



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2098

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 2098

geocentric

JANUARY 2098 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 92.27 sec

FEBRUARY 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 47 4	20° 9'06	15°38	0°11	9°15	0°16	3°12	1° 7	10°36	4°49	7°59	4°35	5°27	1°55	12°19	S 1
S 2	8 51 1	21°10'02	5° 5	1°56	10°30	0°57	3° 4	1° 5	10°38	4°48	7°59	4°21	5°24	2° 2	12°21	S 2
M 3	8 54 58	22°10'57	17° 6	3°42	11°46	1°37	2°56	1° 3	10°40	4°46	8° 0	4° 9	5°21	2° 8	12°23	M 3
T 4	8 58 54	0°41'50	6°43	5°28	13° 1	2°17	2°48	1° 0	10°42	4°45	8° 0	3°59	5°17	2°15	12°24	T 4
W 5	9 2 51	1°42'43	18°57	7°15	14°16	2°58	2°40	0°57	10°45	4°43	8° 1	3°52	5°14	2°22	12°26	W 5
T 6	9 6 47	2°43'34	8°51	9° 2	15°31	3°38	2°32	0°55	10°47	4°42	8° 1	3°48	5°11	2°28	12°27	T 6
F 7	9 10 44	3°44'23	21°28	10°49	16°46	4°19	2°24	0°52	10°49	4°40	8° 2	3°46	5° 8	2°35	12°28	F 7
S 8	9 14 40	4°45'11	11°50	12°37	18° 1	4°59	2°16	0°49	10°52	4°39	8° 2	3°47	5° 5	2°42	12°29	S 8
S 9	9 18 37	5°45'58	2°31	14°25	19°16	5°39	2° 8	0°46	10°54	4°37	8° 3	3°47	5° 2	2°49	12°30	S 9
M10	9 22 33	6°46'43	16° 5	16°13	20°31	6°20	2° 0	0°43	10°57	4°36	8° 3	3°47	4°58	2°55	12°31	M10
T 11	9 26 30	7°47'27	7°34	18° 1	21°46	7° 0	1°52	0°40	10°59	4°34	8° 4	3°45	4°55	3° 2	12°32	T 11
W12	9 30 27	8°48'09	21°57	19°49	0°31	7°41	1°44	0°36	11° 2	4°33	8° 5	3°40	4°52	3° 9	12°32	W12
T 13	9 34 23	9°48'49	14°13	21°36	1°46	8°21	1°36	0°33	11° 4	4°31	8° 5	3°33	4°49	3°16	12°33	T 13
F 14	9 38 20	10°49'28	6°46	0°52	3° 1	9° 1	1°28	0°30	11° 7	4°30	8° 6	3°24	4°46	3°22	12°33	F 14
S 15	9 42 16	11°50'06	21°57	2°38	4°16	9°42	1°21	0°26	11°10	4°28	8° 7	3°15	4°42	3°29	12°33	S 15
S 16	9 46 13	12°50'41	14°35	4°21	5°31	10°22	1°13	0°23	11°12	4°26	8° 7	3° 6	4°39	3°36	12°33	S 16
M17	9 50 9	13°51'16	7° 0	6° 3	6°46	11° 2	1° 5	0°19	11°15	4°25	8° 8	2°59	4°36	3°42	12°33	M17
T 18	9 54 6	14°51'48	21°34	7°43	8° 1	11°42	0°58	0°15	11°18	4°23	8° 9	2°53	4°33	3°49	12°33	T 18
W19	9 58 2	15°52'20	13°11	9°20	9°16	12°23	0°50	0°12	11°20	4°22	8°10	2°50	4°30	3°56	12°33	W19
T 20	10 1 59	16°52'50	4°19	10°53	10°31	13° 3	0°43	0° 8	11°23	4°20	8°10	2°50	4°27	4° 3	12°33	T 20
F 21	10 5 56	17°53'19	17°29	12°23	11°46	13°43	0°35	0° 4	11°26	4°18	8°11	2°51	4°23	4° 9	12°32	F 21
S 22	10 9 52	18°53'47	7°45	13°48	13° 0	14°24	0°28	22°30	11°29	4°17	8°12	2°52	4°20	4°16	12°32	S 22
S 23	10 13 49	19°54'13	20° 9	15° 7	14°15	15° 4	0°21	22°26	11°32	4°15	8°13	2°52	4°17	4°23	12°31	S 23
M24	10 17 45	20°54'38	9°49	16°21	15°30	15°44	0°14	22°22	11°35	4°13	8°14	2°51	4°14	4°30	12°30	M24
T 25	10 21 42	21°55'02	21°47	17°29	16°44	16°24	0° 7	22°18	11°38	4°12	8°15	2°49	4°11	4°36	12°29	T 25
W26	10 25 38	0°25'24	11°10	18°29	17°59	17° 4	22°30	22°14	11°41	4°10	8°15	2°44	4° 8	4°43	12°28	W26
T 27	10 29 35	1°25'45	0°30	19°21	19°14	17°45	22°23	22° 9	11°44	4° 8	8°16	2°37	4° 4	4°50	12°27	T 27
F 28	10 33 31	2°26'05	12°22	20° 6	20°28	18°25	22°17	22° 5	11°47	4° 7	8°17	2°29	4° 1	4°56	12°26	F 28

Delta T = 92.30 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2098

geocentric

MARCH 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 37 28	3°26'22	1°49	20°41	21°43	19° 5	22°10	22° 1	11°50	4° 5	8°18	2°20	3°58	5° 3	12°25	S 1
S 2	10 41 25	4°26'38	13°52	21° 8	0°28	19°45	22° 4	21°56	11°53	4° 3	8°19	2°11	3°55	5°10	12°23	S 2
M 3	10 45 21	5°26'53	3°32	21°25	1°42	20°25	21°57	21°52	11°56	4° 2	8°20	2° 4	3°52	5°17	12°22	M 3
T 4	10 49 18	6°27'05	15°52	21°32	2°57	21° 5	21°51	21°47	11°59	4° 0	8°21	1°58	3°48	5°23	12°20	T 4
W 5	10 53 14	7°27'16	5°51	21°30	4°11	21°45	21°45	21°43	12° 2	3°58	8°22	1°54	3°45	5°30	12°18	W 5
T 6	10 57 11	8°27'25	18°31	21°19	5°26	22°26	21°39	21°38	12° 5	3°57	8°23	1°52	3°42	5°37	12°16	T 6
F 7	11 1 7	9°27'31	8°53	20°59	6°40	0°36	21°34	21°34	12° 8	3°55	8°24	1°52	3°39	5°43	12°14	F 7
S 8	11 5 4	10°27'36	21°57	20°31	7°54	1°16	21°28	21°29	12°12	3°53	8°25	1°54	3°36	5°50	12°12	S 8
S 9	11 9 0	11°27'39	12°47	19°55	9° 9	1°56	21°23	21°25	12°15	3°52	8°26	1°55	3°33	5°57	12°10	S 9
M10	11 12 57	12°27'40	3°53	19°12	10°23	2°36	21°17	21°20	12°18	3°50	8°27	1°56	3°29	6° 4	12° 7	M10
T 11	11 16 54	13°27'38	17°46	18°24	11°37	3°16	21°12	21°15	12°21	3°48	8°28	1°57	3°26	6°10	12° 5	T 11
W12	11 20 50	14°27'34	9°27	17°31	12°52	3°56	21° 7	21°11	12°25	3°47	8°30	1°55	3°23	6°17	12° 2	W12
T 13	11 24 47	15°27'28	1°23	16°35	14° 6	4°36	21° 2	21° 6	12°28	3°45	8°31	1°53	3°20	6°24	12° 0	T 13
F 14	11 28 43	16°27'20	16° 1	15°37	15°20	5°16	20°58	21° 1	12°31	3°43	8°32	1°49	3°17	6°31	11°57	F 14
S 15	11 32 40	17°27'10	8°16	14°38	16°34	5°56	20°53	20°57	12°34	3°42	8°33	1°45	3°14	6°37	11°54	S 15
S 16	11 36 36	18°26'57	0°30	13°41	17°48	6°35	20°49	20°52	12°38	3°40	8°34	1°41	3°10	6°44	11°51	S 16
M17	11 40 33	19°26'43	15° 6	12°45	19° 2	7°15	20°45	20°47	12°41	3°39	8°35	1°37	3° 7	6°51	11°49	M17
T 18	11 44 29	20°26'26	6°58	11°53	20°16	7°55	20°41	20°42	12°44	3°37	8°36	1°35	3° 4	6°57	11°45	T 18
W19	11 48 26	21°26'07	20°59	11° 4	21°30	8°35	20°37	20°38	12°48	3°35	8°38	1°34	3° 1	7° 4	11°42	W19
T 20	11 52 22	22°25'47	12° 6	10°20	0°14	9°15	20°34	20°33	12°51	3°34	8°39	1°34	2°58	7°11	11°39	T 20
F 21	11 56 19	0°55'24	2°50	9°41	1°28	9°55	20°30	20°28	12°54	3°32	8°40	1°35	2°54	7°18	11°36	F 21
S 22	12 0 16	1°55'00	15°40	9° 7	2°42	10°34	20°27	20°24	12°58	3°31	8°41	1°37	2°51	7°24	11°32	S 22
S 23	12 4 12	2°54'35	5°40	8°40	3°56	11°14	20°24	20°19	13° 1	3°29	8°43	1°38	2°48	7°31	11°29	S 23
M24	12 8 9	3°54'07	17°54	8°19	5°10	11°54	20°21	20°14	13° 5	3°28	8°44	1°40	2°45	7°38	11°25	M24
T 25	12 12 5	4°53'38	7°26	8° 4	6°23	12°34	20°18	20° 9	13° 8	3°26	8°45	1°40	2°42	7°44	11°22	T 25
W26	12 16 2	5°53'07	19°20	7°55	7°37	13°13	20°16	20° 5	13°11	3°25	8°46	1°39	2°39	7°51	11°18	W26
T 27	12 19 58	6°52'34	8°42	7°51	8°51	13°53	20°14	20° 0	13°15	3°23	8°48	1°38	2°35	7°58	11°14	T 27
F 28	12 23 55	7°52'00	20°36	7°54	10° 4	14°33	20°11	19°55	13°18	3°22	8°49	1°36	2°32	8° 5	11°10	F 28
S 29	12 27 51	8°51'23	10° 6	8° 2	11°18	15°12	20° 9	19°51	13°22	3°20	8°50	1°33	2°29	8°11	11° 7	S 29
S 30	12 31 48	9°50'45	22°14	8°16	12°31	15°52	20° 8	19°46	13°25	3°19	8°51	1°31	2°26	8°18	11° 3	S 30
M31	12 35 45	10°50'05	12° 4	8°34	13°45	16°32	20° 6	19°42	13°28	3°18	8°53	1°29	2°23	8°25	10°59	M31

Delta T = 92.34 sec

APRIL 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 39 41	11°49'23	2° 6	8°58	14°58	17°11	20° 5	19°37	13°32	3°16	8°54	1°28	2°19	8°32	10°54	T 1
W 2	12 43 38	12°48'38	14°53	9°26	16°12	17°51	20° 4	19°33	13°35	3°15	8°55	1°27	2°16	8°38	10°50	W 2
T 3	12 47 34	13°47'52	5°24	9°58	17°25	18°30	20° 3	19°28	13°39	3°13	8°57	1°27	2°13	8°45	10°46	T 3
F 4	12 51 31	14°47'04	18°39	10°35	18°38	19°10	20° 2	19°24	13°42	3°12	8°58	1°27	2°10	8°52	10°42	F 4
S 5	12 55 27	15°46'14	9°37	11°16	19°52	19°49	20° 1	19°20	13°46	3°11	8°59	1°28	2° 7	8°58	10°38	S 5
S 6	12 59 24	16°45'21	0°47	12° 0	21° 5	20°29	20° 1	19°15	13°49	3° 9	9° 1	1°29	2° 4	9° 5	10°33	S 6
M 7	13 3 20	17°44'26	14°38	12°48	22°18	21° 8	20° 1	19°11	13°52	3° 8	9° 2	1°29	2° 0	9°12	10°29	M 7
T 8	13 7 17	18°43'29	6° 8	13°39	1° 1	21°48	20° 1	19° 7	13°56	3° 7	9° 3	1°30	1°57	9°19	10°24	T 8
W 9	13 11 14	19°42'30	20°17	14°33	2°14	22°27	20° 1	19° 3	13°59	3° 6	9° 5	1°30	1°54	9°25	10°20	W 9
T 10	13 15 10	20°41'28	12° 2	15°30	3°27	0°37	20° 1	18°58	14° 3	3° 5	9° 6	1°30	1°51	9°32	10°16	T 10
F 11	13 19 7	21°40'24	3°50	16°30	4°40	1°16	20° 2	18°54	14° 6	3° 3	9° 8	1°29	1°48	9°39	10°11	F 11
S 12	13 23 3	0° 9'17	18° 8	17°33	5°53	1°56	20° 2	18°50	14°10	3° 2	9° 9	1°29	1°45	9°45	10° 7	S 12
S 13	13 27 0	1° 8'09	9°53	18°38	7° 6	2°35	20° 3	18°46	14°13	3° 1	9°10	1°29	1°41	9°52	10° 2	S 13
M14	13 30 56	2° 6'58	1°31	19°46	8°19	3°14	20° 4	18°43	14°16	3° 0	9°12	1°29	1°38	9°59	9°57	M14
T 15	13 34 53	3° 5'45	15°27	20°57	9°31	3°53	20° 6	18°39	14°20	2°59	9°13	1°29	1°35	10° 6	9°53	T 15
W16	13 38 49	4° 4'29	6°39	22° 9	10°44	4°33	20° 7	18°35	14°23	2°58	9°14	1°29	1°32	10°12	9°48	W16
T 17	13 42 46	5° 3'12	20° 4	0°54	11°57	5°12	20° 9	18°31	14°26	2°57	9°16	1°29	1°29	10°19	9°44	T 17
F 18	13 46 43	6° 1'54	10°40	2°11	13° 9	5°51	20°11	18°28	14°30	2°56	9°17	1°29	1°25	10°26	9°39	F 18
S 19	13 50 39	7° 0'33	0°58	3°30	14°22	6°30	20°13	18°24	14°33	2°55	9°19	1°28	1°22	10°33	9°34	S 19
S 20	13 54 36	7°59'11	13°29	4°51	15°34	7°10	20°15	18°21	14°36	2°54	9°20	1°27	1°19	10°39	9°30	S 20
M21	13 58 32	8°57'47	3°14	6°14	16°47	7°49	20°17	18°17	14°40	2°53	9°21	1°26	1°16	10°46	9°25	M21
T 22	14 2 29	9°56'21	15°18	7°39	17°59	8°28	20°20	18°14	14°43	2°52	9°23	1°26	1°13	10°53	9°20	T 22
W23	14 6 25	10°54'53	4°44	9° 5	19°11	9° 7	20°22	18°11	14°46	2°51	9°24	1°25	1°10	10°59	9°16	W23
T 24	14 10 22	11°53'24	16°37	10°34	20°23	9°46	20°25	18° 8	14°50	2°50	9°26	1°25	1° 6	11° 6	9°11	T 24
F 25	14 14 18	12°51'54	6° 2	12° 4	21°36	10°25	20°28	18° 4	14°53	2°50	9°27	1°26	1° 3	11°13	9° 6	F 25
S 26	14 18 15	13°50'21	18° 3	13°37	0°18	11° 4	20°32	18° 1	14°56	2°49	9°28	1°26	1° 0	11°20	9° 2	S 26
S 27	14 22 12	14°48'47	7°44	15°11	1°30	11°43	20°35	17°58	14°59	2°48	9°30	1°28	0°57	11°26	8°57	S 27
M28	14 26 8	15°47'11	20° 9	16°47	2°42	12°23	20°39	17°56	15° 3	2°47	9°31	1°29	0°54	11°33	8°52	M28
T 29	14 30 5	16°45'34	10°21	18°25	3°54	13° 2	20°42	17°53	15° 6	2°47	9°32	1°30	0°51	11°40	8°48	T 29
W30	14 34 1	17°43'55	0°52	20° 4	5° 6	13°41	20°46	17°50	15° 9	2°46	9°34	1°30	0°47	11°46	8°43	W30

Delta T = 92.38 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2098

geocentric

MAY 2098 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 92.42 sec

JUNE 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 40 11	3°36'33	20°22	17°16	20°15	11°49	1°42	17°16	16°38	2°41	10°15	0°28	21°36	15°22	6°43	S 1
M 2	16 44 8	4°34'05	12°35	19°13	21°24	12°28	1°50	17°16	16°41	2°41	10°16	0°21	21°33	15°28	6°40	M 2
T 3	16 48 4	5°31'37	4°50	21° 7	0° 3	13° 6	1°59	17°17	16°43	2°42	10°17	0°14	21°29	15°35	6°38	T 3
W 4	16 52 1	6°29'08	19°28	0°29	1°12	13°45	2° 8	17°18	16°45	2°42	10°18	0° 9	21°26	15°42	6°35	W 4
T 5	16 55 57	7°26'37	11°24	2°18	2°21	14°23	2°17	17°19	16°47	2°43	10°19	0° 5	21°23	15°48	6°33	T 5
F 6	16 59 54	8°24'04	3° 5	4° 5	3°29	15° 1	2°26	17°20	16°49	2°43	10°20	0° 4	21°20	15°55	6°31	F 6
S 7	17 3 50	9°21'31	17° 0	5°49	4°38	15°40	2°35	17°21	16°52	2°44	10°21	0° 4	21°17	16° 2	6°29	S 7
S 8	17 7 47	10°18'56	8° 7	7°30	5°46	16°18	2°44	17°22	16°54	2°44	10°22	0° 5	21°13	16° 9	6°27	S 8
M 9	17 11 44	11°16'20	21°30	9° 9	6°55	16°56	2°53	17°23	16°56	2°45	10°23	0° 5	21°10	16°15	6°25	M 9
T 10	17 15 40	12°13'43	12° 8	10°45	8° 3	17°35	3° 3	17°25	16°58	2°46	10°24	0° 4	21° 7	16°22	6°23	T 10
W11	17 19 37	13°11'05	2°33	12°18	9°11	18°13	3°12	17°26	17° 0	2°46	10°25	0° 2	21° 4	16°29	6°21	W11
T 12	17 23 33	14° 8'27	15°17	13°48	10°19	18°51	3°22	17°28	17° 1	2°47	10°26	22°27	21° 1	16°35	6°20	T 12
F 13	17 27 30	15° 5'47	5°21	15°16	11°26	19°30	3°32	17°29	17° 3	2°48	10°27	22°19	20°58	16°42	6°18	F 13
S 14	17 31 26	16° 3'07	17°44	16°40	12°34	20° 8	3°41	17°31	17° 5	2°49	10°28	22° 9	20°54	16°49	6°17	S 14
S 15	17 35 23	17° 0'25	7°28	18° 2	13°41	20°46	3°51	17°33	17° 7	2°49	10°29	21°58	20°51	16°56	6°16	S 15
M16	17 39 19	17°57'44	19°34	19°21	14°49	21°25	4° 1	17°35	17° 9	2°50	10°30	21°47	20°48	17° 2	6°15	M16
T 17	17 43 16	18°55'02	9° 3	20°37	15°56	22° 3	4°11	17°37	17°10	2°51	10°31	21°36	20°45	17° 9	6°14	T 17
W18	17 47 13	19°52'19	20°56	21°50	17° 3	0°11	4°22	17°39	17°12	2°52	10°32	21°27	20°42	17°16	6°13	W18
T 19	17 51 9	20°49'36	10°17	0°30	18°10	0°49	4°32	17°42	17°14	2°53	10°33	21°20	20°39	17°22	6°12	T 19
F 20	17 55 6	21°46'52	22° 9	1°37	19°16	1°28	4°42	17°44	17°15	2°54	10°34	21°15	20°35	17°29	6°11	F 20
S 21	17 59 2	0°14'08	11°37	2°40	20°23	2° 6	4°53	17°46	17°17	2°55	10°35	21°13	20°32	17°36	6°10	S 21
S 22	18 2 59	1°11'24	1°15	3°41	21°29	2°44	5° 3	17°49	17°18	2°56	10°35	21°12	20°29	17°43	6°10	S 22
M23	18 6 55	2° 8'40	13°39	4°38	0° 5	3°22	5°14	17°52	17°20	2°57	10°36	21°12	20°26	17°49	6° 9	M23
T 24	18 10 52	3° 5'56	3°53	5°31	1°11	4° 0	5°24	17°54	17°21	2°58	10°37	21°12	20°23	17°56	6° 9	T 24
W25	18 14 48	4° 3'11	17° 2	6°21	2°17	4°39	5°35	17°57	17°22	2°59	10°38	21°11	20°19	18° 3	6° 9	W25
T 26	18 18 45	5° 0'27	8° 8	7° 8	3°23	5°17	5°46	18° 0	17°24	3° 0	10°39	21° 8	20°16	18° 9	6° 9	T 26
F 27	18 22 42	5°57'42	22°14	7°51	4°28	5°55	5°57	18° 3	17°25	3° 1	10°39	21° 2	20°13	18°16	6° 9	F 27
S 28	18 26 38	6°54'57	14°15	8°29	5°33	6°33	6° 8	18° 6	17°26	3° 2	10°40	20°54	20°10	18°23	6° 9	S 28
S 29	18 30 35	7°52'13	6°37	9° 4	6°39	7°11	6°19	18°10	17°27	3° 4	10°41	20°44	20° 7	18°30	6° 9	S 29
M30	18 34 31	8°49'28	21°42	9°35	7°43	7°49	6°30	18°13	17°28	3° 5	10°41	20°33	20° 4	18°36	6°10	M30

Delta T = 92.45 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2098

geocentric

JULY 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 38 28	9°46'42	14°19	10° 1	8°48	8°28	6°41	18°16	17°29	3° 6	10°42	20°23	20° 0	18°43	6°10	T 1
W 2	18 42 24	10°43'57	6°47	10°24	9°52	9° 6	6°53	18°20	17°30	3° 7	10°43	20°15	19°57	18°50	6°11	W 2
T 3	18 46 21	11°41'11	21°30	10°41	10°57	9°44	7° 4	18°23	17°31	3° 9	10°43	20° 9	19°54	18°56	6°11	T 3
F 4	18 50 18	12°38'24	13°22	10°54	12° 1	10°22	7°15	18°27	17°32	3°10	10°44	20° 6	19°51	19° 3	6°12	F 4
S 5	18 54 14	13°35'37	4°50	11° 3	13° 4	11° 0	7°27	18°31	17°33	3°11	10°45	20° 4	19°48	19°10	6°13	S 5
S 6	18 58 11	14°32'50	18°26	11° 7	14° 8	11°38	7°38	18°35	17°34	3°13	10°45	20° 4	19°45	19°17	6°14	S 6
M 7	19 2 7	15°30'02	9°10	11° 6	15°11	12°16	7°50	18°38	17°35	3°14	10°46	20° 4	19°41	19°23	6°15	M 7
T 8	19 6 4	16°27'15	22° 6	11° 1	16°14	12°54	8° 2	18°42	17°35	3°16	10°46	20° 2	19°38	19°30	6°17	T 8
W 9	19 10 0	17°24'27	12°17	10°51	17°17	13°32	8°13	18°46	17°36	3°17	10°47	19°59	19°35	19°37	6°18	W 9
T 10	19 13 57	18°21'39	2°16	10°36	18°19	14°11	8°25	18°51	17°37	3°19	10°47	19°52	19°32	19°43	6°19	T 10
F 11	19 17 53	19°18'51	14°35	10°17	19°22	14°49	8°37	18°55	17°37	3°20	10°48	19°43	19°29	19°50	6°21	F 11
S 12	19 21 50	20°16'03	4°16	9°54	20°23	15°27	8°49	18°59	17°38	3°22	10°48	19°31	19°25	19°57	6°23	S 12
S 13	19 25 47	21°13'15	16°20	9°27	21°25	16° 5	9° 1	19° 4	17°38	3°23	10°49	19°18	19°22	20° 4	6°24	S 13
M14	19 29 43	22°10'28	5°49	8°57	22°26	16°43	9°13	19° 8	17°39	3°25	10°49	19° 4	19°19	20°10	6°26	M14
T 15	19 33 40	0°37'40	17°43	8°23	0°57	17°21	9°25	19°13	17°39	3°26	10°49	18°51	19°16	20°17	6°28	T 15
W16	19 37 36	1°34'53	7° 4	7°47	1°58	17°59	9°37	19°17	17°40	3°28	10°50	18°39	19°13	20°24	6°30	W16
T 17	19 41 33	2°32'06	18°55	7° 9	2°58	18°37	9°49	19°22	17°40	3°30	10°50	18°31	19°10	20°30	6°33	T 17
F 18	19 45 29	3°29'20	8°17	6°29	3°58	19°15	10° 1	19°27	17°40	3°31	10°50	18°24	19° 6	20°37	6°35	F 18
S 19	19 49 26	4°26'35	20°15	5°49	4°58	19°53	10°13	19°31	17°40	3°33	10°51	18°21	19° 3	20°44	6°37	S 19
S 20	19 53 22	5°23'50	9°53	5° 8	5°57	20°31	10°25	19°36	17°41	3°35	10°51	18°19	19° 0	20°51	6°40	S 20
M21	19 57 19	6°21'05	22°15	4°28	6°56	21° 9	10°38	19°41	17°41	3°36	10°51	18°19	18°57	20°57	6°43	M21
T 22	20 1 16	7°18'22	12°26	3°50	7°54	21°47	10°50	19°46	17°41	3°38	10°52	18°19	18°54	21° 4	6°45	T 22
W23	20 5 12	8°15'39	3° 1	3°13	8°52	22°25	11° 2	19°51	17°41	3°40	10°52	18°18	18°51	21°11	6°48	W23
T 24	20 9 9	9°12'57	16°34	2°40	9°50	0°33	11°15	19°57	17°41	3°42	10°52	18°15	18°47	21°17	6°51	T 24
F 25	20 13 5	10°10'17	8° 6	2° 9	10°47	1°11	11°27	20° 2	17°41	3°44	10°52	18°10	18°44	21°24	6°54	F 25
S 26	20 17 2	11° 7'37	0° 7	1°43	11°44	1°49	11°40	20° 7	17°40	3°45	10°52	18° 2	18°41	21°31	6°57	S 26
S 27	20 20 58	12° 4'57	15° 2	1°21	12°41	2°27	11°52	20°12	17°40	3°47	10°52	17°53	18°38	21°38	7° 0	S 27
M28	20 24 55	13° 2'19	7°44	1° 4	13°37	3° 6	12° 5	20°18	17°40	3°49	10°53	17°43	18°35	21°44	7° 4	M28
T 29	20 28 51	13°59'41	0°32	0°52	14°32	3°44	12°18	20°23	17°40	3°51	10°53	17°33	18°31	21°51	7° 7	T 29
W30	20 32 48	14°57'04	15°44	0°46	15°27	4°22	12°30	20°29	17°39	3°53	10°53	17°25	18°28	21°58	7°11	W30
T 31	20 36 45	15°54'27	8°12	0°46	16°21	5° 0	12°43	20°35	17°39	3°55	10°53	17°19	18°25	22° 4	7°14	T 31

Delta T = 92.49 sec

AUGUST 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 40 41	16°51'51	0°16	0°52	17°15	5°38	12°56	20°40	17°39	3°57	10°53	17°16	18°22	22°11	7°18	F 1
S 2	20 44 38	17°49'16	14°24	1° 4	18° 9	6°16	13° 8	20°46	17°38	3°59	10°53	17°15	18°19	22°18	7°22	S 2
S 3	20 48 34	18°46'41	5°35	1°22	19° 1	6°54	13°21	20°52	17°38	4° 1	10°53	17°15	18°16	22°25	7°26	S 3
M 4	20 52 31	19°44'07	18°51	1°47	19°54	7°32	13°34	20°58	17°37	4° 3	10°53	17°16	18°12	0° 1	7°30	M 4
T 5	20 56 27	20°41'33	9°15	2°18	20°45	8°10	13°47	21° 4	17°36	4° 5	10°53	17°15	18° 9	0° 8	7°34	T 5
W 6	21 0 24	21°39'00	21°50	2°56	21°36	8°48	13°59	21°10	17°36	4° 7	10°53	17°13	18° 6	0°15	7°38	W 6
T 7	21 4 20	0° 6'28	11°41	3°40	22°26	9°26	14°12	21°16	17°35	4° 9	10°53	17° 8	18° 3	0°21	7°43	T 7
F 8	21 8 17	1° 3'56	1°22	4°30	0°46	10° 4	14°25	21°22	17°34	4°11	10°53	17° 1	18° 0	0°28	7°47	F 8
S 9	21 12 14	2° 1'26	13°24	5°26	1°35	10°42	14°38	21°28	17°33	4°13	10°52	16°52	17°57	0°35	7°51	S 9
S 10	21 16 10	2°58'56	2°51	6°29	2°23	11°20	14°51	21°34	17°33	4°15	10°52	16°41	17°53	0°41	7°56	S 10
M11	21 20 7	3°56'27	14°44	7°37	3°10	11°58	15° 4	21°40	17°32	4°17	10°52	16°30	17°50	0°48	8° 1	M11
T 12	21 24 3	4°53'59	4° 6	8°51	3°56	12°36	15°17	21°46	17°31	4°19	10°52	16°20	17°47	0°55	8° 5	T 12
W13	21 28 0	5°51'33	15°58	10°10	4°42	13°15	15°30	21°53	17°30	4°21	10°52	16°11	17°44	1° 2	8°10	W13
T 14	21 31 56	6°49'07	5°21	11°35	5°27	13°53	15°43	21°59	17°29	4°23	10°51	16° 4	17°41	1° 8	8°15	T 14
F 15	21 35 53	7°46'43	17°18	13° 5	6°11	14°31	15°56	22° 6	17°28	4°25	10°51	15°59	17°37	1°15	8°20	F 15
S 16	21 39 49	8°44'20	6°51	14°39	6°54	15° 9	16° 9	22°12	17°27	4°27	10°51	15°57	17°34	1°22	8°25	S 16
S 17	21 43 46	9°41'58	19° 3	16°17	7°36	15°47	16°22	22°19	17°25	4°30	10°51	15°56	17°31	1°28	8°30	S 17
M18	21 47 43	10°39'38	8°58	18° 0	8°17	16°25	16°35	22°25	17°24	4°32	10°50	15°57	17°28	1°35	8°36	M18
T 19	21 51 39	11°37'20	21°40	19°45	8°57	17° 3	16°48	0° 2	17°23	4°34	10°50	15°58	17°25	1°42	8°41	T 19
W20	21 55 36	12°35'03	12°13	21°34	9°35	17°41	17° 1	0° 8	17°22	4°36	10°50	15°59	17°22	1°49	8°46	W20
T 21	21 59 32	13°32'48	3°10	0°56	10°13	18°19	17°14	0°15	17°20	4°38	10°49	15°58	17°18	1°55	8°52	T 21
F 22	22 3 29	14°30'34	17° 4	2°50	10°50	18°57	17°27	0°22	17°19	4°40	10°49	15°56	17°15	2° 2	8°58	F 22
S 23	22 7 25	15°28'23	8°55	4°46	11°25	19°36	17°40	0°28	17°18	4°43	10°48	15°51	17°12	2° 9	9° 3	S 23
S 24	22 11 22	16°26'12	1°10	6°43	11°59	20°14	17°53	0°35	17°16	4°45	10°48	15°46	17° 9	2°15	9° 9	S 24
M25	22 15 18	17°24'04	16°13	8°41	12°32	20°52	18° 6	0°42	17°15	4°47	10°48	15°39	17° 6	2°22	9°15	M25
T 26	22 19 15	18°21'57	8°55	10°40	13° 3	21°30	18°19	0°49	17°13	4°49	10°47	15°33	17° 3	2°29	9°21	T 26
W27	22 23 12	19°19'51	1°37	12°39	13°33	22° 8	18°33	0°56	17°12	4°51	10°47	15°28	16°59	2°35	9°27	W27
T 28	22 27 8	20°17'47	16°38	14°39	14° 2	0°16	18°46	1° 3	17°10	4°54	10°46	15°24	16°56	2°42	9°33	T 28
F 29	22 31 5	21°15'45	8°50	16°38	14°29	0°55	18°59	1°10	17° 8	4°56	10°46	15°23	16°53	2°49	9°39	F 29
S 30	22 35 1	22°13'43	0°36	18°37	14°54	1°33	19°12	1°17	17° 7	4°58	10°45	15°23	16°50	2°56	9°45	S 30
S 31	22 38 58	0°41'43	14°26	20°36	15°18	2°11	19°25	1°24	17° 5	5° 0	10°44	15°24	16°47	3° 2	9°51	S 31

Delta T = 92.53 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2098

geocentric

SEPTEMBER 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 42 54	1°39'45	5°18	0° 4	15°40	2°49	19°38	1°31	17° 3	5° 2	10°44	15°26	16°43	3° 9	9°57	M 1
T 2	22 46 51	2°37'48	18°16	2° 1	16° 1	3°27	19°51	1°38	17° 1	5° 5	10°43	15°27	16°40	3°16	10° 4	T 2
W 3	22 50 47	3°35'52	8°22	3°57	16°19	4° 6	20° 4	1°45	17° 0	5° 7	10°43	15°27	16°37	3°22	10°10	W 3
T 4	22 54 44	4°33'57	20°42	5°52	16°36	4°44	20°17	1°52	16°58	5° 9	10°42	15°25	16°34	3°29	10°17	T 4
F 5	22 58 41	5°32'04	10°19	7°46	16°50	5°22	20°30	1°59	16°56	5°11	10°41	15°23	16°31	3°36	10°23	F 5
S 6	23 2 37	6°30'13	22°18	9°39	17° 3	6° 0	20°43	2° 6	16°54	5°14	10°41	15°19	16°28	3°42	10°30	S 6
S 7	23 6 34	7°28'23	11°41	11°31	17°13	6°39	20°56	2°14	16°52	5°16	10°40	15°14	16°24	3°49	10°37	S 7
M 8	23 10 30	8°26'34	1° 2	13°22	17°22	7°17	21° 9	2°21	16°50	5°18	10°39	15° 8	16°21	3°56	10°43	M 8
T 9	23 14 27	9°24'47	12°54	15°11	17°28	7°55	21°22	2°28	16°48	5°20	10°39	15° 3	16°18	4° 3	10°50	T 9
W10	23 18 23	10°23'01	2°19	17° 0	17°32	8°34	21°35	2°35	16°46	5°22	10°38	14°59	16°15	4° 9	10°57	W10
T 11	23 22 20	11°21'18	14°19	18°47	17°34	9°12	21°48	2°43	16°44	5°25	10°37	14°56	16°12	4°16	11° 4	T 11
F 12	23 26 16	12°19'36	3°55	20°33	17°33	9°50	22° 1	2°50	16°42	5°27	10°36	14°54	16° 8	4°23	11°11	F 12
S 13	23 30 13	13°17'56	16° 9	22°18	17°30	10°28	22°14	2°57	16°40	5°29	10°35	14°54	16° 5	4°29	11°18	S 13
S 14	23 34 10	14°16'18	6° 4	1°32	17°25	11° 7	22°26	3° 5	16°38	5°31	10°35	14°54	16° 2	4°36	11°25	S 14
M15	23 38 6	15°14'42	18°40	3°15	17°17	11°45	0° 9	3°12	16°36	5°34	10°34	14°56	15°59	4°43	11°32	M15
T 16	23 42 3	16°13'08	9° 1	4°56	17° 7	12°24	0°22	3°19	16°34	5°36	10°33	14°57	15°56	4°49	11°39	T 16
W17	23 45 59	17°11'36	22° 9	6°37	16°54	13° 2	0°35	3°27	16°31	5°38	10°32	14°59	15°53	4°56	11°47	W17
T 18	23 49 56	18°10'06	13° 6	8°17	16°40	13°40	0°48	3°34	16°29	5°40	10°31	14°59	15°49	5° 3	11°54	T 18
F 19	23 53 52	19° 8'39	4°23	9°55	16°22	14°19	1° 0	3°41	16°27	5°42	10°30	14°59	15°46	5°10	12° 1	F 19
S 20	23 57 49	20° 7'14	18°32	11°33	16° 3	14°57	1°13	3°49	16°25	5°44	10°30	14°58	15°43	5°16	12° 9	S 20
S 21	0 1 45	21° 5'51	10°29	13° 9	15°41	15°36	1°26	3°56	16°22	5°47	10°29	14°57	15°40	5°23	12°16	S 21
M22	0 5 42	22° 4'30	2°42	14°44	15°18	16°14	1°39	4° 4	16°20	5°49	10°28	14°55	15°37	5°30	12°24	M22
T 23	0 9 39	0°33'11	17°35	16°19	14°52	16°52	1°51	4°11	16°18	5°51	10°27	14°53	15°34	5°36	12°31	T 23
W24	0 13 35	1°31'55	10° 1	17°52	14°24	17°31	2° 4	4°18	16°15	5°53	10°26	14°52	15°30	5°43	12°39	W24
T 25	0 17 32	2°30'40	2°20	19°25	13°55	18° 9	2°16	4°26	16°13	5°55	10°25	14°51	15°27	5°50	12°46	T 25
F 26	0 21 28	3°29'27	16°56	20°57	13°24	18°48	2°29	4°33	16°11	5°57	10°24	14°50	15°24	5°56	12°54	F 26
S 27	0 25 25	4°28'17	8°42	22°27	12°51	19°26	2°41	4°41	16° 8	5°59	10°23	14°51	15°21	6° 3	13° 2	S 27
S 28	0 29 21	5°27'08	0° 5	1°27	12°17	20° 5	2°54	4°48	16° 6	6° 2	10°22	14°52	15°18	6°10	13°10	S 28
M29	0 33 18	6°26'01	13°33	2°55	11°42	20°44	3° 6	4°56	16° 4	6° 4	10°21	14°52	15°14	6°17	13°17	M29
T 30	0 37 14	7°24'55	4° 6	4°23	11° 7	21°22	3°18	5° 3	16° 1	6° 6	10°20	14°53	15°11	6°23	13°25	T 30

Delta T = 92.57 sec

OCTOBER 2098 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 92.61 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2098

geocentric

NOVEMBER 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 43 24	16°37'28	16°15	11°57	3° 2	19°35	9°22	8°53	14°46	7° 3	9°45	14°36	13°30	9°57	17°49	S 1
S 2	2 47 21	17°37'28	5°38	11°37	3°22	20°14	9°32	9° 0	14°44	7° 5	9°44	14°37	13°26	10° 4	17°57	S 2
M 3	2 51 17	18°37'29	17°28	11° 8	3°43	20°53	9°42	9° 7	14°42	7° 6	9°43	14°38	13°23	10°11	18° 6	M 3
T 4	2 55 14	19°37'32	6°53	10°29	4° 7	21°32	9°52	9°13	14°40	7° 8	9°41	14°40	13°20	10°17	18°14	T 4
W 5	2 59 10	20°37'37	18°55	9°41	4°32	22°11	10° 2	9°20	14°37	7° 9	9°40	14°41	13°17	10°24	18°23	W 5
T 6	3 3 7	21°37'43	8°40	8°43	4°59	0°21	10°12	9°26	14°35	7°10	9°39	14°43	13°14	10°31	18°31	T 6
F 7	3 7 3	0° 7'51	21° 9	7°38	5°28	1° 0	10°22	9°33	14°33	7°12	9°38	14°42	13°11	10°38	18°40	F 7
S 8	3 11 0	1° 8'00	11°26	6°26	5°58	1°39	10°31	9°39	14°31	7°13	9°37	14°41	13° 7	10°44	18°48	S 8
S 9	3 14 57	2° 8'12	2° 0	5°10	6°30	2°18	10°40	9°46	14°30	7°14	9°36	14°38	13° 4	10°51	18°56	S 9
M10	3 18 53	3° 8'25	15°21	3°50	7° 3	2°58	10°50	9°52	14°28	7°15	9°35	14°33	13° 1	10°58	19° 5	M10
T 11	3 22 50	4° 8'40	6°28	2°31	7°38	3°37	10°59	9°59	14°26	7°17	9°34	14°28	12°58	11° 4	19°13	T 11
W12	3 26 46	5° 8'57	20°18	1°14	8°14	4°16	11° 8	10° 5	14°24	7°18	9°33	14°22	12°55	11°11	19°22	W12
T 13	3 30 43	6° 9'15	11°46	0° 2	8°51	4°56	11°17	10°11	14°22	7°19	9°32	14°17	12°51	11°18	19°30	T 13
F 14	3 34 39	7° 9'36	3°22	21°28	9°30	5°35	11°26	10°17	14°20	7°20	9°31	14°12	12°48	11°24	19°38	F 14
S 15	3 38 36	8° 9'59	17°30	20°32	10°10	6°14	11°35	10°23	14°19	7°21	9°30	14°10	12°45	11°31	19°47	S 15
S 16	3 42 32	9°10'23	9° 9	19°47	10°51	6°54	11°43	10°29	14°17	7°22	9°28	14° 9	12°42	11°38	19°55	S 16
M17	3 46 29	10°10'50	0°47	19°13	11°34	7°33	11°52	10°36	14°15	7°23	9°27	14°10	12°39	11°44	20° 3	M17
T 18	3 50 26	11°11'18	14°53	18°50	12°17	8°13	12° 0	10°41	14°14	7°24	9°26	14°11	12°36	11°51	20°12	T 18
W19	3 54 22	12°11'48	6°25	18°40	13° 2	8°52	12° 8	10°47	14°12	7°25	9°25	14°12	12°32	11°58	20°20	W19
T 20	3 58 19	13°12'20	20°22	18°41	13°47	9°32	12°16	10°53	14°10	7°26	9°24	14°12	12°29	12° 4	20°28	T 20
F 21	4 2 15	14°12'54	11°41	18°52	14°34	10°11	12°24	10°59	14° 9	7°27	9°23	14°10	12°26	12°11	20°36	F 21
S 22	4 6 12	15°13'29	2°51	19°13	15°21	10°51	12°32	11° 5	14° 7	7°28	9°22	14° 6	12°23	12°18	20°45	S 22
S 23	4 10 8	16°14'06	16°18	19°44	16° 9	11°31	12°40	11°10	14° 6	7°29	9°21	14° 0	12°20	12°25	20°53	S 23
M24	4 14 5	17°14'44	7° 0	20°22	16°59	12°10	12°48	11°16	14° 5	7°29	9°20	13°52	12°17	12°31	21° 1	M24
T 25	4 18 1	18°15'24	19°56	21° 8	17°49	12°50	12°55	11°21	14° 3	7°30	9°20	13°42	12°13	12°38	21° 9	T 25
W26	4 21 58	19°16'05	10° 5	22° 0	18°40	13°29	13° 3	11°27	14° 2	7°31	9°19	13°33	12°10	12°45	21°17	W26
T 27	4 25 55	20°16'48	22°28	0°28	19°31	14° 9	13°10	11°32	14° 1	7°32	9°18	13°25	12° 7	12°51	21°25	T 27
F 28	4 29 51	21°17'31	12° 6	1°31	20°24	14°49	13°17	11°38	13°59	7°32	9°17	13°18	12° 4	12°58	21°33	F 28
S 29	4 33 48	22°18'15	1°34	2°38	21°17	15°28	13°24	11°43	13°58	7°33	9°16	13°13	12° 1	13° 5	21°41	S 29
S 30	4 37 44	0°49'01	13°25	3°49	22°10	16° 8	13°30	11°48	13°57	7°33	9°15	13°10	11°57	13°11	21°49	S 30

Delta T = 92.65 sec

DECEMBER 2098 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 41 41	1°49'47	2°45	5° 3	0°35	16°48	13°37	11°53	13°56	7°34	9°14	13°10	11°54	13°18	21°57	M 1
T 2	4 45 37	2°50'35	14°38	6°19	1°30	17°28	13°44	11°58	13°55	7°34	9°13	13°10	11°51	13°25	22° 5	T 2
W 3	4 49 34	3°51'23	4°10	7°38	2°25	18° 7	13°50	12° 3	13°54	7°35	9°12	13°11	11°48	13°31	22°13	W 3
T 4	4 53 31	4°52'12	16°25	8°59	3°22	18°47	13°56	12° 8	13°53	7°35	9°12	13°11	11°45	13°38	22°21	T 4
F 5	4 57 27	5°53'02	6°30	10°21	4°19	19°27	14° 2	12°13	13°52	7°36	9°11	13°10	11°42	13°45	22°29	F 5
S 6	5 1 24	6°53'53	19°26	11°45	5°16	20° 7	14° 8	12°18	13°51	7°36	9°10	13° 6	11°38	13°51	0° 6	S 6
S 7	5 5 20	7°54'45	10°16	13°11	6°14	20°47	14°14	12°22	13°50	7°37	9° 9	13° 0	11°35	13°58	0°14	S 7
M 8	5 9 17	8°55'38	1°28	14°37	7°12	21°27	14°19	12°27	13°50	7°37	9° 8	12°52	11°32	14° 5	0°22	M 8
T 9	5 13 13	9°56'32	15°32	16° 4	8°11	22° 6	14°25	12°31	13°49	7°37	9° 8	12°41	11°29	14°11	0°30	T 9
W10	5 17 10	10°57'27	7°20	17°32	9°11	0°16	14°30	12°36	13°48	7°37	9° 7	12°30	11°26	14°18	0°37	W10
T 11	5 21 6	11°58'23	21°49	19° 1	10°11	0°56	14°35	12°40	13°48	7°38	9° 6	12°20	11°23	14°25	0°45	T 11
F 12	5 25 3	12°59'20	13°49	20°30	11°11	1°36	14°40	12°44	13°47	7°38	9° 5	12°11	11°19	14°31	0°52	F 12
S 13	5 29 0	14° 0'19	5°47	22° 0	12°12	2°16	14°45	12°48	13°47	7°38	9° 5	12° 5	11°16	14°38	1° 0	S 13
S 14	5 32 56	15° 1'18	20° 6	1° 0	13°13	2°56	14°49	12°52	13°46	7°38	9° 4	12° 2	11°13	14°45	1° 7	S 14
M15	5 36 53	16° 2'18	11°45	2°30	14°15	3°36	14°54	12°56	13°46	7°38	9° 3	12° 1	11°10	14°52	1°14	M15
T 16	5 40 49	17° 3'19	3°13	4° 1	15°17	4°17	14°58	13° 0	13°45	7°38	9° 3	12° 1	11° 7	14°58	1°22	T 16
W17	5 44 46	18° 4'22	16°59	5°32	16°19	4°57	15° 2	13° 4	13°45	7°38	9° 2	12° 1	11° 3	15° 5	1°29	W17
T 18	5 48 42	19° 5'25	8° 4	7° 4	17°22	5°37	15° 6	13° 8	13°45	7°38	9° 2	11°59	11° 0	15°12	1°36	T 18
F 19	5 52 39	20° 6'30	21°28	8°35	18°25	6°17	15°10	13°11	13°45	7°38	9° 1	11°56	10°57	15°18	1°43	F 19
S 20	5 56 35	21° 7'35	12°13	10° 7	19°29	6°57	15°13	13°15	13°44	7°38	9° 1	11°49	10°54	15°25	1°50	S 20
S 21	6 0 32	22° 8'41	2°46	11°39	20°33	7°37	15°16	13°18	13°44	7°38	9° 0	11°39	10°51	15°32	1°57	S 21
M22	6 4 29	0°39'48	15°39	13°12	21°37	8°17	15°20	13°22	13°44	7°38	8°59	11°27	10°48	15°38	2° 4	M22
T 23	6 8 25	1°40'55	5°49	14°44	0°11	8°58	15°23	13°25	13°44	7°38	8°59	11°13	10°44	15°45	2°11	T 23
W24	6 12 22	2°42'03	18°17	16°17	1°16	9°38	15°25	13°28	13°44	7°37	8°59	10°58	10°41	15°52	2°18	W24
T 25	6 16 18	3°43'11	8° 3	17°50	2°21	10°18	15°28	13°31	13°44	7°37	8°58	10°45	10°38	15°58	2°25	T 25
F 26	6 20 15	4°44'19	20° 7	19°23	3°27	10°58	15°30	13°34	13°45	7°37	8°58	10°34	10°35	16° 5	2°31	F 26
S 27	6 24 11	5°45'28	9°32	20°56	4°32	11°39	15°33	13°37	13°45	7°37	8°57	10°25	10°32	16°12	2°38	S 27
S 28	6 28 8	6°46'36	21°22	22°30	5°38	12°19	15°35	13°40	13°45	7°36	8°57	10°19	10°29	16°18	2°45	S 28
M29	6 32 5	7°47'45	10°39	1°34	6°44	12°59	15°37	13°42	13°45	7°36	8°56	10°16	10°25	16°25	2°51	M29
T 30	6 36 1	8°48'53	22°29	3° 8	7°50	13°40	15°38	13°45	13°46	7°35	8°56	10°15	10°22	16°32	2°58	T 30
W31	6 39 58	9°50'02	11°58	4°42	8°57	14°20	15°40	13°47	13°46	7°35	8°56	10°15	10°19	16°38	3° 4	W31

Delta T = 92.68 sec