18°34	4°25	S 22
M23	22 4 46	14°45'27	5°25	3° 0	14°26	22°29	11°41	11°37	22°15	11°12	0° 2	14°36	15°53	18°40	4°28	M23
T 24	22 8 43	15°43'17	17°22	4°48	15°18	0°37	11°42	11°45	22°17	11°14	0° 4	14°32	15°49	18°47	4°32	T 24
W25	22 12 39	16°41'08	6°58	6°34	16°11	1°16	11°43	11°53	22°19	11°16	0° 6	14°30	15°46	18°54	4°35	W25
T 26	22 16 36	17°39'02	19°15	8°18	17° 5	1°55	11°45	12° 0	22°21	11°18	0° 8	14°30	15°43	19° 1	4°39	T 26
F 27	22 20 32	18°36'57	9°19	10° 2	17°58	2°33	11°47	12° 8	22°23	11°20	0° 9	14°30	15°40	19° 7	4°43	F 27
S 28	22 24 29	19°34'54	22°13	11°44	18°53	3°12	11°49	12°15	22°25	11°21	0°11	14°31	15°37	19°14	4°47	S 28
S 29	22 28 25	20°32'53	13° 2	13°24	19°48	3°51	11°52	12°23	22°27	11°23	0°13	14°30	15°33	19°21	4°51	S 29
M30	22 32 22	21°30'54	4°19	15° 4	20°44	4°30	11°54	12°31	22°29	11°25	0°15	14°27	15°30	19°27	4°55	M30
T 31	22 36 19	22°28'57	18°35	16°42	21°40	5° 9	11°57	12°38	0° 1	11°27	0°16	14°21	15°27	19°34	4°59	T 31

Delta T = 28.43 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1948

geocentric

SEPTEMBER 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 40 15	0°57'02	10°47	18°19	0° 7	5°48	12° 0	12°46	0° 2	11°29	0°18	14°14	15°24	19°41	5° 3	W 1
T 2	22 44 12	1°55'08	3°21	19°54	1° 4	6°28	12° 3	12°53	0° 4	11°31	0°20	14° 6	15°21	19°48	5° 8	T 2
F 3	22 48 8	2°53'16	18°36	21°29	2° 1	7° 7	12° 6	13° 1	0° 6	11°33	0°21	13°57	15°18	19°54	5°12	F 3
S 4	22 52 5	3°51'26	11°23	0°32	2°59	7°47	12° 9	13° 8	0° 8	11°35	0°23	13°50	15°14	20° 1	5°17	S 4
S 5	22 56 1	4°49'38	4° 1	2° 4	3°58	8°26	12°13	13°16	0° 9	11°37	0°25	13°44	15°11	20° 8	5°21	S 5
M 6	22 59 58	5°47'51	18°49	3°34	4°57	9° 6	12°16	13°23	0°11	11°39	0°26	13°41	15° 8	20°14	5°26	M 6
T 7	23 3 54	6°46'06	10°43	5° 4	5°56	9°45	12°20	13°31	0°12	11°41	0°28	13°39	15° 5	20°21	5°31	T 7
W 8	23 7 51	7°44'22	2° 9	6°32	6°56	10°25	12°24	13°38	0°14	11°43	0°30	13°40	15° 2	20°28	5°36	W 8
T 9	23 11 48	8°42'40	15°38	7°59	7°56	11° 5	12°29	13°46	0°15	11°45	0°31	13°41	14°59	20°34	5°40	T 9
F 10	23 15 44	9°41'00	6°11	9°25	8°56	11°45	12°33	13°53	0°17	11°47	0°33	13°42	14°55	20°41	5°45	F 10
S 11	23 19 41	10°39'21	18°53	10°49	9°57	12°25	12°38	14° 1	0°18	11°49	0°34	13°41	14°52	20°48	5°51	S 11
S 12	23 23 37	11°37'43	8°48	12°12	10°58	13° 5	12°42	14° 8	0°19	11°51	0°36	13°39	14°49	20°55	5°56	S 12
M13	23 27 34	12°36'07	20°59	13°34	12° 0	13°46	12°47	14°15	0°20	11°53	0°38	13°35	14°46	21° 1	6° 1	M13
T 14	23 31 30	13°34'33	10°31	14°55	13° 2	14°26	12°52	14°23	0°22	11°55	0°39	13°29	14°43	21° 8	6° 6	T 14
W15	23 35 27	14°33'01	22°26	16°14	14° 4	15° 6	12°58	14°30	0°23	11°58	0°41	13°22	14°39	21°15	6°12	W15
T 16	23 39 23	15°31'30	11°49	17°31	15° 7	15°47	13° 3	14°37	0°24	12° 0	0°42	13°14	14°36	21°21	6°17	T 16
F 17	23 43 20	16°30'01	1°11	18°47	16° 9	16°27	13° 9	14°44	0°25	12° 2	0°44	13° 6	14°33	21°28	6°22	F 17
S 18	23 47 17	17°28'33	13° 3	20° 2	17°13	17° 8	13°14	14°51	0°26	12° 4	0°45	12°58	14°30	21°35	6°28	S 18
S 19	23 51 13	18°27'08	2°28	21°14	18°16	17°48	13°20	14°59	0°27	12° 6	0°47	12°53	14°27	21°42	6°34	S 19
M20	23 55 10	19°25'44	14°28	22°25	19°20	18°29	13°26	15° 6	0°28	12° 8	0°48	12°49	14°24	21°48	6°39	M20
T 21	23 59 6	20°24'23	4° 4	1° 5	20°24	19°10	13°32	15°13	0°29	12°10	0°50	12°47	14°20	21°55	6°45	T 21
W22	0 3 3	21°23'04	16°19	2°12	21°28	19°51	13°39	15°20	0°29	12°13	0°51	12°46	14°17	22° 2	6°51	W22
T 23	0 6 59	22°21'46	6°14	3°17	0° 3	20°32	13°45	15°27	0°30	12°15	0°52	12°47	14°14	22° 8	6°57	T 23
F 24	0 10 56	0°50'32	18°54	4°20	1° 8	21°13	13°52	15°34	0°31	12°17	0°54	12°49	14°11	22°15	7° 3	F 24
S 25	0 14 52	1°49'19	9°21	5°20	2°13	21°54	13°59	15°41	0°31	12°19	0°55	12°50	14° 8	22°22	7° 9	S 25
S 26	0 18 49	2°48'09	0° 8	6°19	3°18	0° 6	14° 6	15°48	0°32	12°21	0°56	12°51	14° 4	22°28	7°15	S 26
M27	0 22 46	3°47'01	13°48	7°14	4°24	0°47	14°13	15°55	0°32	12°24	0°58	12°51	14° 1	0° 5	7°21	M27
T 28	0 26 42	4°45'55	5°22	8° 6	5°30	1°28	14°20	16° 1	0°33	12°26	0°59	12°49	13°58	0°12	7°27	T 28
W29	0 30 39	5°44'52	19°49	8°55	6°36	2°10	14°27	16° 8	0°33	12°28	1° 0	12°46	13°55	0°19	7°34	W29
T 30	0 34 35	6°43'51	12° 6	9°41	7°42	2°51	14°35	16°15	0°34	12°30	1° 2	12°42	13°52	0°25	7°40	T 30

Delta T = 28.46 sec

OCTOBER 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 38 32	7°42'52	4°36	10°22	8°49	3°33	14°42	16°22	0°34	12°33	1° 3	12°38	13°49	0°32	7°46	F 1
S 2	0 42 28	8°41'55	19°41	11° 0	9°56	4°15	14°50	16°28	0°34	12°35	1° 4	12°35	13°45	0°39	7°53	S 2
S 3	0 46 25	9°41'00	12°11	11°33	11° 3	4°57	14°58	16°35	0°35	12°37	1° 5	12°32	13°42	0°45	7°59	S 3
M 4	0 50 21	10°40'08	4°29	12° 1	12°10	5°38	15° 6	16°41	0°35	12°39	1° 6	12°31	13°39	0°52	8° 6	M 4
T 5	0 54 18	11°39'17	18°56	12°24	13°17	6°20	15°14	16°48	0°35	12°41	1° 8	12°31	13°36	0°59	8°12	T 5
W 6	0 58 14	12°38'28	10°28	12°41	14°25	7° 2	15°23	16°54	0°35	12°44	1° 9	12°32	13°33	1° 5	8°19	W 6
T 7	1 2 11	13°37'41	1°34	12°51	15°33	7°45	15°31	17° 1	0°35	12°46	1°10	12°33	13°30	1°12	8°26	T 7
F 8	1 6 8	14°36'56	14°44	12°55	16°41	8°27	15°40	17° 7	0°35	12°48	1°11	12°35	13°26	1°19	8°33	F 8
S 9	1 10 4	15°36'13	5° 0	12°52	17°49	9° 9	15°48	17°13	0°35	12°50	1°12	12°36	13°23	1°26	8°39	S 9
S 10	1 14 1	16°35'32	17°27	12°41	18°57	9°51	15°57	17°19	0°34	12°53	1°13	12°36	13°20	1°32	8°46	S 10
M11	1 17 57	17°34'52	7° 9	12°22	20° 6	10°34	16° 6	17°26	0°34	12°55	1°14	12°35	13°17	1°39	8°53	M11
T 12	1 21 54	18°34'14	19° 9	11°55	21°14	11°16	16°15	17°32	0°34	12°57	1°15	12°34	13°14	1°46	9° 0	T 12
W13	1 25 50	19°33'38	8°33	11°20	22°23	11°59	16°24	17°38	0°34	12°59	1°16	12°32	13°10	1°52	9° 7	W13
T 14	1 29 47	20°33'04	20°24	10°36	1° 2	12°41	16°34	17°44	0°33	13° 2	1°17	12°30	13° 7	1°59	9°14	T 14
F 15	1 33 43	21°32'31	9°46	9°44	2°12	13°24	16°43	17°50	0°33	13° 4	1°18	12°28	13° 4	2° 6	9°21	F 15
S 16	1 37 40	0° 2'00	21°42	8°45	3°21	14° 7	16°53	17°56	0°32	13° 6	1°19	12°26	13° 1	2°12	9°28	S 16
S 17	1 41 37	1° 1'31	11°14	7°40	4°30	14°50	17° 2	18° 1	0°32	13° 8	1°20	12°25	12°58	2°19	9°35	S 17
M18	1 45 33	2° 1'05	0°54	6°30	5°40	15°33	17°12	18° 7	0°31	13°10	1°21	12°24	12°55	2°26	9°42	M18
T 19	1 49 30	3° 0'40	13°13	5°17	6°50	16°16	17°22	18°13	0°31	13°13	1°21	12°24	12°51	2°33	9°50	T 19
W20	1 53 26	4° 0'17	3°14	4° 2	8° 0	16°59	17°32	18°18	0°30	13°15	1°22	12°24	12°48	2°39	9°57	W20
T 21	1 57 23	4°59'57	15°56	2°48	9°10	17°42	17°42	18°24	0°29	13°17	1°23	12°24	12°45	2°46	10° 4	T 21
F 22	2 1 19	5°59'38	6°22	1°38	10°20	18°25	17°52	18°29	0°28	13°19	1°24	12°25	12°42	2°53	10°11	F 22
S 23	2 5 16	6°59'22	19°32	0°32	11°31	19° 8	18° 3	18°35	0°28	13°21	1°25	12°26	12°39	2°59	10°19	S 23
S 24	2 9 12	7°59'09	10°27	22° 4	12°41	19°52	18°13	18°40	0°27	13°23	1°25	12°26	12°36	3° 6	10°26	S 24
M25	2 13 9	8°58'57	1°38	21°15	13°52	20°35	18°23	18°45	0°26	13°26	1°26	12°26	12°32	3°13	10°34	M25
T 26	2 17 6	9°58'48	15°35	20°36	15° 3	21°19	18°34	18°50	0°25	13°28	1°27	12°26	12°29	3°19	10°41	T 26
W27	2 21 2	10°58'41	7°17	20° 8	16°14	22° 2	18°45	18°56	0°24	13°30	1°27	12°26	12°26	3°26	10°49	W27
T 28	2 24 59	11°58'36	21°42	19°51	17°25	0°16	18°56	19° 1	0°23	13°32	1°28	12°26	12°23	3°33	10°56	T 28
F 29	2 28 55	12°58'33	13°47	19°46	18°36	0°59	19° 6	19° 5	0°22	13°34	1°28	12°26	12°20	3°40	11° 4	F 29
S 30	2 32 52	13°58'32	5°57	19°52	19°47	1°43	19°17	19°10	0°20	13°36	1°29	12°26	12°16	3°46	11°11	S 30
S 31	2 36 48	14°58'34	20°36	20° 8	20°59	2°27	19°28	19°15	0°19	13°38	1°29	12°26	12°13	3°53	11°19	S 31

Delta T = 28.49 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1948

## geocentric

NOVEMBER 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 40 45	15°58'37	12°36	20°35	22°10	3°11	19°40	19°20	0°18	13°40	1°30	12°26	12°10	4° 0	11°26	M 1
T 2	2 44 41	16°58'43	4°23	21°11	0°52	3°55	19°51	19°24	0°17	13°42	1°30	12°26	12° 7	4° 6	11°34	T 2
W 3	2 48 38	17°58'50	18°22	21°56	2° 3	4°39	20° 2	19°29	0°15	13°45	1°31	12°26	12° 4	4°13	11°42	W 3
T 4	2 52 35	18°58'59	9°28	0°17	3°15	5°23	20°14	19°33	0°14	13°47	1°31	12°25	12° 1	4°20	11°49	T 4
F 5	2 56 31	19°59'10	0°11	1°16	4°27	6° 7	20°25	19°38	0°12	13°49	1°32	12°24	11°57	4°26	11°57	F 5
S 6	3 0 28	20°59'22	13° 2	2°20	5°39	6°51	20°37	19°42	0°11	13°51	1°32	12°23	11°54	4°33	12° 5	S 6
S 7	3 4 24	21°59'36	3° 3	3°30	6°51	7°36	20°48	19°46	0° 9	13°53	1°32	12°22	11°51	4°40	12°12	S 7
M 8	3 8 21	0°29'51	15°17	4°44	8° 4	8°20	21° 0	19°50	0° 8	13°55	1°33	12°22	11°48	4°46	12°20	M 8
T 9	3 12 17	1°30'08	4°48	6° 1	9°16	9° 4	21°12	19°54	0° 6	13°57	1°33	12°22	11°45	4°53	12°28	T 9
W10	3 16 14	2°30'26	16°42	7°22	10°28	9°49	21°24	19°58	0° 4	13°59	1°33	12°22	11°42	5° 0	12°35	W10
T 11	3 20 10	3°30'46	6° 3	8°45	11°41	10°33	21°36	20° 2	0° 3	14° 0	1°33	12°23	11°38	5° 7	12°43	T 11
F 12	3 24 7	4°31'07	17°55	10°11	12°53	11°18	21°48	20° 6	0° 1	14° 2	1°33	12°24	11°35	5°13	12°51	F 12
S 13	3 28 4	5°31'30	7°24	11°39	14° 6	12° 3	22° 0	20° 9	22°29	14° 4	1°34	12°26	11°32	5°20	12°59	S 13
S 14	3 32 0	6°31'54	19°32	13° 8	15°19	12°47	22°12	20°13	22°27	14° 6	1°34	12°27	11°29	5°27	13° 7	S 14
M15	3 35 57	7°32'19	9°22	14°38	16°31	13°32	22°25	20°16	22°26	14° 8	1°34	12°28	11°26	5°33	13°14	M15
T 16	3 39 53	8°32'46	21°57	16° 9	17°44	14°17	0° 7	20°20	22°24	14°10	1°34	12°27	11°22	5°40	13°22	T 16
W17	3 43 50	9°33'15	12°17	17°41	18°57	15° 2	0°19	20°23	22°22	14°12	1°34	12°26	11°19	5°47	13°30	W17
T 18	3 47 46	10°33'45	2°52	19°14	20°10	15°47	0°32	20°26	22°20	14°13	1°34	12°24	11°16	5°53	13°38	T 18
F 19	3 51 43	11°34'17	16°12	20°47	21°23	16°32	0°44	20°29	22°18	14°15	1°34	12°21	11°13	6° 0	13°46	F 19
S 20	3 55 39	12°34'51	7°16	22°21	0° 7	17°17	0°57	20°32	22°16	14°17	1°34	12°17	11°10	6° 7	13°53	S 20
S 21	3 59 36	13°35'26	21° 1	1°25	1°20	18° 2	1° 9	20°35	22°14	14°19	1°34	12°14	11° 7	6°14	14° 1	S 21
M22	4 3 33	14°36'03	12°25	2°59	2°33	18°47	1°22	20°38	22°12	14°20	1°34	12°11	11° 3	6°20	14° 9	M22
T 23	4 7 29	15°36'42	3°57	4°34	3°47	19°32	1°35	20°41	22° 9	14°22	1°34	12°10	11° 0	6°27	14°17	T 23
W24	4 11 26	16°37'22	18° 4	6° 8	5° 0	20°18	1°48	20°43	22° 7	14°24	1°33	12° 9	10°57	6°34	14°25	W24
T 25	4 15 22	17°38'04	9°44	7°42	6°14	21° 3	2° 1	20°46	22° 5	14°25	1°33	12°10	10°54	6°40	14°32	T 25
F 26	4 19 19	18°38'47	1°27	9°17	7°27	21°48	2°14	20°48	22° 3	14°27	1°33	12°11	10°51	6°47	14°40	F 26
S 27	4 23 15	19°39'32	15°40	10°51	8°41	0° 4	2°27	20°50	22° 1	14°29	1°33	12°13	10°48	6°54	14°48	S 27
S 28	4 27 12	20°40'19	7°19	12°26	9°55	0°49	2°40	20°52	21°58	14°30	1°32	12°14	10°44	7° 0	14°56	S 28
M29	4 31 8	21°41'07	21°23	14° 0	11° 8	1°35	2°53	20°54	21°56	14°32	1°32	12°13	10°41	7° 7	15° 4	M29
T 30	4 35 5	0°11'57	12°47	15°35	12°22	2°21	3° 6	20°56	21°54	14°33	1°32	12°12	10°38	7°14	15°11	T 30

Delta T = 28.52 sec

DECEMBER 1948 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 39 2	1°12'48	3°58	17° 9	13°36	3° 6	3°19	20°58	21°51	14°35	1°31	12° 8	10°35	7°20	15°19	W 1
T 2	4 42 58	2°13'40	17°24	18°43	14°50	3°52	3°32	21° 0	21°49	14°36	1°31	12° 3	10°32	7°27	15°27	T 2
F 3	4 46 55	3°14'33	8° 1	20°18	16° 4	4°38	3°45	21° 1	21°47	14°38	1°31	11°56	10°28	7°34	15°35	F 3
S 4	4 50 51	4°15'28	20°50	21°52	17°18	5°24	3°59	21° 3	21°44	14°39	1°30	11°49	10°25	7°40	15°42	S 4
S 5	4 54 48	5°16'23	10°51	0°56	18°32	6° 9	4°12	21° 4	21°42	14°40	1°30	11°43	10°22	7°47	15°50	S 5
M 6	4 58 44	6°17'18	0°36	2°30	19°46	6°55	4°25	21° 6	21°39	14°42	1°29	11°38	10°19	7°54	15°58	M 6
T 7	5 2 41	7°18'15	12°38	4° 4	21° 0	7°41	4°39	21° 7	21°37	14°43	1°29	11°34	10°16	8° 1	16° 5	T 7
W 8	5 6 38	8°19'12	2° 2	5°39	22°14	8°27	4°52	21° 8	21°34	14°44	1°28	11°33	10°13	8° 7	16°13	W 8
T 9	5 10 34	9°20'10	13°52	7°13	0°58	9°13	5° 6	21° 9	21°32	14°46	1°28	11°32	10° 9	8°14	16°21	T 9
F 10	5 14 31	10°21'09	3°13	8°47	2°13	10° 0	5°19	21°10	21°29	14°47	1°27	11°34	10° 6	8°21	16°28	F 10
S 11	5 18 27	11°22'08	15°12	10°21	3°27	10°46	5°33	21°10	21°27	14°48	1°26	11°35	10° 3	8°27	16°36	S 11
S 12	5 22 24	12°23'07	4°52	11°56	4°41	11°32	5°46	21°11	21°24	14°49	1°26	11°36	10° 0	8°34	16°43	S 12
M13	5 26 20	13°24'08	17°18	13°30	5°56	12°18	6° 0	21°11	21°22	14°50	1°25	11°36	9°57	8°41	16°51	M13
T 14	5 30 17	14°25'09	7°33	15° 4	7°10	13° 4	6°14	21°12	21°19	14°52	1°24	11°35	9°54	8°47	16°58	T 14
W15	5 34 13	15°26'11	20°39	16°39	8°24	13°51	6°27	21°12	21°17	14°53	1°24	11°31	9°50	8°54	17° 6	W15
T 16	5 38 10	16°27'13	11°36	18°14	9°39	14°37	6°41	21°12	21°14	14°54	1°23	11°24	9°47	9° 1	17°13	T 16
F 17	5 42 7	17°28'16	2°53	19°49	10°53	15°23	6°55	21°12	21°12	14°55	1°22	11°16	9°44	9° 7	17°21	F 17
S 18	5 46 3	18°29'19	16°56	21°24	12° 8	16°10	7° 8	21°12	21° 9	14°56	1°21	11° 7	9°41	9°14	17°28	S 18
S 19	5 50 0	19°30'24	8°40	0°29	13°22	16°56	7°22	21°12	21° 6	14°57	1°21	10°58	9°38	9°21	17°35	S 19
M20	5 53 56	20°31'29	0°29	2° 4	14°37	17°43	7°36	21°12	21° 4	14°58	1°20	10°51	9°34	9°27	17°43	M20
T 21	5 57 53	21°32'35	14°49	3°39	15°51	18°29	7°50	21°11	21° 1	14°59	1°19	10°45	9°31	9°34	17°50	T 21
W22	6 1 49	0° 3'41	6°35	5°15	17° 6	19°16	8° 4	21°11	20°59	15° 0	1°18	10°41	9°28	9°41	17°57	W22
T 23	6 5 46	1° 4'48	20°45	6°51	18°21	20° 3	8°17	21°10	20°56	15° 0	1°17	10°40	9°25	9°48	18° 4	T 23
F 24	6 9 42	2° 5'56	12°17	8°27	19°35	20°49	8°31	21°10	20°54	15° 1	1°16	10°40	9°22	9°54	18°11	F 24
S 25	6 13 39	3° 7'04	3°41	10° 3	20°50	21°36	8°45	21° 9	20°51	15° 2	1°15	10°41	9°19	10° 1	18°18	S 25
S 26	6 17 36	4° 8'14	17°26	11°40	22° 5	22°23	8°59	21° 8	20°48	15° 3	1°14	10°41	9°15	10° 8	18°26	S 26
M27	6 21 32	5° 9'24	8°33	13°17	0°49	0°40	9°13	21° 7	20°46	15° 3	1°13	10°39	9°12	10°14	18°33	M27
T 28	6 25 29	6°10'34	22° 0	14°53	2° 4	1°26	9°27	21° 6	20°43	15° 4	1°12	10°35	9° 9	10°21	18°40	T 28
W29	6 29 25	7°11'45	12°47	16°30	3°19	2°13	9°41	21° 4	20°41	15° 5	1°11	10°27	9° 6	10°28	18°47	W29
T 30	6 33 22	8°12'56	3°23	18° 7	4°34	3° 0	9°55	21° 3	20°38	15° 5	1°10	10°17	9° 3	10°34	18°53	T 30
F 31	6 37 18	9°14'07	16°15	19°44	5°49	3°47	10° 8	21° 1	20°36	15° 6	1° 9	10° 5	9° 0	10°41	19° 0	F 31

Delta T = 28.55 sec