



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1998

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 1998

geocentric

JANUARY 1998 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 41 47	10°21'26	17°29	10°59	10°54	18°16	7°15	13°45	14°37	6°27	21°46	4°50	6°14	1°54	0°31	T 1
F 2	6 45 43	11°22'36	9° 8	11°37	10°40	19° 3	7°27	13°47	14°40	6°29	21°48	4°46	6°10	2° 1	0°37	F 2
S 3	6 49 40	12°23'46	0°49	12°20	10°24	19°50	7°40	13°49	14°44	6°31	21°50	4°45	6° 7	2° 7	0°43	S 3
S 4	6 53 36	13°24'56	15° 0	13° 9	10° 5	20°38	7°53	13°51	14°47	6°33	21°52	4°45	6° 4	2°14	0°49	S 4
M 5	6 57 33	14°26'06	6°39	14° 2	9°44	21°25	8° 5	13°53	14°50	6°35	21°54	4°46	6° 1	2°21	0°55	M 5
T 6	7 1 29	15°27'16	20°44	14°58	9°20	22°12	8°18	13°55	14°54	6°38	21°56	4°46	5°58	2°27	1° 0	T 6
W 7	7 5 26	16°28'25	12°14	15°58	8°54	0°30	8°31	13°57	14°57	6°40	21°58	4°44	5°54	2°34	1° 6	W 7
T 8	7 9 22	17°29'33	3°39	17° 2	8°27	1°17	8°44	14° 0	15° 0	6°42	22° 0	4°40	5°51	2°41	1°12	T 8
F 9	7 13 19	18°30'41	17°28	18° 8	7°57	2° 4	8°57	14° 2	15° 4	6°44	22° 2	4°34	5°48	2°47	1°17	F 9
S 10	7 17 16	19°31'49	8°38	19°16	7°26	2°51	9°10	14° 5	15° 7	6°47	22° 4	4°26	5°45	2°54	1°23	S 10
S 11	7 21 12	20°32'56	22° 6	20°27	6°53	3°39	9°23	14° 8	15°10	6°49	22° 5	4°17	5°42	3° 1	1°28	S 11
M12	7 25 9	21°34'03	12°51	21°39	6°19	4°26	9°37	14°10	15°14	6°51	22° 7	4° 7	5°39	3° 7	1°33	M12
T 13	7 29 5	0° 5'10	3°21	0°24	5°44	5°13	9°50	14°13	15°17	6°53	22° 9	3°59	5°35	3°14	1°38	T 13
W14	7 33 2	1° 6'16	16° 5	1°40	5° 8	6° 1	10° 3	14°16	15°21	6°56	22°11	3°52	5°32	3°21	1°43	W14
T 15	7 36 58	2° 7'22	6° 3	2°58	4°32	6°48	10°16	14°19	15°24	6°58	22°13	3°48	5°29	3°27	1°48	T 15
F 16	7 40 55	3° 8'28	18°17	4°16	3°55	7°35	10°30	14°23	15°27	7° 0	22°14	3°46	5°26	3°34	1°53	F 16
S 17	7 44 51	4° 9'33	7°48	5°37	3°18	8°23	10°43	14°26	15°31	7° 2	22°16	3°45	5°23	3°41	1°58	S 17
S 18	7 48 48	5°10'38	19°41	6°58	2°41	9°10	10°57	14°29	15°34	7° 5	22°18	3°46	5°20	3°47	2° 3	S 18
M19	7 52 45	6°11'43	8°59	8°20	2° 5	9°57	11°11	14°33	15°38	7° 7	22°19	3°48	5°16	3°54	2° 7	M19
T 20	7 56 41	7°12'47	20°48	9°44	1°29	10°45	11°24	14°36	15°41	7° 9	22°21	3°49	5°13	4° 1	2°12	T 20
W21	8 0 38	8°13'51	10°12	11° 8	0°54	11°32	11°38	14°40	15°45	7°12	22°23	3°50	5°10	4° 7	2°16	W21
T 22	8 4 34	9°14'54	22°18	12°33	0°21	12°19	11°52	14°44	15°48	7°14	22°24	3°49	5° 7	4°14	2°21	T 22
F 23	8 8 31	10°15'57	12°10	13°59	22°19	13° 7	12° 5	14°48	15°52	7°16	22°26	3°46	5° 4	4°21	2°25	F 23
S 24	8 12 27	11°17'00	2°22	15°26	21°48	13°54	12°19	14°52	15°55	7°18	22°27	3°42	5° 0	4°27	2°29	S 24
S 25	8 16 24	12°18'03	15°26	16°53	21°19	14°41	12°33	14°56	15°59	7°21	22°29	3°36	4°57	4°34	2°33	S 25
M26	8 20 20	13°19'04	6°25	18°22	20°52	15°29	12°47	15° 0	16° 2	7°23	0° 0	3°30	4°54	4°41	2°37	M26
T 27	8 24 17	14°20'05	20°18	19°51	20°28	16°16	13° 1	15° 4	16° 6	7°25	0° 2	3°24	4°51	4°47	2°41	T 27
W28	8 28 14	15°21'05	12° 0	21°21	20° 5	17° 3	13°15	15° 8	16° 9	7°27	0° 3	3°19	4°48	4°54	2°45	W28
T 29	8 32 10	16°22'05	3°58	0°21	19°44	17°51	13°29	15°13	16°13	7°30	0° 5	3°16	4°45	5° 1	2°48	T 29
F 30	8 36 7	17°23'03	18°35	1°52	19°26	18°38	13°43	15°17	16°16	7°32	0° 6	3°14	4°41	5° 7	2°52	F 30
S 31	8 40 3	18°24'00	10°44	3°24	19°11	19°25	13°57	15°22	16°20	7°34	0° 7	3°14	4°38	5°14	2°55	S 31

Delta T = 62.97 sec

FEBRUARY 1998 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 63.02 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

geocentric

MARCH 1998 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 63.06 sec

APRIL 1998 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	12 36 36	11° 3'56	20° 1	20°28	9°38	20°57	5°41	21°46	19°22	9°21	0°27	2°39	1°28	11°54	2°59	W 1
T 2	12 40 33	12° 3'10	11°36	19°57	10°39	21°42	5°55	21°54	19°24	9°23	0°26	2°36	1°24	12° 0	2°56	T 2
F 3	12 44 30	13° 2'21	2°43	19°22	11°40	22°27	6° 8	22° 1	19°26	9°24	0°25	2°34	1°21	12° 7	2°53	F 3
S 4	12 48 26	14° 1'30	15°52	18°42	12°41	0°43	6°22	22° 9	19°28	9°25	0°24	2°34	1°18	12°14	2°50	S 4
S 5	12 52 23	15° 0'37	6° 8	17°58	13°43	1°28	6°35	22°16	19°31	9°26	0°24	2°34	1°15	12°20	2°47	S 5
M 6	12 56 19	15°59'41	18°35	17°13	14°45	2°13	6°49	22°24	19°32	9°26	0°23	2°36	1°12	12°27	2°43	M 6
T 7	13 0 16	16°58'43	8°16	16°26	15°48	2°58	7° 2	0° 2	19°34	9°27	0°22	2°38	1° 9	12°34	2°40	T 7
W 8	13 4 12	17°57'43	20°16	15°38	16°50	3°43	7°15	0° 9	19°36	9°28	0°21	2°39	1° 5	12°40	2°36	W 8
T 9	13 8 9	18°56'40	9°39	14°51	17°53	4°28	7°28	0°17	19°38	9°29	0°20	2°39	1° 2	12°47	2°33	T 9
F 10	13 12 5	19°55'36	21°29	14° 5	18°57	5°13	7°42	0°24	19°40	9°30	0°19	2°37	0°59	12°54	2°29	F 10
S 11	13 16 2	20°54'29	10°47	13°21	20° 0	5°58	7°55	0°32	19°42	9°31	0°18	2°33	0°56	13° 0	2°25	S 11
S 12	13 19 58	21°53'20	0° 7	12°40	21° 4	6°43	8° 8	0°39	19°44	9°31	0°17	2°27	0°53	13° 7	2°22	S 12
M13	13 23 55	0°22'09	12° 0	12° 3	22° 8	7°28	8°21	0°47	19°45	9°32	0°16	2°20	0°49	13°14	2°18	M13
T 14	13 27 52	1°20'56	1°28	11°29	0°42	8°13	8°34	0°55	19°47	9°33	0°15	2°12	0°46	13°20	2°14	T 14
W15	13 31 48	2°19'42	13°33	11° 0	1°46	8°58	8°46	1° 2	19°48	9°34	0°14	2° 3	0°43	13°27	2°10	W15
T 16	13 35 45	3°18'25	3°16	10°35	2°51	9°42	8°59	1°10	19°50	9°34	0°13	1°55	0°40	13°34	2° 6	T 16
F 17	13 39 41	4°17'07	15°39	10°16	3°56	10°27	9°12	1°17	19°52	9°35	0°12	1°49	0°37	13°40	2° 2	F 17
S 18	13 43 38	5°15'47	5°46	10° 1	5° 1	11°12	9°25	1°25	19°53	9°35	0°11	1°45	0°34	13°47	1°58	S 18
S 19	13 47 34	6°14'26	18°39	9°52	6° 6	11°56	9°37	1°33	19°54	9°36	0°10	1°42	0°30	13°54	1°54	S 19
M20	13 51 31	7°13'03	9°20	9°48	7°11	12°41	9°50	1°40	19°56	9°36	0° 9	1°42	0°27	14° 0	1°49	M20
T 21	13 55 27	8°11'38	0°24	9°49	8°17	13°25	10° 2	1°48	19°57	9°37	0° 7	1°42	0°24	14° 7	1°45	T 21
W22	13 59 24	9°10'11	14°21	9°55	9°23	14° 9	10°14	1°55	19°58	9°37	0° 6	1°43	0°21	14°14	1°41	W22
T 23	14 3 21	10° 8'43	6°13	10° 6	10°28	14°54	10°27	2° 3	20° 0	9°38	0° 5	1°44	0°18	14°20	1°37	T 23
F 24	14 7 17	11° 7'13	20°57	10°21	11°35	15°38	10°39	2°10	20° 1	9°38	0° 4	1°42	0°14	14°27	1°32	F 24
S 25	14 11 14	12° 5'41	13°28	10°42	12°41	16°22	10°51	2°18	20° 2	9°38	0° 2	1°38	0°11	14°34	1°28	S 25
S 26	14 15 10	13° 4'08	6° 8	11° 7	13°47	17° 7	11° 3	2°26	20° 3	9°39	0° 1	1°32	0° 8	14°40	1°23	S 26
M27	14 19 7	14° 2'33	21°19	11°36	14°54	17°51	11°15	2°33	20° 4	9°39	22°30	1°24	0° 5	14°47	1°19	M27
T 28	14 23 3	15° 0'56	13°49	12° 9	16° 0	18°35	11°27	2°41	20° 5	9°39	22°28	1°15	0° 2	14°54	1°14	T 28
W29	14 27 0	15°59'17	5°59	12°46	17° 7	19°19	11°39	2°48	20° 6	9°39	22°27	1° 6	22°29	15° 0	1°10	W29
T 30	14 30 56	16°57'37	20°12	13°27	18°14	20° 3	11°51	2°56	20° 7	9°39	22°26	0°59	22°25	15° 7	1° 5	T 30

Delta T = 63.11 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

geocentric

MAY 1998 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 63.15 sec

JUNE 1998 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 63.20 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

geocentric

JULY 1998 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	18 35 23	8°58'57	0°27	7°31	0°12	18°51	20° 5	9°23	19°30	8°52	20°50	17°56	19° 8	22° 1	20° 1	W 1
T 2	18 39 19	9°56'09	12°20	9° 7	1°23	19°32	20° 9	9°27	19°28	8°51	20°49	17°56	19° 5	22° 8	20° 0	T 2
F 3	18 43 16	10°53'21	1°41	10°41	2°35	20°13	20°12	9°31	19°26	8°49	20°48	17°55	19° 2	22°15	19°59	F 3
S 4	18 47 13	11°50'33	13°35	12°12	3°46	20°53	20°14	9°36	19°24	8°48	20°46	17°52	18°59	22°21	19°58	S 4
S 5	18 51 9	12°47'44	3° 6	13°42	4°58	21°34	20°17	9°40	19°22	8°46	20°45	17°47	18°56	22°28	19°58	S 5
M 6	18 55 6	13°44'56	15°19	15° 9	6° 9	22°15	20°19	9°44	19°20	8°45	20°44	17°40	18°53	0° 5	19°57	M 6
T 7	18 59 2	14°42'07	5°15	16°34	7°21	0°25	20°22	9°48	19°18	8°43	20°43	17°32	18°49	0°11	19°56	T 7
W 8	19 2 59	15°39'18	17°58	17°56	8°33	1° 6	20°24	9°51	19°16	8°42	20°42	17°24	18°46	0°18	19°56	W 8
T 9	19 6 55	16°36'29	8°26	19°17	9°44	1°46	20°26	9°55	19°14	8°40	20°40	17°17	18°43	0°25	19°55	T 9
F 10	19 10 52	17°33'40	21°41	20°34	10°56	2°27	20°27	9°59	19°12	8°39	20°39	17°10	18°40	0°31	19°55	F 10
S 11	19 14 49	18°30'52	12°39	21°49	12° 8	3° 7	20°29	10° 2	19°10	8°37	20°38	17° 5	18°37	0°38	19°55	S 11
S 12	19 18 45	19°28'03	3°50	0°32	13°20	3°48	20°30	10° 6	19° 8	8°35	20°37	17° 3	18°33	0°45	19°55	S 12
M13	19 22 42	20°25'15	17°41	1°42	14°32	4°28	20°31	10° 9	19° 5	8°34	20°36	17° 2	18°30	0°51	19°55	M13
T 14	19 26 38	21°22'27	9°10	2°50	15°44	5° 8	20°32	10°13	19° 3	8°32	20°35	17° 3	18°27	0°58	19°55	T 14
W15	19 30 35	22°19'40	0°44	3°54	16°56	5°49	20°33	10°16	19° 1	8°31	20°34	17° 4	18°24	1° 5	19°55	W15
T 16	19 34 31	0°46'54	14°53	4°56	18° 8	6°29	20°33	10°19	18°59	8°29	20°33	17° 5	18°21	1°12	19°56	T 16
F 17	19 38 28	1°44'08	6°35	5°55	19°20	7° 9	20°33	10°22	18°57	8°27	20°32	17° 5	18°18	1°18	19°56	F 17
S 18	19 42 24	2°41'23	20°47	6°51	20°32	7°49	20°34	10°25	18°54	8°26	20°31	17° 4	18°14	1°25	19°57	S 18
S 19	19 46 21	3°38'38	12°28	7°43	21°44	8°29	20°34	10°28	18°52	8°24	20°30	17° 1	18°11	1°32	19°57	S 19
M20	19 50 17	4°35'55	4° 4	8°33	0°26	9° 9	20°33	10°31	18°50	8°23	20°30	16°57	18° 8	1°38	19°58	M20
T 21	19 54 14	5°33'12	18° 3	9°19	1°38	9°49	20°33	10°33	18°47	8°21	20°29	16°52	18° 5	1°45	19°59	T 21
W22	19 58 11	6°30'29	9°20	10° 1	2°51	10°29	20°32	10°36	18°45	8°19	20°28	16°47	18° 2	1°52	20° 0	W22
T 23	20 2 7	7°27'48	0°23	10°40	4° 3	11° 9	20°31	10°38	18°43	8°18	20°27	16°42	17°59	1°58	20° 1	T 23
F 24	20 6 4	8°25'07	13°39	11°15	5°16	11°49	20°30	10°41	18°40	8°16	20°26	16°39	17°55	2° 5	20° 2	F 24
S 25	20 10 0	9°22'26	4° 7	11°46	6°28	12°29	20°29	10°43	18°38	8°14	20°26	16°37	17°52	2°12	20° 4	S 25
S 26	20 13 57	10°19'46	16°48	12°12	7°40	13° 8	20°27	10°45	18°36	8°13	20°25	16°36	17°49	2°18	20° 5	S 26
M27	20 17 53	11°17'07	6°42	12°34	8°53	13°48	20°26	10°47	18°33	8°11	20°24	16°37	17°46	2°25	20° 7	M27
T 28	20 21 50	12°14'28	18°52	12°52	10° 5	14°28	20°24	10°49	18°31	8°10	20°24	16°38	17°43	2°32	20° 8	T 28
W29	20 25 47	13°11'49	8°22	13° 5	11°18	15° 7	20°22	10°51	18°29	8° 8	20°23	16°40	17°39	2°39	20°10	W29
T 30	20 29 43	14° 9'11	20°15	13°13	12°31	15°47	20°20	10°53	18°26	8° 6	20°23	16°41	17°36	2°45	20°12	T 30
F 31	20 33 40	15° 6'34	9°36	13°16	13°43	16°27	20°17	10°55	18°24	8° 5	20°22	16°42	17°33	2°52	20°14	F 31

Delta T = 63.24 sec

AUGUST 1998 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 37 36	16° 3'57	21°31	13°14	14°56	17° 6	20°15	10°56	18°21	8° 3	20°22	16°42	17°30	2°59	20°16	S 1
S 2	20 41 33	17° 1'21	11° 3	13° 7	16° 9	17°46	20°12	10°58	18°19	8° 2	20°21	16°41	17°27	3° 5	20°18	S 2
M 3	20 45 29	17°58'45	0°47	12°54	17°22	18°25	20° 9	10°59	18°17	8° 0	20°21	16°39	17°24	3°12	20°20	M 3
T 4	20 49 26	18°56'10	13°18	12°37	18°34	19° 4	20° 6	11° 0	18°14	7°58	20°20	16°37	17°20	3°19	20°23	T 4
W 5	20 53 22	19°53'36	3°37	12°14	19°47	19°44	20° 2	11° 2	18°12	7°57	20°20	16°34	17°17	3°25	20°25	W 5
T 6	20 57 19	20°51'03	16°46	11°46	21° 0	20°23	19°59	11° 3	18°10	7°55	20°20	16°31	17°14	3°32	20°28	T 6
F 7	21 1 16	21°48'30	7°46	11°14	22°13	21° 2	19°55	11° 4	18° 7	7°54	20°19	16°29	17°11	3°39	20°30	F 7
S 8	21 5 12	0°15'58	21°36	10°38	0°56	21°41	19°51	11° 5	18° 5	7°52	20°19	16°28	17° 8	3°46	20°33	S 8
S 9	21 9 9	1°13'28	13°11	9°57	2° 9	22°21	19°47	11° 5	18° 2	7°50	20°19	16°27	17° 5	3°52	20°36	S 9
M10	21 13 5	2°10'58	4°58	9°13	3°22	0°30	19°43	11° 6	18° 0	7°49	20°18	16°27	17° 1	3°59	20°39	M10
T 11	21 17 2	3° 8'30	19°23	8°27	4°35	1° 9	19°38	11° 6	17°58	7°47	20°18	16°28	16°58	4° 6	20°42	T 11
W12	21 20 58	4° 6'03	11°21	7°39	5°48	1°48	19°34	11° 7	17°55	7°46	20°18	16°29	16°55	4°12	20°45	W12
T 13	21 24 55	5° 3'37	3°16	6°50	7° 2	2°27	19°29	11° 7	17°53	7°44	20°18	16°30	16°52	4°19	20°48	T 13
F 14	21 28 51	6° 1'13	17°36	6° 0	8°15	3° 6	19°24	11° 8	17°51	7°43	20°18	16°31	16°49	4°26	20°51	F 14
S 15	21 32 48	6°58'51	9°17	5°12	9°28	3°45	19°19	11° 8	17°48	7°41	20°18	16°31	16°45	4°32	20°55	S 15
S 16	21 36 44	7°56'30	0°47	4°25	10°41	4°24	19°14	11° 8	17°46	7°40	20°18	16°30	16°42	4°39	20°58	S 16
M17	21 40 41	8°54'10	14°35	3°41	11°55	5° 3	19° 8	11° 8	17°44	7°38	20°18	16°30	16°39	4°46	21° 2	M17
T 18	21 44 38	9°51'53	5°41	3° 1	13° 8	5°41	19° 3	11° 7	17°41	7°37	20°18	16°29	16°36	4°52	21° 6	T 18
W19	21 48 34	10°49'36	19° 2	2°25	14°22	6°20	18°57	11° 7	17°39	7°36	20°18	16°28	16°33	4°59	21° 9	W19
T 20	21 52 31	11°47'22	9°40	1°54	15°35	6°59	18°51	11° 7	17°37	7°34	20°18	16°28	16°30	5° 6	21°13	T 20
F 21	21 56 27	12°45'08	0° 4	1°30	16°49	7°38	18°45	11° 6	17°34	7°33	20°18	16°27	16°26	5°13	21°17	F 21
S 22	22 0 24	13°42'56	12°44	1°12	18° 2	8°16	18°39	11° 6	17°32	7°31	20°18	16°27	16°23	5°19	21°21	S 22
S 23	22 4 20	14°40'46	2°40	1° 1	19°16	8°55	18°33	11° 5	17°30	7°30	20°19	16°27	16°20	5°26	21°26	S 23
M24	22 8 17	15°38'37	14°55	0°58	20°30	9°34	18°26	11° 4	17°28	7°29	20°19	16°27	16°17	5°33	21°30	M24
T 25	22 12 13	16°36'29	4°30	1° 2	21°43	10°12	18°20	11° 3	17°26	7°27	20°19	16°27	16°14	5°39	21°34	T 25
W26	22 16 10	17°34'22	16°27	1°14	0°27	10°51	18°13	11° 2	17°23	7°26	20°19	16°27	16°11	5°46	21°39	W26
T 27	22 20 7	18°32'17	5°49	1°35	1°41	11°29	18° 6	11° 1	17°21	7°25	20°20	16°27	16° 7	5°53	21°43	T 27
F 28	22 24 3	19°30'13	17°39	2° 3	2°54	12° 7	17°59	11° 0	17°19	7°23	20°20	16°27	16° 4	5°59	21°48	F 28
S 29	22 28 0	20°28'11	7° 3	2°39	4° 8	12°46	17°52	10°59	17°17	7°22	20°20	16°27	16° 1	6° 6	21°52	S 29
S 30	22 31 56	21°26'10	19° 4	3°23	5°22	13°24	17°45	10°57	17°15	7°21	20°21	16°26	15°58	6°13	21°57	S 30
M31	22 35 53	22°24'10	8°46	4°14	6°36	14° 2	17°38	10°56	17°13	7°20	20°21	16°27	15°55	6°20	22° 2	M31

Delta T = 63.28 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

geocentric

SEPTEMBER 1998 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 63.32 sec

OCTOBER 1998 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 63.36 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1998

geocentric

NOVEMBER 1998 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 40 19	15°51'33	15°31	14° 7	16°19	7°15	10°56	7° 0	16°23	7° 0	21°48	13°55	12°38	13°15	6°29	S 1
M 2	2 44 16	16°51'33	7°46	15°26	17°35	7°50	10°53	6°56	16°24	7° 1	21°51	13°50	12°34	13°22	6°37	M 2
T 3	2 48 12	17°51'35	0°22	16°44	18°50	8°25	10°51	6°51	16°24	7° 1	21°53	13°43	12°31	13°29	6°45	T 3
W 4	2 52 9	18°51'39	15°41	18° 1	20° 5	9° 1	10°49	6°46	16°25	7° 2	21°55	13°33	12°28	13°36	6°53	W 4
T 5	2 56 5	19°51'45	8°32	19°17	21°20	9°36	10°47	6°42	16°26	7° 3	21°57	13°23	12°25	13°42	7° 1	T 5
F 6	3 0 2	20°51'52	1°13	20°31	0° 5	10°11	10°46	6°37	16°27	7° 4	21°59	13°12	12°22	13°49	7° 9	F 6
S 7	3 3 58	21°52'02	16° 3	21°43	1°21	10°46	10°44	6°33	16°28	7° 5	22° 1	13° 3	12°19	13°56	7°17	S 7
S 8	3 7 55	0°22'14	7°57	0°23	2°36	11°22	10°43	6°28	16°29	7° 6	22° 4	12°56	12°15	14° 2	7°25	S 8
M 9	3 11 51	1°22'27	21°50	1°32	3°51	11°57	10°42	6°24	16°30	7° 7	22° 6	12°51	12°12	14° 9	7°33	M 9
T 10	3 15 48	2°22'43	12°43	2°37	5° 7	12°32	10°41	6°19	16°31	7° 8	22° 8	12°49	12° 9	14°16	7°41	T 10
W11	3 19 45	3°23'00	3° 9	3°40	6°22	13° 7	10°40	6°15	16°32	7° 9	22°10	12°49	12° 6	14°23	7°49	W11
T 12	3 23 41	4°23'20	15°43	4°40	7°37	13°41	10°40	6°11	16°33	7°10	22°13	12°49	12° 3	14°29	7°57	T 12
F 13	3 27 38	5°23'42	5°29	5°37	8°52	14°16	10°40	6° 6	16°35	7°11	22°15	12°48	11°59	14°36	8° 5	F 13
S 14	3 31 34	6°24'05	17°32	6°29	10° 8	14°51	10°40	6° 2	16°36	7°12	22°17	12°45	11°56	14°43	8°13	S 14
S 15	3 35 31	7°24'30	6°58	7°18	11°23	15°26	10°40	5°58	16°37	7°13	22°19	12°40	11°53	14°49	8°21	S 15
M16	3 39 27	8°24'57	18°49	8° 1	12°38	16° 0	10°40	5°54	16°39	7°14	22°22	12°32	11°50	14°56	8°29	M16
T 17	3 43 24	9°25'26	8° 9	8°39	13°54	16°35	10°41	5°50	16°40	7°15	22°24	12°21	11°47	15° 3	8°37	T 17
W18	3 47 20	10°25'57	20° 0	9°11	15° 9	17° 9	10°42	5°46	16°42	7°16	22°26	12° 7	11°44	15°10	8°45	W18
T 19	3 51 17	11°26'29	9°25	9°36	16°24	17°44	10°43	5°42	16°43	7°18	22°29	11°52	11°40	15°16	8°53	T 19
F 20	3 55 14	12°27'03	21°24	9°53	17°40	18°18	10°44	5°38	16°45	7°19	0° 1	11°37	11°37	15°23	9° 1	F 20
S 21	3 59 10	13°27'38	10°58	10° 2	18°55	18°52	10°45	5°34	16°46	7°20	0° 3	11°23	11°34	15°30	9° 9	S 21
S 22	4 3 7	14°28'15	0°38	10° 2	20°10	19°26	10°47	5°30	16°48	7°21	0° 6	11°11	11°31	15°36	9°17	S 22
M23	4 7 3	15°28'53	12°57	9°52	21°26	20° 0	10°49	5°27	16°50	7°23	0° 8	11° 2	11°28	15°43	9°25	M23
T 24	4 11 0	16°29'32	2°55	9°32	0°11	20°34	10°51	5°23	16°52	7°24	0°10	10°56	11°25	15°50	9°33	T 24
W25	4 14 56	17°30'12	15°36	9° 1	1°26	21° 8	10°53	5°20	16°53	7°26	0°13	10°53	11°21	15°57	9°41	W25
T 26	4 18 53	18°30'54	6° 3	8°19	2°42	21°42	10°56	5°16	16°55	7°27	0°15	10°53	11°18	16° 3	9°49	T 26
F 27	4 22 49	19°31'36	19°20	7°27	3°57	22°16	10°58	5°13	16°57	7°28	0°17	10°53	11°15	16°10	9°57	F 27
S 28	4 26 46	20°32'20	10°29	6°25	5°13	0°19	11° 1	5°10	16°59	7°30	0°20	10°52	11°12	16°17	10° 5	S 28
S 29	4 30 43	21°33'04	2° 2	5°15	6°28	0°53	11° 4	5° 6	17° 1	7°31	0°22	10°50	11° 9	16°23	10°13	S 29
M30	4 34 39	0° 3'50	16°30	3°58	7°43	1°26	11° 8	5° 3	17° 3	7°33	0°24	10°46	11° 5	16°30	10°21	M30

Delta T = 63.40 sec

DECEMBER 1998 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 63.43 sec