



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1998

tropical 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 1998

JANUARY 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	6 41 47	10♌21'26	9♍59	18♎29	3♏R24	10♐46	22♑15	13♒45	7♓ 7	28♄57	6♅46	12♆R20	13♇44	1♁54	15♌31	T 1	
F 2	6 45 43	11°22'36	24° 8	19° 7	3♏10	11°33	22°27	13°47	7°10	28°59	6°48	12♆16	13°40	2° 1	15°37	F 2	
S 3	6 49 40	12°23'46	8♉19	19°50	2°54	12°20	22°40	13°49	7°14	29° 1	6°50	12°D15	13°37	2° 7	15°43	S 3	
S 4	6 53 36	13°24'56	22°30	20°39	2°35	13° 8	22°53	13°51	7°17	29° 3	6°52	12°15	13°34	2°14	15°49	S 4	
M 5	6 57 33	14°26'06	6♑39	21°32	2°14	13°55	23° 5	13°53	7°20	29° 5	6°54	12°16	13°31	2°21	15°55	M 5	
T 6	7 1 29	15°27'16	20°44	22°28	1°50	14°42	23°18	13°55	7°24	29° 8	6°56	12°R16	13°28	2°27	16° 0	T 6	
W 7	7 5 26	16°28'25	4♌44	23°28	1°24	15°30	23°31	13°57	7°27	29°10	6°58	12°14	13°24	2°34	16° 6	W 7	
T 8	7 9 22	17°29'33	18°39	24°32	0°57	16°17	23°44	14° 0	7°30	29°12	7° 0	12°10	13°21	2°41	16°12	T 8	
F 9	7 13 19	18°30'41	2♊28	25°38	0°27	17° 4	23°57	14° 2	7°34	29°14	7° 2	12° 4	13°18	2°47	16°17	F 9	
S 10	7 17 16	19°31'49	16° 8	26°46	29♄56	17°51	24°10	14° 5	7°37	29°17	7° 4	11°56	13°15	2°54	16°23	S 10	
S 11	7 21 12	20°32'56	29°36	27°57	29°23	18°39	24°23	14° 8	7°40	29°19	7° 5	11°47	13°12	3° 1	16°28	S 11	
M12	7 25 9	21°34'03	12♅51	29° 9	28°49	19°26	24°37	14°10	7°44	29°21	7° 7	11°37	13° 9	3° 7	16°33	M12	
T 13	7 29 5	22°35'10	25°51	0♌24	28°14	20°13	24°50	14°13	7°47	29°23	7° 9	11°29	13° 5	3°14	16°38	T 13	
W14	7 33 2	23°36'16	8♊35	1°40	27°38	21° 1	25° 3	14°16	7°51	29°26	7°11	11°22	13° 2	3°21	16°43	W14	
T 15	7 36 58	24°37'22	21° 3	2°58	27° 2	21°48	25°16	14°19	7°54	29°28	7°13	11°18	12°59	3°27	16°48	T 15	
F 16	7 40 55	25°38'28	3♎17	4°16	26°25	22°35	25°30	14°23	7°57	29°30	7°14	11°16	12°56	3°34	16°53	F 16	
S 17	7 44 51	26°39'33	15°18	5°37	25°48	23°23	25°43	14°26	8° 1	29°32	7°16	11°D15	12°53	3°41	16°58	S 17	
S 18	7 48 48	27°40'38	27°11	6°58	25°11	24°10	25°57	14°29	8° 4	29°35	7°18	11°16	12°50	3°47	17° 3	S 18	
M19	7 52 45	28°41'43	8♉59	8°20	24°35	24°57	26°11	14°33	8° 8	29°37	7°19	11°18	12°46	3°54	17° 7	M19	
T 20	7 56 41	29°42'47	20°48	9°44	23°59	25°45	26°24	14°36	8°11	29°39	7°21	11°19	12°43	4° 1	17°12	T 20	
W21	8 0 38	0♋43'51	2♎42	11° 8	23°24	26°32	26°38	14°40	8°15	29°42	7°23	11°R20	12°40	4° 7	17°16	W21	
T 22	8 4 34	1°44'54	14°48	12°33	22°51	27°19	26°52	14°44	8°18	29°44	7°24	11°19	12°37	4°14	17°21	T 22	
F 23	8 8 31	2°45'57	27°10	13°59	22°19	28° 7	27° 5	14°48	8°22	29°46	7°26	11°16	12°34	4°21	17°25	F 23	
S 24	8 12 27	3°47'00	9♎52	15°26	21°48	28°54	27°19	14°52	8°25	29°48	7°27	11°12	12°30	4°27	17°29	S 24	
S 25	8 16 24	4°48'03	22°56	16°53	21°19	29°41	27°33	14°56	8°29	29°51	7°29	11° 6	12°27	4°34	17°33	S 25	
M26	8 20 20	5°49'04	6♌25	18°22	20°52	0♉29	27°47	15° 0	8°32	29°53	7°30	11° 0	12°24	4°41	17°37	M26	
T 27	8 24 17	6°50'05	20°18	19°51	20°28	1°16	28° 1	15° 4	8°36	29°55	7°32	10°54	12°21	4°47	17°41	T 27	
W28	8 28 14	7°51'05	4♌30	21°21	20° 5	2° 3	28°15	15° 8	8°39	29°57	7°33	10°49	12°18	4°54	17°45	W28	
T 29	8 32 10	8°52'05	18°58	22°51	19°44	2°51	28°29	15°13	8°43	29°59	7°35	10°46	12°15	5° 1	17°48	T 29	
F 30	8 36 7	9°53'03	3♉35	24°22	19°26	3°38	28°43	15°17	8°46	0♋ 2	7°36	10°44	12°11	5° 7	17°52	F 30	
S 31	8 40 3	10♌54'00	18♉14	25♄54	19♄11	4♉25	28♑57	15♒22	8♓50	0♋ 4	7♎37	10°D44	12♎ 8	5♁14	17♌55	S 31	

Delta T = 62.97 sec

FEBRUARY 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	8 44 0	11♌54'56	2♑49	27♄27	18♒R57	5♉13	29♑11	15♒26	8♓53	0♋ 6	7♎39	10♎45	12♎ 5	5♁20	17♌59	S 1	
M 2	8 47 56	12°55'51	17°16	29° 0	18♄47	6° 0	29°25	15°31	8°57	0° 9	7°40	10°47	12° 2	5°27	18° 2	M 2	
T 3	8 51 53	13°56'44	1♌32	0♋34	18°38	6°47	29°39	15°36	9° 0	0°11	7°41	10°48	11°59	5°34	18° 5	T 3	
W 4	8 55 49	14°57'36	15°33	2° 9	18°32	7°34	29°54	15°41	9° 4	0°13	7°42	10°R49	11°56	5°40	18° 8	W 4	
T 5	8 59 46	15°58'26	29°21	3°45	18°29	8°22	0♉ 8	15°46	9° 7	0°15	7°44	10°48	11°52	5°47	18°11	T 5	
F 6	9 3 43	16°59'15	12♊53	5°21	18°D28	9° 9	0°22	15°51	9°11	0°18	7°45	10°46	11°49	5°54	18°14	F 6	
S 7	9 7 39	18° 0'03	26°11	6°58	18°30	9°56	0°36	15°56	9°14	0°20	7°46	10°43	11°46	6° 0	18°16	S 7	
S 8	9 11 36	19° 0'49	9♅16	8°36	18°33	10°43	0°51	16° 1	9°18	0°22	7°47	10°40	11°43	6° 7	18°19	S 8	
M 9	9 15 32	20° 1'34	22° 6	10°14	18°40	11°30	1° 5	16° 6	9°21	0°24	7°48	10°37	11°40	6°14	18°21	M 9	
T 10	9 19 29	21° 2'17	4♌44	11°53	18°48	12°17	1°19	16°12	9°25	0°26	7°49	10°34	11°36	6°20	18°24	T 10	
W11	9 23 25	22° 2'59	17°10	13°34	18°59	13° 5	1°34	16°17	9°28	0°28	7°50	10°31	11°33	6°27	18°26	W11	
T 12	9 27 22	23° 3'40	29°25	15°15	19°12	13°52	1°48	16°23	9°32	0°31	7°51	10°30	11°30	6°34	18°28	T 12	
F 13	9 31 18	24° 4'19	11♎29	16°56	19°27	14°39	2° 2	16°28	9°35	0°33	7°52	10°D30	11°27	6°40	18°30	F 13	
S 14	9 35 15	25° 4'57	23°26	18°39	19°44	15°26	2°17	16°34	9°38	0°35	7°53	10°30	11°24	6°47	18°32	S 14	
S 15	9 39 12	26° 5'33	5♁17	20°22	20° 3	16°13	2°31	16°40	9°42	0°37	7°54	10°31	11°21	6°54	18°34	S 15	
M16	9 43 8	27° 6'09	17° 5	22° 7	20°24	17° 0	2°45	16°45	9°45	0°39	7°54	10°32	11°17	7° 0	18°35	M16	
T 17	9 47 5	28° 6'43	28°54	23°52	20°46	17°47	3° 0	16°51	9°49	0°41	7°55	10°34	11°14	7° 7	18°37	T 17	
W18	9 51 1	29° 7'15	10♎49	25°38	21°11	18°34	3°14	16°57	9°52	0°43	7°56	10°35	11°11	7°14	18°38	W18	
T 19	9 54 58	0♉ 7'47	22°53	27°25	21°37	19°21	3°29	17° 3	9°55	0°45	7°57	10°35	11° 8	7°20	18°40	T 19	
F 20	9 58 54	1° 8'17	5♎12	29°13	22° 5	20° 8	3°43	17° 9	9°59	0°47	7°57	10°R35	11° 5	7°27	18°41	F 20	
S 21	10 2 51	2° 8'46	17°49	1♉ 2	22°35	20°54	3°58	17°15	10° 2	0°49	7°58	10°35	11° 2	7°34	18°42	S 21	
S 22	10 6 47	3° 9'14	0♌50	2°52	23° 6	21°41	4°12	17°21	10° 5	0°51	7°59	10°34	10°58	7°40	18°43	S 22	
M23	10 10 44	4° 9'40	14°16	4°42	23°39	22°28	4°27	17°27	10° 9	0°53	7°59	10°34	10°55	7°47	18°44	M23	
T 24	10 14 41	5°10'05	28° 8	6°34	24°13	23°15	4°41	17°34	10°12	0°55	8° 0	10°33	10°52	7°54	18°45	T 24	
W25	10 18 37	6°10'29	12♌26	8°26	24°48	24° 2	4°56	17°40	10°15	0°57	8° 0	10°32	10°49	8° 0	18°45	W25	
T 26	10 22 34	7°10'50	27° 6	10°19	25°25	24°48	5°10	17°46	10°18	0°59	8° 1	10°32	10°46	8° 7	18°46	T 26	
F 27	10 26 30	8°11'11	12♉ 1	12°12	26° 3	25°35	5°24	17°53	10°22	1° 1	8° 1	10°D32	10°42	8°14	18°46	F 27	
S 28	10 30 27	9♉11'29	27♉ 3	14♉ 6	26♄42	26♉22	5♉39	17♒59	10♓25	1♋ 3	8♎ 2	10♎32	10♎39	8♁20	18♌47	S 28	

Delta T = 63.02 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

MARCH 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 34 23	10♋11'45	12♌ 4	16♋ 1	27♂23	27♋ 9	5♋53	18♌ 6	10♋28	1♋ 5	8♌ 2	10°R32	10♎36	8♏27	18♌47	S 1	
M 2	10 38 20	11°12'00	26°56	17°56	28° 4	27°55	6° 8	18°12	10°31	1° 7	8° 2	10♎32	10°33	8°34	18°R47	M 2	
T 3	10 42 16	12°12'13	11♌31	19°51	28°47	28°42	6°22	18°19	10°34	1° 9	8° 3	10°32	10°30	8°40	18°47	T 3	
W 4	10 46 13	13°12'23	25°46	21°46	29°30	29°28	6°37	18°25	10°37	1°10	8° 3	10°32	10°27	8°47	18°47	W 4	
T 5	10 50 10	14°12'32	9♌39	23°41	0♋14	0♌15	6°51	18°32	10°40	1°12	8° 3	10°D32	10°23	8°54	18°46	T 5	
F 6	10 54 6	15°12'38	23° 9	25°35	1° 0	1° 1	7° 5	18°39	10°43	1°14	8° 3	10°32	10°20	9° 0	18°46	F 6	
S 7	10 58 3	16°12'42	6♌17	27°28	1°46	1°48	7°20	18°46	10°47	1°16	8° 3	10°32	10°17	9° 7	18°46	S 7	
S 8	11 1 59	17°12'44	19° 7	29°21	2°33	2°34	7°34	18°52	10°50	1°17	8° 4	10°33	10°14	9°14	18°45	S 8	
M 9	11 5 56	18°12'44	1♌41	1♌11	3°21	3°21	7°48	18°59	10°52	1°19	8° 4	10°33	10°11	9°20	18°44	M 9	
T 10	11 9 52	19°12'42	14° 1	3° 0	4°10	4° 7	8° 3	19° 6	10°55	1°21	8° 4	10°34	10° 7	9°27	18°43	T 10	
W 11	11 13 49	20°12'38	26°11	4°47	5° 0	4°53	8°17	19°13	10°58	1°23	8°R 4	10°35	10° 4	9°34	18°42	W 11	
T 12	11 17 45	21°12'32	8♌13	6°30	5°50	5°40	8°31	19°20	11° 1	1°24	8° 4	10°R35	10° 1	9°40	18°41	T 12	
F 13	11 21 42	22°12'23	20° 8	8°10	6°41	6°26	8°46	19°27	11° 4	1°26	8° 4	10°35	9°58	9°47	18°40	F 13	
S 14	11 25 38	23°12'13	1♌59	9°46	7°33	7°12	9° 0	19°34	11° 7	1°27	8° 4	10°34	9°55	9°54	18°39	S 14	
S 15	11 29 35	24°12'01	13°49	11°18	8°26	7°58	9°14	19°41	11°10	1°29	8° 4	10°33	9°52	10° 0	18°38	S 15	
M 16	11 33 32	25°11'47	25°38	12°45	9°19	8°44	9°28	19°48	11°12	1°30	8° 3	10°31	9°48	10° 7	18°36	M 16	
T 17	11 37 28	26°11'31	7♌30	14° 7	10°12	9°30	9°43	19°56	11°15	1°32	8° 3	10°28	9°45	10°14	18°35	T 17	
W 18	11 41 25	27°11'13	19°27	15°22	11° 7	10°16	9°57	20° 3	11°18	1°33	8° 3	10°26	9°42	10°20	18°33	W 18	
T 19	11 45 21	28°10'54	1♌33	16°32	12° 1	11° 2	10°11	20°10	11°21	1°35	8° 3	10°23	9°39	10°27	18°31	T 19	
F 20	11 49 18	29°10'33	13°51	17°34	12°57	11°48	10°25	20°17	11°23	1°36	8° 2	10°22	9°36	10°34	18°29	F 20	
S 21	11 53 14	0♌10'10	26°25	18°30	13°53	12°34	10°39	20°25	11°26	1°38	8° 2	10°D21	9°33	10°40	18°27	S 21	
S 22	11 57 11	1° 9'45	9♌39	19°19	14°49	13°20	10°53	20°32	11°28	1°39	8° 2	10°21	9°29	10°47	18°25	S 22	
M 23	12 1 7	2° 9'19	22°37	20° 0	15°46	14° 6	11° 7	20°39	11°31	1°41	8° 1	10°22	9°26	10°54	18°23	M 23	
T 24	12 5 4	3° 8'51	6♌20	20°33	16°44	14°52	11°21	20°47	11°33	1°42	8° 1	10°24	9°23	11° 0	18°21	T 24	
W 25	12 9 1	4° 8'21	20°30	20°59	17°42	15°37	11°35	20°54	11°36	1°43	8° 1	10°25	9°20	11° 7	18°19	W 25	
T 26	12 12 57	5° 7'49	5♋ 5	21°17	18°40	16°23	11°49	21° 1	11°38	1°44	8° 0	10°R26	9°17	11°14	18°16	T 26	
F 27	12 16 54	6° 7'15	20° 1	21°27	19°39	17° 9	12° 3	21° 9	11°41	1°46	8° 0	10°26	9°13	11°20	18°14	F 27	
S 28	12 20 50	7° 6'40	5♌12	21°R30	20°38	17°54	12°16	21°16	11°43	1°47	7°59	10°24	9°10	11°27	18°11	S 28	
S 29	12 24 47	8° 6'02	20°27	21°25	21°37	18°40	12°30	21°24	11°45	1°48	7°58	10°21	9° 7	11°34	18° 8	S 29	
M 30	12 28 43	9° 5'22	5♌36	21°12	22°37	19°26	12°44	21°31	11°48	1°49	7°58	10°18	9° 4	11°40	18° 5	M 30	
T 31	12 32 40	10♌ 4'41	20♌30	20♌53	23♌37	20♌11	12♋58	21♌39	11♌50	1♌50	7♌57	10♌13	9♌ 1	11♌47	18♌ 2	T 31	

Delta T = 63.06 sec

APRIL 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	12 36 36	11♌ 3'56	5♌ 1	20°R28	24♌38	20♌57	13♋11	21♌46	11♌52	1♌51	7°R57	10°R 9	8♌58	11♌54	17°R59	W 1	
T 2	12 40 33	12° 3'10	19° 6	19°57	25°39	21°42	13°25	21°54	11°54	1°53	7♌56	10♌ 6	8°54	12° 0	17♌56	T 2	
F 3	12 44 30	13° 2'21	2♌43	19°22	26°40	22°27	13°38	22° 1	11°56	1°54	7°55	10° 4	8°51	12° 7	17°53	F 3	
S 4	12 48 26	14° 1'30	15°52	18°42	27°41	23°13	13°52	22° 9	11°58	1°55	7°54	10°D 4	8°48	12°14	17°50	S 4	
S 5	12 52 23	15° 0'37	28°38	17°58	28°43	23°58	14° 5	22°16	12° 1	1°56	7°54	10° 4	8°45	12°20	17°47	S 5	
M 6	12 56 19	15°59'41	11♌ 5	17°13	29°45	24°43	14°19	22°24	12° 2	1°56	7°53	10° 6	8°42	12°27	17°43	M 6	
T 7	13 0 16	16°58'43	23°16	16°26	0♋48	25°28	14°32	22°32	12° 4	1°57	7°52	10° 8	8°39	12°34	17°40	T 7	
W 8	13 4 12	17°57'43	5♌16	15°38	1°50	26°13	14°45	22°39	12° 6	1°58	7°51	10°R 9	8°35	12°40	17°36	W 8	
T 9	13 8 9	18°56'40	17° 9	14°51	2°53	26°58	14°58	22°47	12° 8	1°59	7°50	10° 9	8°32	12°47	17°33	T 9	
F 10	13 12 5	19°55'36	28°59	14° 5	3°57	27°43	15°12	22°54	12°10	2° 0	7°49	10° 7	8°29	12°54	17°29	F 10	
S 11	13 16 2	20°54'29	10♌47	13°21	5° 0	28°28	15°25	23° 2	12°12	2° 1	7°48	10° 3	8°26	13° 0	17°25	S 11	
S 12	13 19 58	21°53'20	22°37	12°40	6° 4	29°13	15°38	23° 9	12°14	2° 1	7°47	9°57	8°23	13° 7	17°22	S 12	
M 13	13 23 55	22°52'09	4♌30	12° 3	7° 8	29°58	15°51	23°17	12°15	2° 2	7°46	9°50	8°19	13°14	17°18	M 13	
T 14	13 27 52	23°50'56	16°28	11°29	8°12	0♋43	16° 4	23°25	12°17	2° 3	7°45	9°42	8°16	13°20	17°14	T 14	
W 15	13 31 48	24°49'42	28°33	11° 0	9°16	1°28	16°16	23°32	12°18	2° 4	7°44	9°33	8°13	13°27	17°10	W 15	
T 16	13 35 45	25°48'25	10♌46	10°35	10°21	2°12	16°29	23°40	12°20	2° 4	7°43	9°25	8°10	13°34	17° 6	T 16	
F 17	13 39 41	26°47'07	23° 9	10°16	11°26	2°57	16°42	23°47	12°22	2° 5	7°42	9°19	8° 7	13°40	17° 2	F 17	
S 18	13 43 38	27°45'47	5♌46	10° 1	12°31	3°42	16°55	23°55	12°23	2° 5	7°41	9°15	8° 4	13°47	16°58	S 18	
S 19	13 47 34	28°44'26	18°39	9°52	13°36	4°26	17° 7	24° 3	12°24	2° 6	7°40	9°12	8° 0	13°54	16°54	S 19	
M 20	13 51 31	29°43'03	1♌50	9°D48	14°41	5°11	17°20	24°10	12°26	2° 6	7°39	9°D12	7°57	14° 0	16°49	M 20	
T 21	13 55 27	0♋41'38	15°24	9°49	15°47	5°55	17°32	24°18	12°27	2° 7	7°37	9°12	7°54	14° 7	16°45	T 21	
W 22	13 59 24	1°40'11	29°21	9°55	16°53	6°39	17°44	24°25	12°28	2° 7	7°36	9°13	7°51	14°14	16°41	W 22	
T 23	14 3 21	2°38'43	13♋43	10° 6	17°58	7°24	17°57	24°33	12°30	2° 8	7°35	9°R14	7°48	14°20	16°37	T 23	
F 24	14 7 17	3°37'13	28°27	10°21	19° 5	8° 8	18° 9	24°40	12°31	2° 8	7°34	9°12	7°44	14°27	16°32	F 24	
S 25	14 11 14	4°35'41	13♌28	10°42	20°11	8°52	18°21	24°48	12°32	2° 8	7°32	9° 8	7°41	14°34	16°28	S 25	
S 26	14 15 10	5°34'08	28°38	11° 7	21°17	9°37	18°33	24°56	12°33	2° 9	7°31	9° 2	7°38	14°40	16°23	S 26	
M 27	14 19 7	6°32'33	13♌49	11°36	22°24	10°21	18°45	25° 3	12°34	2° 9	7°30	8°54	7°35	14°47	16°19	M 27	
T 28	14 23 3	7°30'56	28°49	12° 9	23°30	11° 5	18°57	25°11	12°35	2° 9	7°28	8°45	7°32	14°54	16°14	T 28	
W 29	14 27 0	8°29'17	13♌29	12°46	24°37	11°49	19° 9	25°18	12°36	2° 9	7°27	8°36	7°29	15° 0	16°10	W 29	
T 30	14 30 56	9♌27'37	27♌42	13♌27	25♌44	12♌33	19♋21	25♌26	12♌37	2♌ 9	7♌26	8♌29	7♌25	15♌ 7	16♌ 5	T 30	

Delta T = 63.11 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

MAY 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	14 34 53	10♌25'54	11♌27	14♌12	26♌51	13♌17	19♌32	25♌33	12♌38	2♌10	7°R24	8°R23	7♎22	15♎14	16°R 1	F 1	
S 2	14 38 50	11°24'09	24°42	15° 0	27°59	14° 1	19°44	25°40	12°39	2°10	7♌23	8♎20	7°19	15°20	15♎56	S 2	
S 3	14 42 46	12°22'22	7♎31	15°52	29° 6	14°45	19°55	25°48	12°39	2°10	7°21	8°D18	7°16	15°27	15°52	S 3	
M 4	14 46 43	13°20'33	19°58	16°47	0♌13	15°28	20° 7	25°55	12°40	2°R10	7°20	8°18	7°13	15°34	15°47	M 4	
T 5	14 50 39	14°18'42	2♎7	17°45	1°21	16°12	20°18	26° 3	12°41	2°10	7°18	8°R19	7°10	15°40	15°43	T 5	
W 6	14 54 36	15°16'49	14° 5	18°45	2°29	16°56	20°29	26°10	12°41	2°10	7°17	8°19	7° 6	15°47	15°38	W 6	
T 7	14 58 32	16°14'54	25°55	19°49	3°36	17°40	20°40	26°17	12°42	2°10	7°15	8°17	7° 3	15°54	15°34	T 7	
F 8	15 2 29	17°12'58	7♌43	20°56	4°44	18°23	20°51	26°25	12°42	2°10	7°14	8°14	7° 0	16° 0	15°29	F 8	
S 9	15 6 25	18°10'59	19°31	22° 5	5°52	19° 7	21° 2	26°32	12°43	2° 9	7°12	8° 7	6°57	16° 7	15°25	S 9	
S 10	15 10 22	19° 8'59	1♎24	23°17	7° 0	19°50	21°13	26°39	12°43	2° 9	7°11	7°58	6°54	16°14	15°20	S 10	
M11	15 14 19	20° 6'57	13°24	24°31	8° 9	20°34	21°23	26°46	12°44	2° 9	7° 9	7°47	6°50	16°20	15°15	M11	
T 12	15 18 15	21° 4'53	25°31	25°48	9°17	21°17	21°34	26°53	12°44	2° 9	7° 8	7°34	6°47	16°27	15°11	T 12	
W13	15 22 12	22° 2'48	7♌47	27° 7	10°25	22° 0	21°44	27° 1	12°44	2° 9	7° 6	7°21	6°44	16°34	15° 6	W13	
T 14	15 26 8	23° 0'42	20°13	28°28	11°34	22°43	21°55	27° 8	12°44	2° 8	7° 5	7° 9	6°41	16°40	15° 2	T 14	
F 15	15 30 5	23°58'34	2♌50	29°52	12°42	23°27	22° 5	27°15	12°44	2° 8	7° 3	6°59	6°38	16°47	14°57	F 15	
S 16	15 34 1	24°56'25	15°37	1♌19	13°51	24°10	22°15	27°22	12°45	2° 8	7° 2	6°51	6°35	16°54	14°53	S 16	
S 17	15 37 58	25°54'14	28°38	2°47	15° 0	24°53	22°25	27°29	12°45	2° 7	7° 0	6°46	6°31	17° 0	14°49	S 17	
M18	15 41 54	26°52'03	11♌53	4°18	16° 9	25°36	22°35	27°36	12°R45	2° 7	6°58	6°44	6°28	17° 7	14°44	M18	
T 19	15 45 51	27°49'50	25°24	5°51	17°18	26°19	22°45	27°43	12°45	2° 6	6°57	6°D43	6°25	17°14	14°40	T 19	
W20	15 49 48	28°47'36	9♌13	7°26	18°27	27° 2	22°55	27°50	12°44	2° 6	6°55	6°R43	6°22	17°20	14°36	W20	
T 21	15 53 44	29°45'21	23°21	9° 3	19°36	27°45	23° 4	27°57	12°44	2° 5	6°53	6°43	6°19	17°27	14°31	T 21	
F 22	15 57 41	0♌43'05	7♌48	10°43	20°45	28°28	23°14	28° 3	12°44	2° 5	6°52	6°40	6°16	17°34	14°27	F 22	
S 23	16 1 37	1°40'48	22°31	12°25	21°54	29°11	23°23	28°10	12°44	2° 4	6°50	6°35	6°12	17°41	14°23	S 23	
S 24	16 5 34	2°38'29	7♌23	14° 9	23° 4	29°53	23°32	28°17	12°44	2° 4	6°49	6°28	6° 9	17°47	14°19	S 24	
M25	16 9 30	3°36'10	22°19	15°55	24°13	0♌36	23°41	28°24	12°43	2° 3	6°47	6°18	6° 6	17°54	14°15	M25	
T 26	16 13 27	4°33'50	7♌7	17°43	25°23	1°19	23°50	28°30	12°43	2° 2	6°45	6° 7	6° 3	18° 1	14°10	T 26	
W27	16 17 23	5°31'28	21°41	19°34	26°32	2° 1	23°59	28°37	12°42	2° 2	6°44	5°55	6° 0	18° 7	14° 6	W27	
T 28	16 21 20	6°29'05	5♌53	21°27	27°42	2°44	24° 8	28°44	12°42	2° 1	6°42	5°45	5°56	18°14	14° 2	T 28	
F 29	16 25 17	7°26'41	19°38	23°22	28°52	3°26	24°17	28°50	12°41	2° 0	6°40	5°37	5°53	18°21	13°59	F 29	
S 30	16 29 13	8°24'15	2♌56	25°19	0♌1	4° 9	24°25	28°57	12°41	1°59	6°39	5°32	5°50	18°27	13°55	S 30	
S 31	16 33 10	9♌21'48	15♌48	27♌18	1♌11	4♌51	24♌33	29♌3	12♌40	1♌59	6♌37	5♌29	5♌47	18♌34	13♌51	S 31	

Delta T = 63.15 sec

JUNE 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	16 37 6	10♌19'20	28♌17	29♌19	2♌21	5♌34	24♌41	29♌9	12°R40	1°R58	6°R35	5°R28	5♎44	18♎41	13°R47	M 1	
T 2	16 41 3	11°16'50	10♎28	1♌22	3°31	6°16	24°49	29°16	12°R39	1♌57	6♌34	5♎28	5°41	18°47	13♎43	T 2	
W 3	16 44 59	12°14'19	22°27	3°26	4°41	6°58	24°57	29°22	12°38	1°56	6°32	5°28	5°37	18°54	13°40	W 3	
T 4	16 48 56	13°11'47	4♌18	5°33	5°51	7°40	25° 5	29°28	12°37	1°55	6°31	5°26	5°34	19° 1	13°36	T 4	
F 5	16 52 52	14° 9'13	16° 7	7°40	7° 1	8°23	25°13	29°34	12°36	1°54	6°29	5°23	5°31	19° 7	13°33	F 5	
S 6	16 56 49	15° 6'39	27°58	9°50	8°11	9° 5	25°20	29°40	12°36	1°53	6°27	5°17	5°28	19°14	13°29	S 6	
S 7	17 0 46	16° 4'03	9♎56	12° 0	9°21	9°47	25°28	29°47	12°35	1°52	6°26	5° 8	5°25	19°21	13°26	S 7	
M 8	17 4 42	17° 1'26	22° 3	14°11	10°32	10°29	25°35	29°53	12°34	1°51	6°24	4°57	5°21	19°27	13°23	M 8	
T 9	17 8 39	17°58'48	4♌21	16°23	11°42	11°11	25°42	29°58	12°33	1°50	6°23	4°45	5°18	19°34	13°20	T 9	
W10	17 12 35	18°56'10	16°51	18°35	12°52	11°53	25°49	0♌4	12°31	1°49	6°21	4°32	5°15	19°41	13°16	W10	
T 11	17 16 32	19°53'30	29°33	20°47	14° 3	12°34	25°55	0°10	12°30	1°48	6°19	4°20	5°12	19°47	13°13	T 11	
F 12	17 20 28	20°50'50	12♌28	22°58	15°13	13°16	26° 2	0°16	12°29	1°47	6°18	4°10	5° 9	19°54	13°10	F 12	
S 13	17 24 25	21°48'10	25°34	25°10	16°24	13°58	26° 8	0°22	12°28	1°46	6°16	4° 2	5° 6	20° 1	13° 8	S 13	
S 14	17 28 21	22°45'28	8♌51	27°21	17°34	14°40	26°15	0°27	12°27	1°45	6°15	3°58	5° 2	20° 8	13° 5	S 14	
M15	17 32 18	23°42'47	22°20	29°30	18°45	15°21	26°21	0°33	12°25	1°44	6°13	3°55	4°59	20°14	13° 2	M15	
T 16	17 36 15	24°40'04	5♌59	19°39	19°56	16° 3	26°27	0°38	12°24	1°42	6°12	3°D55	4°56	20°21	13° 0	T 16	
W17	17 40 11	25°37'22	19°51	3°46	21° 6	16°44	26°32	0°44	12°23	1°41	6°10	3°R55	4°53	20°28	12°57	W17	
T 18	17 44 8	26°34'39	3♌54	5°51	22°17	17°26	26°38	0°49	12°21	1°40	6° 9	3°55	4°50	20°34	12°55	T 18	
F 19	17 48 4	27°31'56	18° 8	7°55	23°28	18° 7	26°43	0°55	12°20	1°39	6° 7	3°54	4°47	20°41	12°52	F 19	
S 20	17 52 1	28°29'13	2♌32	9°57	24°39	18°49	26°49	1° 0	12°18	1°37	6° 6	3°50	4°43	20°48	12°50	S 20	
S 21	17 55 57	29°26'29	17° 2	11°57	25°50	19°30	26°54	1° 5	12°17	1°36	6° 4	3°44	4°40	20°54	12°48	S 21	
M22	17 59 54	0♌23'46	1♌33	13°55	27° 1	20°11	26°59	1°10	12°15	1°35	6° 3	3°35	4°37	21° 1	12°46	M22	
T 23	18 3 50	1°21'02	15°58	15°51	28°12	20°53	27° 4	1°15	12°14	1°34	6° 1	3°26	4°34	21° 8	12°44	T 23	
W24	18 7 47	2°18'18	0♌12	17°45	29°23	21°34	27° 8	1°20	12°12	1°32	6° 0	3°16	4°31	21°14	12°42	W24	
T 25	18 11 44	3°15'33	14° 9	19°37	0♌34	22°15	27°13	1°25	12°11	1°31	5°58	3° 8	4°27	21°21	12°40	T 25	
F 26	18 15 40	4°12'48	27°44	21°26	1°45	22°56	27°17	1°30	12° 9	1°29	5°57	3° 1	4°24	21°28	12°38	F 26	
S 27	18 19 37	5°10'03	10♌57	23°13	2°57	23°37	27°21	1°35	12° 7	1°28	5°56	2°57	4°21	21°34	12°37	S 27	
S 28	18 23 33	6° 7'17	23°46	24°59	4° 8	24°18	27°25	1°39	12° 5	1°27	5°54	2°54	4°18	21°41	12°35	S 28	
M29	18 27 30	7° 4'31	6♎15	26°41	5°19	24°59	27°29	1°44	12° 4	1°25	5°53	2°D54	4°15	21°48	12°34	M29	
T 30	18 31 26	8♌14	18♎27	28♌22	6♌30	25♌40	27♌32	1♌48	12♌2	1♌24	5♌52	2♌55	4♌12	21♌55	12♌32	T 30	

Delta T = 63.20 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

JULY 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
W 1	18 35 23	8 ^h 58'57"	0 ^h 27'	0 ^h 01'	7 ^h II42	26 ^h II21	27 ^h II35	1 ^h II53	12 ^h R 0	1 ^h R22	5 ^h R50	2 ^h II56	4 ^h II 8	22 ^h 01'	12 ^h R31	W 1
T 2	18 39 19	9 ^h 56'09"	12 ^h 20'	1 ^h 37'	8 ^h 53'	27 ^h 2	27 ^h 39'	1 ^h 57'	11 ^h 58'	1 ^h 21'	5 ^h II49	2 ^h R56	4 ^h 5	22 ^h 8	12 ^h II30	T 2
F 3	18 43 16	10 ^h 53'21"	24 ^h 11'	3 ^h 11'	10 ^h 5	27 ^h 43'	27 ^h 42'	2 ^h 1	11 ^h 56'	1 ^h 19'	5 ^h 48'	2 ^h 55'	4 ^h 2	22 ^h 15'	12 ^h 29'	F 3
S 4	18 47 13	11 ^h 50'33"	6 ^h II 5	4 ^h 42'	11 ^h 16'	28 ^h 23'	27 ^h 44'	2 ^h 6	11 ^h 54'	1 ^h 18'	5 ^h 46'	2 ^h 52'	3 ^h 59'	22 ^h 21'	12 ^h 28'	S 4
S 5	18 51 9	12 ^h 47'44"	18 ^h 6	6 ^h 12'	12 ^h 28'	29 ^h 4	27 ^h 47'	2 ^h 10'	11 ^h 52'	1 ^h 16'	5 ^h 45'	2 ^h 47'	3 ^h 56'	22 ^h 28'	12 ^h 28'	S 5
M 6	18 55 6	13 ^h 44'56"	0 ^h II19	7 ^h 39'	13 ^h 39'	29 ^h 45'	27 ^h 49'	2 ^h 14'	11 ^h 50'	1 ^h 15'	5 ^h 44'	2 ^h 40'	3 ^h 53'	22 ^h 35'	12 ^h 27'	M 6
T 7	18 59 2	14 ^h 42'07"	12 ^h 45'	9 ^h 4	14 ^h 51'	0 ^h II25	27 ^h 52'	2 ^h 18'	11 ^h 48'	1 ^h 13'	5 ^h 43'	2 ^h 32'	3 ^h 49'	22 ^h 41'	12 ^h 26'	T 7
W 8	19 2 59	15 ^h 39'18"	25 ^h 28'	10 ^h 26'	16 ^h 3	1 ^h 6	27 ^h 54'	2 ^h 21'	11 ^h 46'	1 ^h 12'	5 ^h 42'	2 ^h 24'	3 ^h 46'	22 ^h 48'	12 ^h 26'	W 8
T 9	19 6 55	16 ^h 36'29"	8 ^h II26	11 ^h 47'	17 ^h 14'	1 ^h 46'	27 ^h 56'	2 ^h 25'	11 ^h 44'	1 ^h 10'	5 ^h 40'	2 ^h 17'	3 ^h 43'	22 ^h 55'	12 ^h 25'	T 9
F 10	19 10 52	17 ^h 33'40"	21 ^h 41'	13 ^h 4	18 ^h 26'	2 ^h 27'	27 ^h 57'	2 ^h 29'	11 ^h 42'	1 ^h 9	5 ^h 39'	2 ^h 10'	3 ^h 40'	23 ^h 1	12 ^h 25'	F 10
S 11	19 14 49	18 ^h 30'52"	5 ^h II 9	14 ^h 19'	19 ^h 38'	3 ^h 7	27 ^h 59'	2 ^h 32'	11 ^h 40'	1 ^h 7	5 ^h 38'	2 ^h 5	3 ^h 37'	23 ^h 8	12 ^h 25'	S 11
S 12	19 18 45	19 ^h 28'03"	18 ^h 50'	15 ^h 32'	20 ^h 50'	3 ^h 48'	28 ^h 0	2 ^h 36'	11 ^h 38'	1 ^h 5	5 ^h 37'	2 ^h 3	3 ^h 33'	23 ^h 15'	12 ^h D25	S 12
M13	19 22 42	20 ^h 25'15"	2 ^h II41	16 ^h 42'	22 ^h 2	4 ^h 28'	28 ^h 1	2 ^h 39'	11 ^h 35'	1 ^h 4	5 ^h 36'	2 ^h D 2	3 ^h 30'	23 ^h 21'	12 ^h 25'	M13
T 14	19 26 38	21 ^h 22'27"	16 ^h 40'	17 ^h 50'	23 ^h 14'	5 ^h 8	28 ^h 2	2 ^h 43'	11 ^h 33'	1 ^h 2	5 ^h 35'	2 ^h 3	3 ^h 27'	23 ^h 28'	12 ^h 25'	T 14
W15	19 30 35	22 ^h 19'40"	0 ^h II44	18 ^h 54'	24 ^h 26'	5 ^h 49'	28 ^h 3	2 ^h 46'	11 ^h 31'	1 ^h 1	5 ^h 34'	2 ^h 4	3 ^h 24'	23 ^h 35'	12 ^h 25'	W15
T 16	19 34 31	23 ^h 16'54"	14 ^h 53'	19 ^h 56'	25 ^h 38'	6 ^h 29'	28 ^h 3	2 ^h 49'	11 ^h 29'	0 ^h 59'	5 ^h 33'	2 ^h 5	3 ^h 21'	23 ^h 42'	12 ^h 26'	T 16
F 17	19 38 28	24 ^h 14'08"	29 ^h 5	20 ^h 55'	26 ^h 50'	7 ^h 9	28 ^h 3	2 ^h 52'	11 ^h 27'	0 ^h 57'	5 ^h 32'	2 ^h R 5	3 ^h 18'	23 ^h 48'	12 ^h 26'	F 17
S 18	19 42 24	25 ^h 11'23"	13 ^h II17	21 ^h 51'	28 ^h 2	7 ^h 49'	28 ^h R 4	2 ^h 55'	11 ^h 24'	0 ^h 56'	5 ^h 31'	2 ^h 4	3 ^h 14'	23 ^h 55'	12 ^h 27'	S 18
S 19	19 46 21	26 ^h 8'38"	27 ^h 28'	22 ^h 43'	29 ^h 14'	8 ^h 29'	28 ^h 4	2 ^h 58'	11 ^h 22'	0 ^h 54'	5 ^h 30'	2 ^h 1	3 ^h 11'	24 ^h 2	12 ^h 27'	S 19
M20	19 50 17	27 ^h 5'55"	11 ^h II34	23 ^h 33'	0 ^h II26	9 ^h 9	28 ^h 3	3 ^h 1	11 ^h 20'	0 ^h 53'	5 ^h 30'	1 ^h 57'	3 ^h 8	24 ^h 8	12 ^h 28'	M20
T 21	19 54 14	28 ^h 3'12"	25 ^h 33'	24 ^h 19'	1 ^h 38'	9 ^h 49'	28 ^h 3	3 ^h 3	11 ^h 17'	0 ^h 51'	5 ^h 29'	1 ^h 52'	3 ^h 5	24 ^h 15'	12 ^h 29'	T 21
W22	19 58 11	29 ^h 0'29"	9 ^h II20	25 ^h 1	2 ^h 51'	10 ^h 29'	28 ^h 2	3 ^h 6	11 ^h 15'	0 ^h 49'	5 ^h 28'	1 ^h 47'	3 ^h 2	24 ^h 22'	12 ^h 30'	W22
T 23	20 2 7	29 ^h 57'48"	22 ^h 53'	25 ^h 40'	4 ^h 3	11 ^h 9	28 ^h 1	3 ^h 8	11 ^h 13'	0 ^h 48'	5 ^h 27'	1 ^h 42'	2 ^h 59'	24 ^h 28'	12 ^h 31'	T 23
F 24	20 6 4	0 ^h II55'07"	6 ^h II 9	26 ^h 15'	5 ^h 16'	11 ^h 49'	28 ^h 0	3 ^h 11'	11 ^h 10'	0 ^h 46'	5 ^h 26'	1 ^h 39'	2 ^h 55'	24 ^h 35'	12 ^h 32'	F 24
S 25	20 10 0	1 ^h 52'26"	19 ^h 7	26 ^h 46'	6 ^h 28'	12 ^h 29'	27 ^h 59'	3 ^h 13'	11 ^h 8	0 ^h 44'	5 ^h 26'	1 ^h 37'	2 ^h 52'	24 ^h 42'	12 ^h 34'	S 25
S 26	20 13 57	2 ^h 49'46"	1 ^h II48	27 ^h 12'	7 ^h 40'	13 ^h 8	27 ^h 57'	3 ^h 15'	11 ^h 6	0 ^h 43'	5 ^h 25'	1 ^h D36	2 ^h 49'	24 ^h 48'	12 ^h 35'	S 26
M27	20 17 53	3 ^h 47'07"	14 ^h 12'	27 ^h 34'	8 ^h 53'	13 ^h 48'	27 ^h 56'	3 ^h 17'	11 ^h 3	0 ^h 41'	5 ^h 24'	1 ^h 37'	2 ^h 46'	24 ^h 55'	12 ^h 37'	M27
T 28	20 21 50	4 ^h 44'28"	26 ^h 22'	27 ^h 52'	10 ^h 5	14 ^h 28'	27 ^h 54'	3 ^h 19'	11 ^h 1	0 ^h 40'	5 ^h 24'	1 ^h 38'	2 ^h 43'	25 ^h 2	12 ^h 38'	T 28
W29	20 25 47	5 ^h 41'49"	8 ^h II22	28 ^h 5	11 ^h 18'	15 ^h 7	27 ^h 52'	3 ^h 21'	10 ^h 59'	0 ^h 38'	5 ^h 23'	1 ^h 40'	2 ^h 39'	25 ^h 9	12 ^h 40'	W29
T 30	20 29 43	6 ^h 39'11"	20 ^h 15'	28 ^h 13'	12 ^h 31'	15 ^h 47'	27 ^h 50'	3 ^h 23'	10 ^h 56'	0 ^h 36'	5 ^h 23'	1 ^h 41'	2 ^h 36'	25 ^h 15'	12 ^h 42'	T 30
F 31	20 33 40	7 ^h II36'34"	2 ^h II 6	28 ^h R16	13 ^h II43	16 ^h II27	27 ^h II47	3 ^h II25	10 ^h II54	0 ^h II35	5 ^h II22	1 ^h R42	2 ^h II33	25 ^h II22	12 ^h II44	F 31

Delta T = 63.24 sec

AUGUST 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
S 1	20 37 36	8 ^h II33'57"	14 ^h II 1	28 ^h R14	14 ^h II56	17 ^h II 6	27 ^h R45	3 ^h II26	10 ^h R51	0 ^h R33	5 ^h R22	1 ^h R42	2 ^h II30	25 ^h II29	12 ^h II46	S 1
S 2	20 41 33	9 ^h 31'21"	26 ^h 3	28 ^h II 7	16 ^h 9	17 ^h 46'	27 ^h II42	3 ^h 28'	10 ^h II49	0 ^h II32	5 ^h II21	1 ^h II41	2 ^h 27'	25 ^h 35'	12 ^h 48'	S 2
M 3	20 45 29	10 ^h 28'45"	8 ^h II17	27 ^h 54'	17 ^h 22'	18 ^h 25'	27 ^h 39'	3 ^h 29'	10 ^h 47'	0 ^h 30'	5 ^h 21'	1 ^h 39'	2 ^h 24'	25 ^h 42'	12 ^h 50'	M 3
T 4	20 49 26	11 ^h 26'10"	20 ^h 48'	27 ^h 37'	18 ^h 34'	19 ^h 4	27 ^h 36'	3 ^h 30'	10 ^h 44'	0 ^h 28'	5 ^h 20'	1 ^h 37'	2 ^h 20'	25 ^h 49'	12 ^h 53'	T 4
W 5	20 53 22	12 ^h 23'36"	3 ^h II37	27 ^h 14'	19 ^h 47'	19 ^h 44'	27 ^h 32'	3 ^h 32'	10 ^h 42'	0 ^h 27'	5 ^h 20'	1 ^h 34'	2 ^h 17'	25 ^h 55'	12 ^h 55'	W 5
T 6	20 57 19	13 ^h 21'03"	16 ^h 46'	26 ^h 46'	21 ^h 0	20 ^h 23'	27 ^h 29'	3 ^h 33'	10 ^h 40'	0 ^h 25'	5 ^h 20'	1 ^h 31'	2 ^h 14'	26 ^h 2	12 ^h 58'	T 6
F 7	21 1 16	14 ^h 18'30"	0 ^h II46	26 ^h 14'	22 ^h 13'	21 ^h 2	27 ^h 25'	3 ^h 34'	10 ^h 37'	0 ^h 24'	5 ^h 19'	1 ^h 29'	2 ^h 11'	26 ^h 9	13 ^h 0	F 7
S 8	21 5 12	15 ^h 15'58"	14 ^h 6	25 ^h 38'	23 ^h 26'	21 ^h 41'	27 ^h 21'	3 ^h 35'	10 ^h 35'	0 ^h 22'	5 ^h 19'	1 ^h 28'	2 ^h 8	26 ^h 16'	13 ^h 3	S 8
S 9	21 9 9	16 ^h 13'28"	28 ^h 11'	24 ^h 57'	24 ^h 39'	22 ^h 21'	27 ^h 17'	3 ^h 35'	10 ^h 32'	0 ^h 20'	5 ^h 19'	1 ^h D27	2 ^h 5	26 ^h 22'	13 ^h 6	S 9
M10	21 13 5	17 ^h 10'58"	12 ^h II28	24 ^h 13'	25 ^h 52'	23 ^h 0	27 ^h 13'	3 ^h 36'	10 ^h 30'	0 ^h 19'	5 ^h 18'	1 ^h 27'	2 ^h 1	26 ^h 29'	13 ^h 9	M10
T 11	21 17 2	18 ^h 8'30"	26 ^h 53'	23 ^h 27'	27 ^h 5	23 ^h 39'	27 ^h 8	3 ^h 36'	10 ^h 28'	0 ^h 17'	5 ^h 18'	1 ^h 28'	1 ^h 58'	26 ^h 36'	13 ^h 12'	T 11
W12	21 20 58	19 ^h 6'03"	11 ^h II21	22 ^h 39'	28 ^h 18'	24 ^h 18'	27 ^h 4	3 ^h 37'	10 ^h 25'	0 ^h 16'	5 ^h 18'	1 ^h 29'	1 ^h 55'	26 ^h 42'	13 ^h 15'	W12
T 13	21 24 55	20 ^h 3'37"	25 ^h 46'	21 ^h 50'	29 ^h 32'	24 ^h 57'	26 ^h 59'	3 ^h 37'	10 ^h 23'	0 ^h 14'	5 ^h 18'	1 ^h 30'	1 ^h 52'	26 ^h 49'	13 ^h 18'	T 13
F 14	21 28 51	21 ^h 1'13"	10 ^h II 6	21 ^h 0	0 ^h II45	25 ^h 36'	26 ^h 54'	3 ^h 38'	10 ^h 21'	0 ^h 13'	5 ^h 18'	1 ^h 31'	1 ^h 49'	26 ^h 56'	13 ^h 21'	F 14
S 15	21 32 48	21 ^h 58'51"	24 ^h 17'	20 ^h 12'	1 ^h 58'	26 ^h 15'	26 ^h 49'	3 ^h 38'	10 ^h 18'	0 ^h 11'	5 ^h 18'	1 ^h R31	1 ^h 45'	27 ^h 2	13 ^h 25'	S 15
S 16	21 36															

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

SEPTEMBER 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	22 39 49	8♎22'12	28♌45	20♏13	22♏50	7♏11	25°R 1	3°R24	9°R41	29°R49	5♌22	1♎27	0♎51	28♏56	14♌37	T 1	
W 2	22 43 46	9°20'14	11♌33	21°18	24° 4	7°49	24♋53	3♌22	9♌39	29♌47	5°22	1°28	0°48	29° 3	14°42	W 2	
T 3	22 47 42	10°18'19	24♌45	22°31	25°18	8°27	24°46	3°20	9°37	29°46	5°23	1°28	0°45	29°10	14°47	T 3	
F 4	22 51 39	11°16'25	8♌21	23°49	26°32	9° 5	24°38	3°18	9°35	29°45	5°24	1°29	0°42	29°16	14°52	F 4	
S 5	22 55 36	12°14'32	22°22	25°12	27°46	9°43	24°31	3°16	9°33	29°44	5°24	1°30	0°39	29°23	14°57	S 5	
S 6	22 59 32	13°12'41	6♋45	26°41	29° 0	10°21	24°23	3°14	9°31	29°43	5°25	1°R30	0°36	29°30	15° 2	S 6	
M 7	23 3 29	14°10'51	21°26	28°14	0♎14	10°59	24°15	3°12	9°30	29°42	5°26	1°29	0°32	29°37	15° 8	M 7	
T 8	23 7 25	15° 9'04	6♌17	29°52	1°28	11°37	24° 8	3°10	9°28	29°41	5°26	1°28	0°29	29°43	15°13	T 8	
W 9	23 11 22	16° 7'18	21°10	1♎33	2°43	12°15	24° 0	3° 7	9°26	29°40	5°27	1°26	0°26	29°50	15°19	W 9	
T 10	23 15 18	17° 5'34	5♌59	3°17	3°57	12°53	23°52	3° 5	9°24	29°39	5°28	1°24	0°23	29°57	15°24	T 10	
F 11	23 19 15	18° 3'52	20°36	5° 3	5°11	13°31	23°44	3° 2	9°23	29°38	5°29	1°23	0°20	0♎ 3	15°30	F 11	
S 12	23 23 11	19° 2'13	4♎57	6°52	6°25	14° 9	23°36	3° 0	9°21	29°37	5°30	1°22	0°16	0°10	15°36	S 12	
S 13	23 27 8	20° 0'35	18°57	8°42	7°40	14°47	23°28	2°57	9°19	29°36	5°31	1°D21	0°13	0°17	15°42	S 13	
M14	23 31 5	20°59'00	2♌38	10°33	8°54	15°24	23°20	2°54	9°18	29°35	5°31	1°21	0°10	0°23	15°47	M14	
T 15	23 35 1	21°57'27	15°59	12°25	10° 8	16° 2	23°12	2°51	9°16	29°34	5°32	1°22	0° 7	0°30	15°53	T 15	
W16	23 38 58	22°55'56	29° 2	14°18	11°23	16°40	23° 4	2°48	9°15	29°34	5°33	1°24	0° 4	0°37	15°59	W16	
T 17	23 42 54	23°54'27	11♏49	16°11	12°37	17°17	22°56	2°45	9°13	29°33	5°34	1°25	0° 1	0°44	16° 5	T 17	
F 18	23 46 51	24°53'00	24°23	18° 4	13°52	17°55	22°48	2°42	9°12	29°32	5°36	1°26	0°56	29♏57	0°50	F 18	
S 19	23 50 47	25°51'35	6♎45	19°57	15° 6	18°32	22°40	2°39	9°10	29°31	5°37	1°R26	29°54	0°57	16°18	S 19	
S 20	23 54 44	26°50'12	18°57	21°49	16°21	19°10	22°32	2°35	9° 9	29°31	5°38	1°25	29°51	1° 4	16°24	S 20	
M21	23 58 40	27°48'51	1♏ 2	23°41	17°35	19°47	22°24	2°32	9° 7	29°30	5°39	1°23	29°48	1°10	16°30	M21	
T 22	0 2 37	28°47'32	13° 0	25°33	18°50	20°25	22°17	2°28	9° 6	29°29	5°40	1°19	29°45	1°17	16°37	T 22	
W23	0 6 33	29°46'15	24°53	27°23	20° 5	21° 2	22° 9	2°25	9° 5	29°29	5°41	1°14	29°42	1°24	16°43	W23	
T 24	0 10 30	0♏45'00	6♎44	29°13	21°19	21°40	22° 1	2°21	9° 4	29°28	5°43	1° 9	29°38	1°30	16°50	T 24	
F 25	0 14 27	1°43'46	18°34	1♏ 3	22°34	22°17	21°53	2°17	9° 3	29°28	5°44	1° 4	29°35	1°37	16°56	F 25	
S 26	0 18 23	2°42'35	0♌28	2°51	23°49	22°54	21°45	2°14	9° 1	29°27	5°45	0°59	29°32	1°44	17° 3	S 26	
S 27	0 22 20	3°41'25	12°27	4°39	25° 3	23°31	21°38	2°10	9° 0	29°27	5°46	0°56	29°29	1°51	17°10	S 27	
M28	0 26 16	4°40'17	24°37	6°25	26°18	24° 8	21°30	2° 6	8°59	29°26	5°48	0°54	29°26	1°57	17°16	M28	
T 29	0 30 13	5°39'10	7♌ 1	8°11	27°33	24°46	21°23	2° 2	8°58	29°26	5°49	0°D53	29°22	2° 4	17°23	T 29	
W30	0 34 9	6♏38'06	19♌43	9♏56	28♎48	25♏23	21♋15	1♌58	8♌57	29♌25	5♌51	0♎54	29♏19	2♎11	17♌30	W30	

Delta T = 63.32 sec

OCTOBER 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	0 38 6	7♏37'03	2♌49	11♏40	0♏ 2	26♏ 0	21°R 8	1°R54	8°R57	29°R25	5♌52	0♎55	29♏16	2♎17	17♌37	T 1	
F 2	0 42 2	8°36'02	16°22	13°23	1°17	26°37	21♋ 0	1♌50	8♌56	29♌25	5°53	0°57	29°13	2°24	17°44	F 2	
S 3	0 45 59	9°35'03	0♋22	15° 6	2°32	27°14	20°53	1°45	8°55	29°24	5°55	0°R57	29°10	2°31	17°51	S 3	
S 4	0 49 56	10°34'05	14°49	16°47	3°47	27°50	20°46	1°41	8°54	29°24	5°56	0°57	29° 7	2°38	17°58	S 4	
M 5	0 53 52	11°33'09	29°40	18°28	5° 2	28°27	20°39	1°37	8°53	29°24	5°58	0°54	29° 3	2°44	18° 5	M 5	
T 6	0 57 49	12°32'16	14♌47	20° 7	6°17	29° 4	20°32	1°32	8°53	29°24	6° 0	0°50	29° 0	2°51	18°12	T 6	
W 7	1 1 45	13°31'24	0♌ 2	21°46	7°32	29°41	20°26	1°28	8°52	29°23	6° 1	0°44	28°57	2°58	18°19	W 7	
T 8	1 5 42	14°30'34	15°13	23°24	8°46	0♎18	20°19	1°24	8°52	29°23	6° 3	0°37	28°54	3° 4	18°26	T 8	
F 9	1 9 38	15°29'47	0♎10	25° 2	10° 1	0°54	20°12	1°19	8°51	29°23	6° 4	0°31	28°51	3°11	18°34	F 9	
S 10	1 13 35	16°29'02	14°46	26°38	11°16	1°31	20° 6	1°15	8°51	29°23	6° 6	0°26	28°47	3°18	18°41	S 10	
S 11	1 17 31	17°28'20	28°57	28°14	12°31	2° 8	20° 0	1°10	8°50	29°23	6° 8	0°22	28°44	3°24	18°48	S 11	
M12	1 21 28	18°27'39	12♌41	29°49	13°46	2°44	19°54	1° 5	8°50	29°D23	6°10	0°D20	28°41	3°31	18°55	M12	
T 13	1 25 25	19°27'01	25°58	1♎24	15° 1	3°21	19°48	1° 1	8°49	29°23	6°11	0°20	28°38	3°38	19° 3	T 13	
W14	1 29 21	20°26'26	8♏53	2°57	16°16	3°57	19°42	0°56	8°49	29°23	6°13	0°21	28°35	3°45	19°10	W14	
T 15	1 33 18	21°25'52	21°29	4°30	17°32	4°33	19°36	0°51	8°49	29°23	6°15	0°23	28°32	3°51	19°18	T 15	
F 16	1 37 14	22°25'21	3♎49	6° 3	18°47	5°10	19°31	0°47	8°49	29°23	6°17	0°R23	28°28	3°58	19°25	F 16	
S 17	1 41 11	23°24'52	15°58	7°34	20° 2	5°46	19°25	0°42	8°49	29°24	6°18	0°21	28°25	4° 5	19°33	S 17	
S 18	1 45 7	24°24'26	27°59	9° 5	21°17	6°22	19°20	0°37	8°49	29°24	6°20	0°18	28°22	4°11	19°40	S 18	
M19	1 49 4	25°24'01	9♏55	10°36	22°32	6°59	19°15	0°32	8°D49	29°24	6°22	0°11	28°19	4°18	19°48	M19	
T 20	1 53 0	26°23'38	21°48	12° 6	23°47	7°35	19°10	0°28	8°49	29°24	6°24	0° 3	28°16	4°25	19°56	T 20	
W21	1 56 57	27°23'18	3♎39	13°35	25° 2	8°11	19° 5	0°23	8°49	29°25	6°26	29♏52	28°13	4°32	20° 3	W21	
T 22	2 0 53	28°22'59	15°30	15° 3	26°17	8°47	19° 1	0°18	8°49	29°25	6°28	29°40	28° 9	4°38	20°11	T 22	
F 23	2 4 50	29°22'43	27°23	16°31	27°32	9°23	18°57	0°13	8°49	29°25	6°30	29°29	28° 6	4°45	20°19	F 23	
S 24	2 8 47	0♎22'28	9♌19	17°58	28°48	9°59	18°52	0° 9	8°49	29°26	6°32	29°18	28° 3	4°52	20°27	S 24	
S 25	2 12 43	1°22'15	21°21	19°24	0♎ 3	10°35	18°48	0° 4	8°50	29°26	6°34	29° 9	28° 0	4°58	20°34	S 25	
M26	2 16 40	2°22'04	3♌32	20°50	1°18	11°11	18°45	29♌59	8°50	29°27	6°36	29° 2	27°57	5° 5	20°42	M26	
T 27	2 20 36	3°21'55	15°54	22°15	2°33	11°47	18°41	29°54	8°50	29°27	6°38	28°59	27°53	5°12	20°50	T 27	
W28	2 24 33	4°21'47	28°32	23°39	3°48	12°22	18°38	29°49	8°51	29°28	6°40	28°57	27°50	5°19	20°58	W28	
T 29	2 28 29	5°21'41	11♌31	25° 2	5° 4	12°58	18°34	29°45	8°51	29°28	6°42	28°D57	27°47	5°25	21° 6	T 29	
F 30	2 32 26	6°21'37	24°53	26°25	6°19	13°34	18°31	29°40	8°52	29°29	6°44	28°R57	27°44	5°32	21°14	F 30	
S 31	2 36 22	7♎21'34	8♋43	27♎46	7♎34	14♎ 9	18♋28	29♌35	8♌52	29♌29	6♌46	28♏57	27♏41	5♎39	21♎21	S 31	

Delta T = 63.36 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

NOVEMBER 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♄	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	2 40 19	8♂21'33	23♂1	29♂7	8♂49	14♂45	18°R26	29°R30	8♂53	29°30	6♂48	28°R55	27°Ω38	5♂45	21♂29	S 1	
M 2	2 44 16	9°21'33	7♀46	0♂26	10° 5	15°20	18♂23	29°♀26	8°54	29°31	6°51	28°Ω50	27°34	5°52	21°37	M 2	
T 3	2 48 12	10°21'35	22°52	1°44	11°20	15°55	18°21	29°21	8°54	29°31	6°53	28°43	27°31	5°59	21°45	T 3	
W 4	2 52 9	11°21'39	8♂11	3° 1	12°35	16°31	18°19	29°16	8°55	29°32	6°55	28°33	27°28	6° 6	21°53	W 4	
T 5	2 56 5	12°21'45	23°32	4°17	13°50	17° 6	18°17	29°12	8°56	29°33	6°57	28°23	27°25	6°12	22° 1	T 5	
F 6	3 0 2	13°21'52	8♂43	5°31	15° 5	17°41	18°16	29° 7	8°57	29°34	6°59	28°12	27°22	6°19	22° 9	F 6	
S 7	3 3 58	14°22'02	23°33	6°43	16°21	18°16	18°14	29° 3	8°58	29°35	7° 1	28° 3	27°19	6°26	22°17	S 7	
S 8	3 7 55	15°22'14	7♂57	7°53	17°36	18°52	18°13	28°58	8°59	29°36	7° 4	27°56	27°15	6°32	22°25	S 8	
M 9	3 11 51	16°22'27	21°50	9° 2	18°51	19°27	18°12	28°54	9° 0	29°37	7° 6	27°51	27°12	6°39	22°33	M 9	
T 10	3 15 48	17°22'43	5♂13	10° 7	20° 7	20° 2	18°11	28°49	9° 1	29°38	7° 8	27°49	27° 9	6°46	22°41	T 10	
W 11	3 19 45	18°23'00	18° 9	11°10	21°22	20°37	18°10	28°45	9° 2	29°39	7°10	27°D49	27° 6	6°53	22°49	W 11	
T 12	3 23 41	19°23'20	0♂43	12°10	22°37	21°11	18°10	28°41	9° 3	29°40	7°13	27°R49	27° 3	6°59	22°57	T 12	
F 13	3 27 38	20°23'42	12°59	13° 7	23°52	21°46	18°10	28°36	9° 5	29°41	7°15	27°48	26°59	7° 6	23° 5	F 13	
S 14	3 31 34	21°24'05	25° 2	13°59	25° 8	22°21	18°D10	28°32	9° 6	29°42	7°17	27°45	26°56	7°13	23°13	S 14	
S 15	3 35 31	22°24'30	6♂58	14°48	26°23	22°56	18°10	28°28	9° 7	29°43	7°19	27°40	26°53	7°19	23°21	S 15	
M 16	3 39 27	23°24'57	18°49	15°31	27°38	23°30	18°10	28°24	9° 9	29°44	7°22	27°32	26°50	7°26	23°29	M 16	
T 17	3 43 24	24°25'26	0♂39	16° 9	28°54	24° 5	18°11	28°20	9°10	29°45	7°24	27°21	26°47	7°33	23°37	T 17	
W 18	3 47 20	25°25'57	12°30	16°41	0♂9	24°39	18°12	28°16	9°12	29°46	7°26	27° 7	26°44	7°40	23°45	W 18	
T 19	3 51 17	26°26'29	24°25	17° 6	1°24	25°14	18°13	28°12	9°13	29°48	7°29	26°52	26°40	7°46	23°53	T 19	
F 20	3 55 14	27°27'03	6♂24	17°23	2°40	25°48	18°14	28° 8	9°15	29°49	7°31	26°37	26°37	7°53	24° 1	F 20	
S 21	3 59 10	28°27'38	18°28	17°R32	3°55	26°22	18°15	28° 4	9°16	29°50	7°33	26°23	26°34	8° 0	24° 9	S 21	
S 22	4 3 7	29°28'15	0♂38	17°32	5°10	26°56	18°17	28° 0	9°18	29°51	7°36	26°11	26°31	8° 6	24°17	S 22	
M 23	4 7 3	0♂28'53	12°57	17°22	6°26	27°30	18°19	27°57	9°20	29°53	7°38	26° 2	26°28	8°13	24°25	M 23	
T 24	4 11 0	1°29'32	25°25	17° 2	7°41	28° 4	18°21	27°53	9°22	29°54	7°40	25°56	26°25	8°20	24°33	T 24	
W 25	4 14 56	2°30'12	8♂6	16°31	8°56	28°38	18°23	27°50	9°23	29°56	7°43	25°53	26°21	8°27	24°41	W 25	
T 26	4 18 53	3°30'54	21° 3	15°49	10°12	29°12	18°26	27°46	9°25	29°57	7°45	25°53	26°18	8°33	24°49	T 26	
F 27	4 22 49	4°31'36	4♂20	14°57	11°27	29°46	18°28	27°43	9°27	29°58	7°47	25°53	26°15	8°40	24°57	F 27	
S 28	4 26 46	5°32'20	17°59	13°55	12°43	0♂19	18°31	27°40	9°29	29°59	7°50	25°52	26°12	8°47	25° 5	S 28	
S 29	4 30 43	6°33'04	2♀2	12°45	13°58	0°53	18°34	27°36	9°31	0♂1	7°52	25°50	26° 9	8°53	25°13	S 29	
M 30	4 34 39	7°33'50	16♀30	11♂28	15♂13	1♂26	18♂38	27♀33	9♂33	0♂3	7♂54	25♂46	26♂5	9♂0	25♂21	M 30	

Delta T = 63.40 sec

DECEMBER 1998

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♄	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	4 38 36	8♂34'36	1♂19	10°R 7	16♂29	2♂0	18♂41	27°R30	9♂35	0♂5	7♂57	25°R38	26°Ω 2	9♂7	25♂29	T 1
W 2	4 42 32	9°35'24	16°24	8♂44	17°44	2°33	18°45	27°♀27	9°37	0° 6	7°59	25°Ω29	25°59	9°14	25°37	W 2
T 3	4 46 29	10°36'12	1♂35	7°22	18°59	3° 6	18°48	27°24	9°39	0° 8	8° 1	25°18	25°56	9°20	25°45	T 3
F 4	4 50 25	11°37'02	16°42	6° 5	20°14	3°40	18°52	27°22	9°42	0° 9	8° 4	25° 6	25°53	9°27	25°52	F 4
S 5	4 54 22	12°37'53	1♂33	4°54	21°30	4°13	18°57	27°19	9°44	0°11	8° 6	24°56	25°50	9°34	26° 0	S 5
S 6	4 58 18	13°38'45	16° 2	3°51	22°45	4°46	19° 1	27°17	9°46	0°13	8° 8	24°49	25°46	9°40	26° 8	S 6
M 7	5 2 15	14°39'38	0♂3	2°58	24° 0	5°18	19° 6	27°14	9°48	0°14	8°11	24°44	25°43	9°47	26°16	M 7
T 8	5 6 12	15°40'32	13°34	2°16	25°16	5°51	19°10	27°12	9°51	0°16	8°13	24°41	25°40	9°54	26°24	T 8
W 9	5 10 8	16°41'28	26°37	1°46	26°31	6°24	19°15	27° 9	9°53	0°18	8°15	24°D41	25°37	10° 1	26°31	W 9
T 10	5 14 5	17°42'25	9♂15	1°27	27°46	6°56	19°21	27° 7	9°56	0°20	8°18	24°41	25°34	10° 7	26°39	T 10
F 11	5 18 1	18°43'23	21°34	1°D19	29° 2	7°29	19°26	27° 5	9°58	0°22	8°20	24°R41	25°30	10°14	26°47	F 11
S 12	5 21 58	19°44'22	3♂39	1°21	0♂17	8° 1	19°31	27° 3	10° 1	0°23	8°22	24°40	25°27	10°21	26°54	S 12
S 13	5 25 54	20°45'22	15°34	1°33	1°32	8°33	19°37	27° 1	10° 3	0°25	8°25	24°37	25°24	10°27	27° 2	S 13
M 14	5 29 51	21°46'23	27°24	1°54	2°48	9° 6	19°43	27° 0	10° 6	0°27	8°27	24°31	25°21	10°34	27° 9	M 14
T 15	5 33 47	22°47'26	9♂14	2°23	4° 3	9°38	19°49	26°58	10° 8	0°29	8°29	24°23	25°18	10°41	27°17	T 15
W 16	5 37 44	23°48'29	21° 8	2°59	5°18	10°10	19°55	26°56	10°11	0°31	8°32	24°12	25°15	10°48	27°24	W 16
T 17	5 41 41	24°49'33	3♂7	3°42	6°34	10°41	20° 2	26°55	10°14	0°33	8°34	24° 1	25°11	10°54	27°32	T 17
F 18	5 45 37	25°50'38	15°13	4°30	7°49	11°13	20° 8	26°54	10°16	0°35	8°36	23°49	25° 8	11° 1	27°39	F 18
S 19	5 49 34	26°51'43	27°28	5°23	9° 4	11°45	20°15	26°52	10°19	0°37	8°39	23°37	25° 5	11° 8	27°46	S 19
S 20	5 53 30	27°52'50	9♂53	6°21	10°20	12°16	20°22	26°51	10°22	0°39	8°41	23°28	25° 2	11°15	27°54	S 20
M 21	5 57 27	28°53'56	22°27	7°23	11°35	12°47	20°29	26°50	10°25	0°41	8°43	23°21	24°59	11°21	28° 1	M 21
T 22	6 1 23	29°55'03	5♂11	8°28	12°50	13°19	20°36	26°49	10°27	0°43	8°45	23°17	24°56	11°28	28° 8	T 22
W 23	6 5 20	0♂56'11	18° 6	9°36	14° 6	13°50	20°43	26°49	10°30	0°45	8°47	23°D15	24°52	11°35	28°15	W 23
T 24	6 9 17	1°57'18	1♂14	10°46	15°21	14°21	20°51	26°48	10°33	0°47	8°50	23°15	24°49	11°41	28°23	T 24
F 25	6 13 13	2°58'26	14°37	11°59	16°36	14°51	20°58	26°47	10°36	0°49	8°52	23°16	24°46	11°48	28°30	F 25
S 26	6 17 10	3°59'34	28°15	13°15	17°52	15°22	21° 6	26°47	10°39	0°51	8°54	23°R17	24°43	11°55	28°37	S 26
S 27	6 21 6	5° 0'42	12♀10	14°31	19° 7	15°53	21°14	26°46	10°42	0°53	8°56	23°17	24°40	12° 2	28°44	S 27
M 28	6 25 3	6° 1'49	26°22	15°50	20°22	16°23	21°22	26°46	10°45	0°55	8°58	23°15	24°36	12° 8	28°51	M 28
T 29	6 28 59	7° 2'57	10♂49	17°10	21°37	16°53	21°31	26°46	10°48	0°57	9° 1	23°11	24°33	12°15	28°58	T 29
W 30	6 32 56	8° 4'05	25°29	18°31	22°53	17°23	21°39	26°D46	10°51	0°59	9° 3	23° 6	24°30	12°22	29° 4	W 30
T 31	6 36 52	9♂5'13	10♂14	19♂53	24♂8	17♂53	21♂48	26♀46	10♂54	1♂1	9♂5	22♂59	24♂27	12♂28	29♂11	T 31

Delta T = 63.43 sec