



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1999

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 1999

JANUARY 1999

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♃	♁	♅	♅	♃	♁	Day
F 1	6 40 49	10♈ 6'21	24♌58	21♋16	25♊23	18♐23	21♋56	26♏46	10♎57	1♌ 4	9♍ 7	22°R52	24♎24	12♏35	29♏18	F 1
S 2	6 44 46	11° 7'28	9♉33	22°40	26°38	18°53	22° 5	26°47	11° 1	1° 6	9° 9	22♏45	24°21	12°42	29°25	S 2
S 3	6 48 42	12° 8'36	23°51	24° 5	27°53	19°22	22°14	26°47	11° 4	1° 8	9°11	22°40	24°17	12°49	29°31	S 3
M 4	6 52 39	13° 9'44	7♎47	25°31	29° 9	19°51	22°23	26°48	11° 7	1°10	9°13	22°37	24°14	12°55	29°38	M 4
T 5	6 56 35	14°10'52	21°19	26°58	0♏24	20°21	22°33	26°48	11°10	1°12	9°15	22°D36	24°11	13° 2	29°44	T 5
W 6	7 0 32	15°12'01	4♏26	28°25	1°39	20°50	22°42	26°49	11°13	1°14	9°17	22°37	24° 8	13° 9	29°51	W 6
T 7	7 4 28	16°13'09	17° 9	29°52	2°54	21°18	22°52	26°50	11°17	1°17	9°19	22°38	24° 5	13°16	29°57	T 7
F 8	7 8 25	17°14'17	29°33	1♊21	4° 9	21°47	23° 1	26°51	11°20	1°19	9°21	22°40	24° 2	13°22	0♊ 4	F 8
S 9	7 12 21	18°15'26	11♑42	2°50	5°24	22°15	23°11	26°52	11°23	1°21	9°23	22°41	23°58	13°29	0°10	S 9
S 10	7 16 18	19°16'34	23°39	4°19	6°39	22°44	23°21	26°53	11°26	1°23	9°25	22°R42	23°55	13°36	0°16	S 10
M 11	7 20 15	20°17'43	5♏32	5°49	7°55	23°12	23°31	26°55	11°30	1°26	9°27	22°40	23°52	13°42	0°22	M 11
T 12	7 24 11	21°18'51	17°23	7°20	9°10	23°40	23°41	26°56	11°33	1°28	9°29	22°37	23°49	13°49	0°28	T 12
W 13	7 28 8	22°20'00	29°19	8°51	10°25	24° 7	23°51	26°57	11°36	1°30	9°31	22°33	23°46	13°56	0°34	W 13
T 14	7 32 4	23°21'08	11♋21	10°22	11°40	24°35	24° 2	26°59	11°40	1°32	9°32	22°28	23°42	14° 3	0°40	T 14
F 15	7 36 1	24°22'17	23°34	11°54	12°55	25° 2	24°12	27° 1	11°43	1°35	9°34	22°23	23°39	14° 9	0°46	F 15
S 16	7 39 57	25°23'25	6♎ 0	13°27	14°10	25°29	24°23	27° 3	11°46	1°37	9°36	22°18	23°36	14°16	0°52	S 16
S 17	7 43 54	26°24'32	18°39	15° 0	15°25	25°56	24°34	27° 5	11°50	1°39	9°38	22°14	23°33	14°23	0°57	S 17
M 18	7 47 50	27°25'40	1♏31	16°33	16°40	26°23	24°44	27° 7	11°53	1°41	9°40	22°11	23°30	14°29	1° 3	M 18
T 19	7 51 47	28°26'46	14°38	18° 7	17°55	26°49	24°55	27° 9	11°57	1°44	9°41	22°10	23°27	14°36	1° 9	T 19
W 20	7 55 44	29°27'52	27°57	19°42	19°10	27°16	25° 7	27°11	12° 0	1°46	9°43	22°D10	23°23	14°43	1°14	W 20
T 21	7 59 40	0♎28'57	11♋28	21°17	20°25	27°42	25°18	27°14	12° 4	1°48	9°45	22°11	23°20	14°50	1°20	T 21
F 22	8 3 37	1°30'02	25°10	22°52	21°40	28° 7	25°29	27°16	12° 7	1°51	9°46	22°12	23°17	14°56	1°25	F 22
S 23	8 7 33	2°31'05	9♏ 1	24°29	22°55	28°33	25°40	27°19	12°11	1°53	9°48	22°14	23°14	15° 3	1°30	S 23
S 24	8 11 30	3°32'07	23° 2	26° 6	24°10	28°58	25°52	27°21	12°14	1°55	9°50	22°15	23°11	15°10	1°35	S 24
M 25	8 15 26	4°33'09	7♎ 9	27°43	25°25	29°23	26° 3	27°24	12°17	1°57	9°51	22°R15	23° 8	15°17	1°40	M 25
T 26	8 19 23	5°34'09	21°23	29°21	26°40	29°48	26°15	27°27	12°21	2° 0	9°53	22°14	23° 4	15°23	1°45	T 26
W 27	8 23 19	6°35'08	5♌40	1♎ 0	27°54	0♏12	26°27	27°30	12°24	2° 2	9°54	22°13	23° 1	15°30	1°50	W 27
T 28	8 27 16	7°36'06	19°57	2°39	29° 9	0°36	26°39	27°33	12°28	2° 4	9°56	22°11	22°58	15°37	1°55	T 28
F 29	8 31 13	8°37'03	4♉10	4°19	0♊24	1° 0	26°51	27°36	12°31	2° 6	9°57	22° 9	22°55	15°43	2° 0	F 29
S 30	8 35 9	9°37'59	18°16	5°59	1°39	1°24	27° 3	27°40	12°35	2° 9	9°59	22° 8	22°52	15°50	2° 5	S 30
S 31	8 39 6	10♎38'54	2♎ 9	7♎41	2♋54	1♏47	27♋15	27♏43	12♎38	2♎11	10♋ 0	22♎ 6	22♎48	15♏57	2♋ 9	S 31

Delta T = 63.47 sec

FEBRUARY 1999

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♃	♁	♅	♅	♃	♁	Day
M 1	8 43 2	11♎39'48	15♎47	9♎23	4♋ 8	2♏11	27♋27	27♏47	12♎42	2♎13	10♋ 1	22°D 6	22♎45	16♏ 4	2♋14	M 1
T 2	8 46 59	12°40'40	29° 7	11° 5	5°23	2°33	27°39	27°50	12°45	2°15	10° 3	22♎ 6	22°42	16°10	2°18	T 2
W 3	8 50 55	13°41'32	12♏ 8	12°49	6°38	2°56	27°52	27°54	12°49	2°18	10° 4	22° 6	22°39	16°17	2°22	W 3
T 4	8 54 52	14°42'23	24°50	14°33	7°52	3°18	28° 4	27°58	12°52	2°20	10° 5	22° 7	22°36	16°24	2°27	T 4
F 5	8 58 48	15°43'13	7♎15	16°17	9° 7	3°40	28°16	28° 2	12°56	2°22	10° 7	22° 8	22°33	16°30	2°31	F 5
S 6	9 2 45	16°44'01	19°26	18° 3	10°21	4° 1	28°29	28° 6	12°59	2°24	10° 8	22° 8	22°29	16°37	2°35	S 6
S 7	9 6 42	17°44'49	1♏27	19°49	11°36	4°23	28°42	28°10	13° 3	2°27	10° 9	22° 9	22°26	16°44	2°39	S 7
M 8	9 10 38	18°45'36	13°21	21°36	12°50	4°43	28°54	28°14	13° 6	2°29	10°10	22° 9	22°23	16°51	2°43	M 8
T 9	9 14 35	19°46'22	25°13	23°24	14° 5	5° 4	29° 7	28°18	13°10	2°31	10°11	22°R 9	22°20	16°57	2°46	T 9
W 10	9 18 31	20°47'08	7♋ 9	25°12	15°19	5°24	29°20	28°22	13°13	2°33	10°12	22° 9	22°17	17° 4	2°50	W 10
T 11	9 22 28	21°47'52	19°12	27° 0	16°34	5°44	29°33	28°27	13°17	2°35	10°13	22°D 9	22°14	17°11	2°54	T 11
F 12	9 26 24	22°48'35	1♊28	28°49	17°48	6° 3	29°46	28°31	13°20	2°38	10°14	22° 9	22°10	17°18	2°57	F 12
S 13	9 30 21	23°49'16	13°58	0♋39	19° 2	6°22	29°59	28°36	13°24	2°40	10°15	22° 9	22° 7	17°24	3° 0	S 13
S 14	9 34 17	24°49'57	26°47	2°29	20°17	6°41	0♏12	28°40	13°27	2°42	10°16	22° 9	22° 4	17°31	3° 4	S 14
M 15	9 38 14	25°50'37	9♎54	4°19	21°31	6°59	0°26	28°45	13°31	2°44	10°17	22°10	22° 1	17°38	3° 7	M 15
T 16	9 42 11	26°51'14	23°21	6° 9	22°45	7°17	0°39	28°50	13°34	2°46	10°18	22°R10	21°58	17°44	3°10	T 16
W 17	9 46 7	27°51'51	7♋ 6	7°59	23°59	7°35	0°52	28°55	13°38	2°48	10°19	22°10	21°54	17°51	3°13	W 17
T 18	9 50 4	28°52'26	21° 6	9°48	25°14	7°51	1° 6	29° 0	13°41	2°50	10°20	22° 9	21°51	17°58	3°16	T 18
F 19	9 54 0	29°52'59	5♏16	11°37	26°28	8° 8	1°19	29° 5	13°44	2°53	10°21	22° 8	21°48	18° 5	3°18	F 19
S 20	9 57 57	0♋53'31	19°34	13°25	27°42	8°24	1°33	29°10	13°48	2°55	10°22	22° 7	21°45	18°11	3°21	S 20
S 21	10 1 53	1°54'01	3♎54	15°12	28°56	8°40	1°46	29°15	13°51	2°57	10°22	22° 6	21°42	18°18	3°24	S 21
M 22	10 5 50	2°54'28	18°12	16°57	0♏10	8°55	2° 0	29°21	13°54	2°59	10°23	22° 5	21°39	18°25	3°26	M 22
T 23	10 9 46	3°54'55	2♏26	18°40	1°24	9°10	2°13	29°26	13°58	3° 1	10°24	22°D 5	21°35	18°31	3°28	T 23
W 24	10 13 43	4°55'19	16°32	20°20	2°38	9°24	2°27	29°31	14° 1	3° 3	10°24	22° 5	21°32	18°38	3°31	W 24
T 25	10 17 40	5°55'41	0♉30	21°57	3°51	9°37	2°41	29°37	14° 4	3° 5	10°25	22° 6	21°29	18°45	3°33	T 25
F 26	10 21 36	6°56'01	14°17	23°31	5° 5	9°51	2°55	29°43	14° 8	3° 7	10°25	22° 7	21°26	18°52	3°35	F 26
S 27	10 25 33	7°56'20	27°54	25° 0	6°19	10° 3	3° 8	29°48	14°11	3° 9	10°26	22° 8	21°23	18°58	3°37	S 27
S 28	10 29 29	8♋56'36	11♎19	26♋25	7♏33	10♏15	3♏22	29♏54	14♎14	3♎11	10♋26	22♎ 9	21♎20	19♏ 5	3♋39	S 28

Delta T = 63.50 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1999

MAY 1999

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
S 1	14 33 55	10♉11'30	14♍21	16♋59	21♎20	1°R46	18♋11	7♄12	16♉37	4♌22	9°R54	18°R20	18♎2	26♍2	2°R14	S 1		
S 2	14 37 52	11° 9'44	26°14	18°31	22°29	1♍23	18°25	7°20	16°38	4°22	9♌53	18♎6	17°59	26° 9	2♌11	S 2		
M 3	14 41 49	12° 7'56	8♌6	20° 6	23°37	1° 2	18°39	7°28	16°39	4°22	9°51	17°53	17°56	26°15	2° 7	M 3		
T 4	14 45 45	13° 6'06	19°59	21°42	24°44	0°40	18°52	7°35	16°40	4°22	9°50	17°42	17°53	26°22	2° 3	T 4		
W 5	14 49 42	14° 4'15	1♉54	23°20	25°52	0°19	19° 6	7°43	16°40	4°22	9°49	17°34	17°50	26°29	1°58	W 5		
T 6	14 53 38	15° 2'23	13°54	25° 0	27° 0	29♌58	19°20	7°51	16°41	4°22	9°47	17°29	17°47	26°36	1°54	T 6		
F 7	14 57 35	16° 0'29	26° 4	26°42	28° 7	29°37	19°34	7°58	16°42	4°R22	9°46	17°26	17°43	26°42	1°50	F 7		
S 8	15 1 31	16°58'33	8♌28	28°26	29°14	29°17	19°47	8° 6	16°43	4°22	9°44	17°25	17°40	26°49	1°46	S 8		
S 9	15 5 28	17°56'37	21°10	0♉12	0♉21	28°58	20° 1	8°13	16°43	4°22	9°43	17°25	17°37	26°56	1°42	S 9		
M10	15 9 24	18°54'38	4♌16	1°59	1°28	28°38	20°15	8°21	16°44	4°22	9°41	17°25	17°34	27° 2	1°38	M10		
T 11	15 13 21	19°52'39	17°49	3°49	2°34	28°20	20°28	8°29	16°45	4°22	9°40	17°23	17°31	27° 9	1°33	T 11		
W12	15 17 18	20°50'38	1♋51	5°40	3°41	28° 2	20°42	8°36	16°45	4°22	9°38	17°18	17°28	27°16	1°29	W12		
T 13	15 21 14	21°48'36	16°22	7°34	4°47	27°44	20°55	8°44	16°46	4°22	9°37	17°12	17°24	27°23	1°25	T 13		
F 14	15 25 11	22°46'32	1♉18	9°29	5°53	27°27	21° 9	8°51	16°46	4°21	9°35	17° 3	17°21	27°29	1°21	F 14		
S 15	15 29 7	23°44'27	16°31	11°26	6°59	27°11	21°22	8°59	16°46	4°21	9°34	16°52	17°18	27°36	1°16	S 15		
S 16	15 33 4	24°42'21	1♎50	13°25	8° 5	26°55	21°35	9° 6	16°47	4°21	9°32	16°41	17°15	27°43	1°12	S 16		
M17	15 37 0	25°40'13	17° 5	15°26	9°10	26°41	21°48	9°14	16°47	4°20	9°30	16°31	17°12	27°49	1° 7	M17		
T 18	15 40 57	26°38'04	2♉4	17°29	10°16	26°26	22° 2	9°21	16°47	4°20	9°29	16°24	17° 8	27°56	1° 3	T 18		
W19	15 44 53	27°35'53	16°40	19°33	11°21	26°13	22°15	9°29	16°47	4°20	9°27	16°19	17° 5	28° 3	0°59	W19		
T 20	15 48 50	28°33'40	0♏48	21°39	12°26	26° 0	22°28	9°36	16°48	4°19	9°26	16°16	17° 2	28°10	0°54	T 20		
F 21	15 52 47	29°31'26	14°28	23°46	13°30	25°49	22°41	9°43	16°48	4°19	9°24	16°D15	16°59	28°16	0°50	F 21		
S 22	15 56 43	0♎29'10	27°42	25°54	14°35	25°37	22°54	9°51	16°R48	4°18	9°23	16°R15	16°56	28°23	0°45	S 22		
S 23	16 0 40	1°26'52	10♎33	28° 4	15°39	25°27	23° 7	9°58	16°48	4°18	9°21	16°15	16°53	28°30	0°41	S 23		
M24	16 4 36	2°24'33	23° 4	0♎14	16°43	25°18	23°19	10° 5	16°47	4°17	9°19	16°13	16°49	28°37	0°37	M24		
T 25	16 8 33	3°22'12	5♌22	2°26	17°46	25° 9	23°32	10°13	16°47	4°17	9°18	16° 9	16°46	28°43	0°32	T 25		
W26	16 12 29	4°19'50	17°28	4°37	18°50	25° 1	23°45	10°20	16°47	4°16	9°16	16° 3	16°43	28°50	0°28	W26		
T 27	16 16 26	5°17'26	29°28	6°49	19°53	24°54	23°58	10°27	16°47	4°16	9°14	15°54	16°40	28°57	0°23	T 27		
F 28	16 20 22	6°15'01	11♎23	9° 1	20°55	24°48	24°10	10°34	16°47	4°15	9°13	15°43	16°37	29° 3	0°19	F 28		
S 29	16 24 19	7°12'35	23°16	11°12	21°58	24°42	24°23	10°42	16°46	4°14	9°11	15°30	16°33	29°10	0°15	S 29		
S 30	16 28 16	8°10'07	5♌8	13°23	23° 0	24°38	24°35	10°49	16°46	4°14	9°10	15°18	16°30	29°17	0°10	S 30		
M31	16 32 12	9♎7'39	17♌2	15♎33	24♉2	24♎34	24♋47	10♉56	16♉46	4♌13	9♌8	15♎6	16♎27	29♎24	0♌6	M31		

Delta T = 63.60 sec

JUNE 1999

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	Day
T 1	16 36 9	10♎5'09	28♌57	17♎42	25♉4	24°R31	24♋59	11♉3	16°R45	4°R12	9°R 6	14°R56	16♎24	29♎30	0°R 2	T 1		
W 2	16 40 5	11° 2'38	10♉58	19°49	26° 5	24♎29	25°12	11°10	16°R45	4♌11	9♌5	14♎49	16°21	29°37	29♎57	W 2		
T 3	16 44 2	12° 0'07	23° 4	21°55	27° 6	24°27	25°24	11°17	16°44	4°11	9° 3	14°44	16°18	29°44	29°53	T 3		
F 4	16 47 58	12°57'35	5♌20	23°59	28° 6	24°D27	25°36	11°24	16°43	4°10	9° 1	14°42	16°14	29°50	29°49	F 4		
S 5	16 51 55	13°55'01	17°48	26° 1	29° 7	24°27	25°48	11°31	16°43	4° 9	9° 0	14°D42	16°11	29°57	29°45	S 5		
S 6	16 55 51	14°52'27	0♎32	28° 1	0♏6	24°28	26° 0	11°38	16°42	4° 8	8°58	14°42	16° 8	0♌4	29°41	S 6		
M 7	16 59 48	15°49'53	13°36	29°59	1° 6	24°30	26°11	11°44	16°41	4° 7	8°56	14°R43	16° 5	0°11	29°37	M 7		
T 8	17 3 45	16°47'18	27° 4	1♉54	2° 5	24°32	26°23	11°51	16°41	4° 6	8°55	14°43	16° 2	0°17	29°33	T 8		
W 9	17 7 41	17°44'42	10♋58	3°47	3° 4	24°36	26°35	11°58	16°40	4° 5	8°53	14°40	15°59	0°24	29°28	W 9		
T 10	17 11 38	18°42'06	25°18	5°38	4° 2	24°40	26°46	12° 5	16°39	4° 4	8°52	14°36	15°55	0°31	29°24	T 10		
F 11	17 15 34	19°39'29	10♉2	7°26	5° 0	24°44	26°57	12°11	16°38	4° 3	8°50	14°30	15°52	0°37	29°21	F 11		
S 12	17 19 31	20°36'51	25° 4	9°12	5°58	24°50	27° 9	12°18	16°37	4° 2	8°48	14°22	15°49	0°44	29°17	S 12		
S 13	17 23 27	21°34'13	10♎16	10°55	6°55	24°56	27°20	12°24	16°36	4° 1	8°47	14°14	15°46	0°51	29°13	S 13		
M14	17 27 24	22°31'35	25°27	12°36	7°51	25° 3	27°31	12°31	16°35	4° 0	8°45	14° 7	15°43	0°58	29° 9	M14		
T 15	17 31 20	23°28'56	10♉27	14°14	8°47	25°11	27°42	12°37	16°34	3°59	8°44	14° 2	15°39	1° 4	29° 5	T 15		
W16	17 35 17	24°26'16	25° 8	15°49	9°43	25°19	27°53	12°44	16°33	3°58	8°42	13°58	15°36	1°11	29° 2	W16		
T 17	17 39 14	25°23'35	9♎23	17°22	10°38	25°28	28° 4	12°50	16°32	3°57	8°41	13°D57	15°33	1°18	28°58	T 17		
F 18	17 43 10	26°20'53	23°10	18°53	11°33	25°38	28°15	12°57	16°30	3°55	8°39	13°57	15°30	1°25	28°54	F 18		
S 19	17 47 7	27°18'11	6♎30	20°20	12°27	25°49	28°25	13° 3	16°29	3°54	8°38	13°58	15°27	1°31	28°51	S 19		
S 20	17 51 3	28°15'27	19°25	21°45	13°20	26° 0	28°36	13° 9	16°28	3°53	8°36	13°59	15°24	1°38	28°47	S 20		
M21	17 55 0	29°12'43	1♎59	23° 8	14°13	26°11	28°46	13°15	16°26	3°52	8°35	13°R59	15°20	1°45	28°44	M21		
T 22	17 58 56	0♉5'58	14°16	24°27	15° 5	26°24	28°57	13°21	16°25	3°50	8°33	13°58	15°17	1°51	28°41	T 22		
W23	18 2 53	1° 7'13	26°21	25°44	15°57	26°37	29° 7	13°27	16°24	3°49	8°32	13°55	15°14	1°58	28°37	W23		
T 24	18 6 49	2° 4'27	8♎18	26°58	16°48	26°50	29°17	13°33	16°22	3°48	8°30	13°51	15°11	2° 5	28°34	T 24		
F 25	18 10 46	3° 1'40	20°11	28° 9	17°38	27° 4	29°27	13°39	16°21	3°46	8°29	13°44	15° 8	2°12	28°31	F 25		
S 26	18 14 43	3°58'53	2♌3	29°17	18°27	27°19	29°37	13°45	16°19	3°45	8°27	13°38	15° 5	2°18	28°28	S 26		
S 27	18 18 39	4°56'05	13°57	0♏22	19°16	27°35	29°47	13°51	16°17	3°44	8°26	13°30	15° 1	2°25	28°25	S 27		
M28	18 22 36	5°53'17	25°54	1°24	20° 4	27°51	29°56	13°56	16°16	3°42	8°24	13°24	14°58	2°32	28°22	M28		
T 29	18 26 32	6°50'29	7♉57	2°23	20°52	28° 7	0♉6	14° 2	16°14	3°41	8°23	13°18	14°55	2°38	28°19	T 29		
W30	18 30 29	7♄47'40	20♉6	3♏19	21♎38	28♎24	0♉15	14♉8	16♎13	3♌40	8♌22	13♎14	14♎52	2♌45	28♎17	W30		

Delta T = 63.63 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1999

SEPTEMBER 1999

00:00 UT

Table with 17 columns: Day, Sid.t, ☉, ☽, ♀, ♁, ♂, ♃, ♅, ♁, ♆, ♇, ♈, ♉, ♊, ♋, ♌, ♍, Day. Contains astronomical data for September 1999.

Delta T = 63.72 sec

OCTOBER 1999

00:00 UT

Table with 17 columns: Day, Sid.t, ☉, ☽, ♀, ♁, ♂, ♃, ♅, ♁, ♆, ♇, ♈, ♉, ♊, ♋, ♌, ♍, Day. Contains astronomical data for October 1999.

Delta T = 63.75 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1999

NOVEMBER 1999

00:00 UT

Day	Sid.t	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	♈	♉	Day
M 1	2 39 21	8♎ 6°43	14♏23	0♊38	21♎37	10♌56	28°R49	14°R 9	12♌54	1♌41	9♊ 9	8°R33	8♎18	16♊37	4♊ 6	M 1
T 2	2 43 18	9° 6'44	27°44	1° 5	22°38	11°40	28°R42	14°R 4	12°54	1°41	9°11	8♎32	8°15	16°43	4°13	T 2
W 3	2 47 15	10° 6'48	10♎49	1°25	23°39	12°25	28°34	13°59	12°55	1°42	9°13	8°29	8°11	16°50	4°20	W 3
T 4	2 51 11	11° 6'54	23°41	1°38	24°41	13° 9	28°26	13°55	12°55	1°43	9°15	8°24	8° 8	16°57	4°28	T 4
F 5	2 55 8	12° 7'02	6♌20	1°R44	25°43	13°54	28°18	13°50	12°56	1°43	9°17	8°16	8° 5	17° 3	4°35	F 5
S 6	2 59 4	13° 7'12	18°49	1°40	26°45	14°39	28°11	13°45	12°57	1°44	9°19	8° 5	8° 2	17°10	4°42	S 6
S 7	3 3 1	14° 7'23	1♎ 9	1°28	27°48	15°24	28° 3	13°40	12°57	1°45	9°21	7°51	7°59	17°17	4°49	S 7
M 8	3 6 57	15° 7'37	13°20	1° 6	28°51	16° 9	27°56	13°35	12°58	1°46	9°23	7°37	7°56	17°23	4°57	M 8
T 9	3 10 54	16° 7'53	25°23	0°34	29°54	16°54	27°48	13°30	12°59	1°47	9°26	7°22	7°52	17°30	5° 4	T 9
W10	3 14 50	17° 8'10	7♊20	29♎53	0♌58	17°39	27°41	13°25	13° 0	1°47	9°28	7° 9	7°49	17°37	5°11	W10
T 11	3 18 47	18° 8'29	19°11	2° 2	2° 2	18°24	27°34	13°21	13° 1	1°48	9°30	6°58	7°46	17°44	5°18	T 11
F 12	3 22 44	19° 8'49	0♌59	28° 1	3° 6	19° 9	27°27	13°16	13° 2	1°49	9°32	6°50	7°43	17°50	5°26	F 12
S 13	3 26 40	20° 9'12	12°47	26°53	4°10	19°54	27°20	13°11	13° 3	1°50	9°34	6°45	7°40	17°57	5°33	S 13
S 14	3 30 37	21° 9'35	24°39	25°39	5°15	20°39	27°13	13° 6	13° 4	1°51	9°37	6°43	7°37	18° 4	5°41	S 14
M15	3 34 33	22°10'00	6♏39	24°20	6°21	21°25	27° 6	13° 1	13° 5	1°52	9°39	6°D42	7°33	18°10	5°48	M15
T 16	3 38 30	23°10'26	18°52	22°59	7°26	22°10	27° 0	12°57	13° 6	1°53	9°41	6°R42	7°30	18°17	5°55	T 16
W17	3 42 26	24°10'54	1♏24	21°39	8°32	22°56	26°54	12°52	13° 7	1°54	9°43	6°42	7°27	18°24	6° 3	W17
T 18	3 46 23	25°11'23	14°20	20°23	9°38	23°41	26°47	12°47	13° 9	1°56	9°46	6°41	7°24	18°30	6°10	T 18
F 19	3 50 19	26°11'53	27°45	19°12	10°44	24°27	26°41	12°43	13°10	1°57	9°48	6°37	7°21	18°37	6°18	F 19
S 20	3 54 16	27°12'24	11♌39	18° 9	11°51	25°12	26°35	12°38	13°11	1°58	9°50	6°30	7°17	18°44	6°25	S 20
S 21	3 58 13	28°12'57	26° 4	17°16	12°57	25°58	26°29	12°33	13°13	1°59	9°53	6°22	7°14	18°50	6°33	S 21
M22	4 2 9	29°13'31	10♌54	16°34	14° 4	26°44	26°24	12°29	13°14	2° 0	9°55	6°12	7°11	18°57	6°40	M22
T 23	4 6 6	0♊14'06	26° 3	16° 4	15°11	27°29	26°18	12°24	13°16	2° 2	9°57	6° 1	7° 8	19° 4	6°48	T 23
W24	4 10 2	1°14'43	11♎19	15°45	16°19	28°15	26°13	12°20	13°17	2° 3	10° 0	5°52	7° 5	19°11	6°55	W24
T 25	4 13 59	2°15'22	26°33	15°D37	17°27	29° 1	26° 8	12°15	13°19	2° 4	10° 2	5°44	7° 2	19°17	7° 3	T 25
F 26	4 17 55	3°16'02	11♌33	15°41	18°34	29°47	26° 3	12°11	13°21	2° 6	10° 4	5°40	6°58	19°24	7°10	F 26
S 27	4 21 52	4°16'43	26°13	15°55	19°43	0♊33	25°58	12° 7	13°22	2° 7	10° 7	5°37	6°55	19°31	7°18	S 27
S 28	4 25 48	5°17'26	10♏27	16°18	20°51	1°19	25°53	12° 3	13°24	2° 9	10° 9	5°D37	6°52	19°37	7°25	S 28
M29	4 29 45	6°18'11	24°16	16°50	21°59	2° 4	25°49	11°58	13°26	2° 10	10° 11	5°38	6°49	19°44	7°33	M29
T 30	4 33 42	7°18'57	7♎40	17♎30	23♌ 8	2♊50	25°R45	11°R54	13°R28	2°11	10°R14	5°R38	6°R46	19°R51	7°R40	T 30

Delta T = 63.78 sec

DECEMBER 1999

00:00 UT

Day	Sid.t	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	♈	♉	Day
W 1	4 37 38	8♊19'44	20♎42	18♎16	24♌17	3♊37	25°R40	11°R50	13°R30	2°R13	10♊16	5°R37	6°R43	19♊57	7♊48	W 1
T 2	4 41 35	9°20'33	3♌26	19° 9	25°26	4°23	25°R37	11°R46	13°31	2°14	10°18	5°R34	6°39	20° 4	7°55	T 2
F 3	4 45 31	10°21'24	15°54	20° 7	26°35	5° 9	25°33	11°42	13°33	2°16	10°21	5°29	6°36	20°11	8° 3	F 3
S 4	4 49 28	11°22'16	28°11	21° 9	27°45	5°55	25°29	11°38	13°35	2°18	10°23	5°21	6°33	20°17	8°10	S 4
S 5	4 53 24	12°23'09	10♎18	22°16	28°54	6°41	25°26	11°34	13°37	2°19	10°25	5°12	6°30	20°24	8°18	S 5
M 6	4 57 21	13°24'03	22°19	23°26	0♎ 4	7°27	25°23	11°31	13°40	2°21	10°28	5° 1	6°27	20°31	8°25	M 6
T 7	5 1 17	14°24'59	4♊14	24°38	1°14	8°13	25°20	11°27	13°42	2°22	10°30	4°51	6°23	20°37	8°33	T 7
W 8	5 5 14	15°25'56	16° 6	25°54	2°24	9° 0	25°17	11°23	13°44	2°24	10°32	4°41	6°20	20°44	8°40	W 8
T 9	5 9 11	16°26'53	27°55	27°12	3°34	9°46	25°15	11°20	13°46	2°26	10°35	4°33	6°17	20°51	8°48	T 9
F 10	5 13 7	17°27'52	9♌44	28°31	4°44	10°32	25°12	11°16	13°48	2°28	10°37	4°28	6°14	20°58	8°55	F 10
S 11	5 17 4	18°28'51	21°35	29°53	5°54	11°19	25°10	11°13	13°51	2°29	10°39	4°24	6°11	21° 4	9° 3	S 11
S 12	5 21 0	19°29'52	3♊30	1♊15	7° 5	12° 5	25° 8	11°10	13°53	2°31	10°42	4°D23	6° 8	21°11	9°10	S 12
M13	5 24 57	20°30'52	15°33	2°39	8°16	12°51	25° 7	11° 7	13°55	2°33	10°44	4°24	6° 4	21°18	9°17	M13
T 14	5 28 53	21°31'54	27°47	4° 4	9°26	13°38	25° 5	11° 4	13°58	2°35	10°46	4°25	6° 1	21°24	9°25	T 14
W15	5 32 50	22°32'55	10♎18	5°30	10°37	14°24	25° 4	11° 1	14° 0	2°37	10°48	4°27	5°58	21°31	9°32	W15
T 16	5 36 47	23°33'58	23° 9	6°57	11°48	15°11	25° 3	10°58	14° 3	2°38	10°51	4°R28	5°55	21°38	9°39	T 16
F 17	5 40 43	24°35'00	6°R25	8°24	12°59	15°57	25° 2	10°55	14° 5	2°40	10°53	4°27	5°52	21°44	9°47	F 17
S 18	5 44 40	25°36'03	20° 8	9°53	14°11	16°43	25° 1	10°52	14° 8	2°42	10°55	4°24	5°48	21°51	9°54	S 18
S 19	5 48 36	26°37'07	4♏20	11°21	15°22	17°30	25° 1	10°49	14°10	2°44	10°58	4°20	5°45	21°58	10° 1	S 19
M20	5 52 33	27°38'11	18°59	12°50	16°33	18°16	25° 1	10°47	14°13	2°46	11° 0	4°15	5°42	22° 4	10° 9	M20
T 21	5 56 29	28°39'15	4♎18	14°20	17°45	19° 3	25°D 1	10°44	14°16	2°48	11° 2	4° 9	5°39	22°11	10°16	T 21
W22	6 0 26	29°40'20	19°15	15°50	18°57	19°49	25° 1	10°42	14°18	2°50	11° 4	4° 4	5°36	22°18	10°23	W22
T 23	6 4 22	0♌41'25	4♏32	17°20	20° 8	20°36	25° 1	10°40	14°21	2°52	11° 7	4° 0	5°33	22°24	10°30	T 23
F 24	6 8 19	1°42'30	19°43	18°51	21°20	21°22	25° 2	10°38	14°24	2°54	11° 9	3°58	5°29	22°31	10°37	F 24
S 25	6 12 16	2°43'36	4♏36	20°22	22°32	22° 9	25° 3	10°36	14°27	2°56	11°11	3°D57	5°26	22°38	10°45	S 25
S 26	6 16 12	3°44'43	19° 6	21°53	23°44	22°55	25° 4	10°34	14°30	2°58	11°13	3°58	5°23	22°44	10°52	S 26
M27	6 20 9	4°45'50	3♎ 8	23°24	24°56	23°42	25° 5	10°32	14°32	3° 0	11°15	3°59	5°20	22°51	10°59	M27
T 28	6 24 5	5°46'58	16°43	24°56	26° 8	24°28	25° 6	10°30	14°35	3° 2	11°18	4° 1	5°17	22°58	11° 6	T 28
W29	6 28 2	6°48'06	29°52	26°28	27°20	25°15	25° 8	10°29	14°38	3° 4	11°20	4° 2	5°14	23° 4	11°13	W29
T 30	6 31 58	7°49'14	12♌38	28° 1	28°33	26° 1	25°10	10°27	14°41	3° 6	11°22	4°R 2	5°10	23°11	11°20	T 30
F 31	6 35 55	8°50'24	25♌ 5	29°R34	29♎45	26°R48	25°R12	10°R26	14°R44	3° 8	11°R24	4°R 1	5°R 7	23°R18	11°R27	F 31

Delta T = 63.80 sec