



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2099

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 2099  
geocentric

JANUARY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 43 54	10°35'10	24°11	6°17	25°14	0°1	23°11	13°50	13°47	15°R 4	1°R25	10°R14	10°Y16	1°X45	18°M10	T 1
F 2	6 47 51	11°52'19	6°43	7°52	26°11	0°41	23°12	13°52	13°47	15°M 4	1°R25	10°Y13	10°13	1°52	18°17	F 2
S 3	6 51 47	12°53'27	19°39	9°27	27°18	1°22	23°13	13°54	13°48	15° 3	1°25	10° 9	10° 9	1°58	18°23	S 3
S 4	6 55 44	13°54'35	3°II 3	11° 3	28°25	2° 2	23°14	13°56	13°48	15° 3	1°25	10° 2	10° 6	2° 5	18°29	S 4
M 5	6 59 40	14°55'43	16°55	12°39	29°33	2°43	23°15	13°58	13°49	15° 2	1°24	9°52	10° 3	2°12	18°35	M 5
T 6	7 3 37	15°56'51	1°314	14°15	0°X41	3°23	23°15	14° 0	13°50	15° 1	1°24	9°41	10° 0	2°18	18°41	T 6
W 7	7 7 34	16°57'59	15°54	15°52	1°48	4° 4	23°R15	14° 2	13°51	15° 1	1°24	9°29	9°57	2°25	18°46	W 7
T 8	7 11 30	17°59'07	0°147	17°29	2°57	4°44	23°15	14° 3	13°51	15° 0	1°24	9°17	9°54	2°32	18°52	T 8
F 9	7 15 27	19° 0'14	15°45	19° 6	4° 5	5°25	23°15	14° 5	13°52	14°59	1°24	9° 7	9°50	2°38	18°58	F 9
S 10	7 19 23	20° 1'22	0°M38	20°44	5°14	6° 5	23°14	14° 6	13°53	14°58	1°24	9° 0	9°47	2°45	19° 4	S 10
S 11	7 23 20	21° 2'29	15°19	22°22	6°22	6°46	23°14	14° 8	13°54	14°58	1°24	8°56	9°44	2°52	19° 9	S 11
M12	7 27 16	22° 3'37	29°43	24° 1	7°31	7°27	23°13	14° 9	13°55	14°57	1°23	8°54	9°41	2°58	19°14	M12
T 13	7 31 13	23° 4'44	13°147	25°40	8°40	8° 7	23°12	14°10	13°56	14°56	1°23	8°D54	9°38	3° 5	19°20	T 13
W14	7 35 9	24° 5'51	27°32	27°20	9°49	8°48	23°11	14°11	13°57	14°55	1°23	8°R54	9°35	3°12	19°25	W14
T 15	7 39 6	25° 6'59	10°M59	29° 0	10°59	9°29	23°10	14°12	13°59	14°54	1°D23	8°53	9°31	3°18	19°30	T 15
F 16	7 43 3	26° 8'06	24° 9	0°141	12° 8	10° 9	23° 8	14°13	14° 0	14°53	1°23	8°50	9°28	3°25	19°35	F 16
S 17	7 46 59	27° 9'14	7°15	2°22	13°18	10°50	23° 6	14°13	14° 1	14°52	1°23	8°44	9°25	3°32	19°40	S 17
S 18	7 50 56	28°10'21	19°49	4° 3	14°27	11°31	23° 4	14°14	14° 2	14°51	1°24	8°35	9°22	3°39	19°45	S 18
M19	7 54 52	29°11'28	2°32	5°45	15°37	12°12	23° 2	14°14	14° 4	14°50	1°24	8°24	9°19	3°45	19°50	M19
T 20	7 58 49	0°12'34	14°46	7°27	16°47	12°53	23° 0	14°15	14° 5	14°49	1°24	8°11	9°15	3°52	19°55	T 20
W21	8 2 45	1°13'40	26°59	9° 9	17°57	13°34	22°57	14°15	14° 7	14°48	1°24	7°58	9°12	3°59	19°59	W21
T 22	8 6 42	2°14'45	9°15	10°52	19° 7	14°14	22°55	14°15	14° 8	14°47	1°24	7°45	9° 9	4° 5	20° 4	T 22
F 23	8 10 38	3°15'50	21° 2	12°35	20°18	14°55	22°52	14°R15	14°10	14°46	1°24	7°34	9° 6	4°12	20° 8	F 23
S 24	8 14 35	4°16'53	2°X54	14°18	21°28	15°36	22°49	14°15	14°11	14°45	1°24	7°26	9° 3	4°19	20°13	S 24
S 25	8 18 32	5°17'56	14°41	16° 1	22°39	16°17	22°45	14°15	14°13	14°43	1°25	7°20	9° 0	4°25	20°17	S 25
M26	8 22 28	6°18'58	26°28	17°43	23°49	16°58	22°42	14°15	14°15	14°42	1°25	7°18	8°56	4°32	20°21	M26
T 27	8 26 25	7°19'59	8°Y18	19°26	25° 0	17°39	22°38	14°14	14°16	14°41	1°25	7°D17	8°53	4°39	20°25	T 27
W28	8 30 21	8°20'59	20°15	21° 8	26°11	18°20	22°34	14°14	14°18	14°40	1°25	7°17	8°50	4°45	20°29	W28
T 29	8 34 18	9°21'58	2°Z5	22°49	27°21	19° 1	22°30	14°13	14°20	14°38	1°26	7°18	8°47	4°52	20°33	T 29
F 30	8 38 14	10°22'55	14°52	24°29	28°32	19°42	22°26	14°12	14°22	14°37	1°26	7°R18	8°44	4°59	20°37	F 30
S 31	8 42 11	11°23'52	27°143	26°18	29°143	20°123	22°M22	14°11	14°Y24	14°M36	1°R26	7°Y17	8°Y41	5°X 5	20°M40	S 31

Delta T = 92.72 sec

FEBRUARY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 46 7	12°24'47	11°II 1	27°145	0°Z55	21°14	22°R17	14°R11	14°Y26	14°R35	1°R27	7°R13	8°Y37	5°X12	20°M44	S 1
M 2	8 50 4	13°25'41	24°49	29°21	2° 6	21°45	22°M13	14°19	14°28	14°M33	1°27	7°Y 7	8°34	5°19	20°47	M 2
T 3	8 54 1	14°26'34	9°36	0°X53	3°17	22°26	22° 8	14° 8	14°30	14°32	1°28	7° 0	8°31	5°25	20°51	T 3
W 4	8 57 57	15°27'26	23°49	2°23	4°28	23° 8	22° 3	14° 7	14°32	14°30	1°28	6°52	8°28	5°32	20°54	W 4
T 5	9 1 54	16°28'16	8°153	3°49	5°40	23°49	21°58	14° 6	14°34	14°29	1°29	6°43	8°25	5°39	20°57	T 5
F 6	9 5 50	17°29'05	24° 6	5°11	6°51	24°30	21°53	14° 4	14°36	14°28	1°29	6°36	8°21	5°45	21° 0	F 6
S 7	9 9 47	18°29'53	9°M19	6°28	8° 3	25°11	21°47	14° 3	14°39	14°26	1°30	6°32	8°18	5°52	21° 3	S 7
S 8	9 13 43	19°30'40	24°22	7°39	9°14	25°52	21°42	14° 1	14°41	14°25	1°30	6°29	8°15	5°59	21° 6	S 8
M 9	9 17 40	20°31'25	9°16	8°44	10°26	26°33	21°36	13°59	14°43	14°23	1°31	6°D28	8°12	6° 5	21° 9	M 9
T 10	9 21 36	21°32'10	23°27	9°42	11°38	27°15	21°30	13°57	14°45	14°22	1°31	6°29	8° 9	6°12	21°11	T 10
W11	9 25 33	22°32'54	7°M23	10°31	12°50	27°56	21°24	13°55	14°48	14°20	1°32	6°30	8° 6	6°19	21°14	W11
T 12	9 29 30	23°33'37	20°55	11°13	14° 2	28°37	21°18	13°53	14°50	14°19	1°32	6°R31	8° 2	6°25	21°16	T 12
F 13	9 33 26	24°34'19	4°14	11°44	15°14	29°19	21°12	13°51	14°53	14°17	1°33	6°31	7°59	6°32	21°18	F 13
S 14	9 37 23	25°35'00	16°54	12° 7	16°26	29°59	21° 5	13°49	14°55	14°16	1°34	6°29	7°56	6°39	21°21	S 14
S 15	9 41 19	26°35'40	29°28	12°18	17°38	0°Z41	20°59	13°47	14°58	14°14	1°34	6°24	7°53	6°45	21°23	S 15
M16	9 45 16	27°36'18	11°Z48	12°R20	18°50	1°23	20°52	13°44	15° 0	14°12	1°35	6°19	7°50	6°52	21°25	M16
T 17	9 49 12	28°36'56	23°58	12°10	20° 2	2° 4	20°46	13°42	15° 3	14°11	1°36	6°12	7°47	6°59	21°26	T 17
W18	9 53 9	29°37'32	6°18	0° 0	11°51	21°14	2°45	20°39	13°39	15° 5	1°36	6° 5	7°43	7° 5	21°28	W18
T 19	9 57 5	0°X38'06	17°56	11°21	22°26	3°27	20°32	13°36	15° 8	14° 8	1°37	5°58	7°40	7°12	21°30	T 19
F 20	10 1 2	1°38'39	29°47	10°43	23°39	4° 8	20°25	13°34	15°11	14° 6	1°38	5°52	7°37	7°19	21°31	F 20
S 21	10 4 59	2°39'11	11°X36	9°56	24°51	4°50	20°18	13°31	15°13	14° 4	1°39	5°48	7°34	7°25	21°32	S 21
S 22	10 8 55	3°39'41	23°24	9° 2	26° 3	5°31	20°11	13°28	15°16	14° 3	1°39	5°45	7°31	7°32	21°34	S 22
M23	10 12 52	4°40'09	5°Y13	8° 3	27°16	6°13	20° 3	13°25	15°19	14° 1	1°40	5°D44	7°27	7°39	21°35	M23
T 24	10 16 48	5°40'35	17° 6	7° 0	28°28	6°54	19°56	13°21	15°22	13°59	1°41	5°45	7°24	7°45	21°36	T 24
W25	10 20 45	6°41'00	29° 7	5°55	29°41	7°36	19°48	13°18	15°24	13°58	1°42	5°46	7°21	7°52	21°37	W25
T 26	10 24 41	7°41'23	11°Z20	4°49	0°153	8°17	19°41	13°15	15°27	13°56	1°43	5°48	7°18	7°59	21°38	T 26
F 27	10 28 38	8°41'44	23°47	3°44	2° 6	8°59	19°33	13°12	15°30	13°54	1°44	5°50	7°15	8° 5	21°38	F 27
S 28	10 32 34	9°42'03	6°II34	2°X42	3°18	9°Z40	19°M26	13°19	15°33	13°M53	1°R45	5°R50	7°Y12	8°X12	21°M39	S 28

Delta T = 92.76 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099

geocentric

MARCH 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 36 31	10°42'20	19°45	1°R44	4°31	10°22	19°R18	13°R 5	15°Y36	13°R51	1°R46	5°R50	7°Y 8	8°X19	21°M39	S 1
M 2	10 40 28	11°42'35	3°23	0°X50	5°44	11° 4	19°M10	13°R 1	15°39	13°M49	1°47	5°Y49	7° 5	8°25	21°40	M 2
T 3	10 44 24	12°42'48	17°28	0° 2	6°56	11°45	19° 3	12°57	15°42	13°48	1°47	5°46	7° 2	8°32	21°40	T 3
W 4	10 48 21	13°42'59	16°59	29°21	8° 9	12°27	18°55	12°54	15°45	13°46	1°48	5°43	6°59	8°39	21°40	W 4
T 5	10 52 17	14°43'08	16°54	28°46	9°22	13° 8	18°47	12°50	15°48	13°44	1°49	5°40	6°56	8°45	21°R40	T 5
F 6	10 56 14	15°43'14	2°M 3	28°18	10°35	13°50	18°39	12°46	15°51	13°43	1°50	5°38	6°53	8°52	21°40	F 6
S 7	11 00 10	16°43'19	17°18	27°57	11°47	14°32	18°32	12°42	15°54	13°41	1°51	5°36	6°49	8°59	21°40	S 7
S 8	11 04 7	17°43'22	2°A29	27°42	13° 0	15°13	18°24	12°38	15°57	13°39	1°52	5°D36	6°46	9° 5	21°39	S 8
M 9	11 08 3	18°43'23	17°27	27°35	14°13	15°55	18°16	12°34	16° 0	13°38	1°54	5°36	6°43	9°12	21°39	M 9
T 10	11 12 0	19°43'23	2°M 3	27°D34	15°26	16°37	18° 8	12°30	16° 4	13°36	1°55	5°37	6°40	9°19	21°38	T 10
W11	11 15 57	20°43'21	16°14	27°39	16°39	17°19	18° 0	12°26	16° 7	13°34	1°56	5°38	6°37	9°25	21°38	W11
T 12	11 19 53	21°43'17	29°58	27°50	17°52	18° 0	17°52	12°22	16°10	13°33	1°57	5°39	6°33	9°32	21°37	T 12
F 13	11 23 50	22°43'12	13°X15	28° 7	19° 5	18°42	17°45	12°18	16°13	13°31	1°58	5°40	6°30	9°38	21°36	F 13
S 14	11 27 46	23°43'05	26° 9	28°29	20°18	19°24	17°37	12°13	16°16	13°29	1°59	5°R40	6°27	9°45	21°35	S 14
S 15	11 31 43	24°42'57	8°B42	28°56	21°31	20° 6	17°29	12° 9	16°20	13°28	2° 0	5°40	6°24	9°52	21°34	S 15
M16	11 35 39	25°42'46	20°58	29°28	22°44	20°47	17°21	12° 5	16°23	13°26	2° 1	5°39	6°21	9°58	21°33	M16
T 17	11 39 36	26°42'34	3°A 2	0°X 4	23°57	21°29	17°14	12° 0	16°26	13°25	2° 2	5°38	6°18	10° 5	21°31	T 17
W18	11 43 32	27°42'21	14°57	0°44	25°10	22°11	17° 6	11°56	16°29	13°23	2° 4	5°36	6°14	10°12	21°30	W18
T 19	11 47 29	28°42'05	26°47	1°28	26°23	22°53	16°59	11°51	16°33	13°21	2° 5	5°35	6°11	10°18	21°28	T 19
F 20	11 51 26	29°41'48	8°X35	2°15	27°36	23°35	16°51	11°47	16°36	13°20	2° 6	5°34	6° 8	10°25	21°27	F 20
S 21	11 55 22	0°Y41'28	20°23	3° 6	28°49	24°17	16°44	11°42	16°39	13°18	2° 7	5°34	6° 5	10°32	21°25	S 21
S 22	11 59 19	1°41'07	2°Y14	4° 0	0°X 2	24°58	16°36	11°38	16°43	13°17	2° 8	5°D34	6° 2	10°38	21°23	S 22
M23	12 3 15	2°40'43	14° 9	4°57	1°15	25°40	16°29	11°33	16°46	13°15	2°10	5°34	5°59	10°45	21°21	M23
T 24	12 7 12	3°40'18	26°12	5°57	2°28	26°22	16°22	11°29	16°49	13°14	2°11	5°34	5°55	10°52	21°19	T 24
W25	12 11 8	4°39'50	8°B24	6°59	3°41	27° 4	16°15	11°24	16°53	13°12	2°12	5°34	5°52	10°58	21°17	W25
T 26	12 15 5	5°39'21	20°46	8° 4	4°55	27°46	16° 7	11°19	16°56	13°10	2°13	5°R34	5°49	11° 5	21°15	T 26
F 27	12 19 1	6°38'49	3°I23	9°12	6° 8	28°28	16° 0	11°15	16°59	13° 9	2°15	5°34	5°46	11°12	21°13	F 27
S 28	12 22 58	7°38'15	16°15	10°21	7°21	29°10	15°54	11°10	17° 3	13° 7	2°16	5°34	5°43	11°18	21°10	S 28
S 29	12 26 55	8°37'39	29°26	11°33	8°34	29°52	15°47	11° 5	17° 6	13° 6	2°17	5°34	5°39	11°25	21° 8	S 29
M30	12 30 51	9°37'00	12°56	12°47	9°47	0°X33	15°40	11° 1	17°10	13° 5	2°18	5°D34	5°36	11°32	21° 5	M30
T 31	12 34 48	10°Y36'19	26°51	14°X 2	11°X 0	1°A15	15°M34	10°A56	17°Y13	13°M 3	2°R20	5°Y34	5°Y33	11°X38	21°M 2	T 31

Delta T = 92.80 sec

APRIL 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	12 38 44	11°Y35'36	11°R 5	15°X20	12°X14	1°A57	15°R27	10°R51	17°Y17	13°R 2	2°R21	5°Y34	5°Y30	11°X45	21°R 0	W 1
T 2	12 42 41	12°34'50	25°40	16°40	13°27	2°39	15°M21	10°A47	17°20	13°M 0	2°22	5°35	5°27	11°52	20°M50	T 2
F 3	12 46 37	13°34'02	10°M30	18° 1	14°40	3°21	15°15	10°42	17°23	12°59	2°24	5°36	5°24	11°58	20°54	F 3
S 4	12 50 34	14°33'11	25°29	19°24	15°53	4° 3	15° 9	10°37	17°27	12°57	2°25	5°36	5°20	12° 5	20°51	S 4
S 5	12 54 30	15°32'19	10°A30	20°49	17° 6	4°45	15° 3	10°33	17°30	12°56	2°26	5°R36	5°17	12°12	20°48	S 5
M 6	12 58 27	16°31'24	25°24	22°15	18°20	5°27	14°57	10°28	17°34	12°55	2°28	5°36	5°14	12°18	20°44	M 6
T 7	13 2 24	17°30'27	10°M 3	23°43	19°33	6° 9	14°51	10°23	17°37	12°53	2°29	5°35	5°11	12°25	20°41	T 7
W 8	13 6 20	18°29'29	24°21	25°13	20°46	6°51	14°46	10°19	17°41	12°52	2°30	5°33	5° 8	12°32	20°38	W 8
T 9	13 10 17	19°28'29	8°X13	26°44	21°59	7°33	14°40	10°14	17°44	12°51	2°32	5°31	5° 4	12°38	20°34	T 9
F 10	13 14 13	20°27'27	21°39	28°17	23°13	8°15	14°35	10°10	17°47	12°50	2°33	5°30	5° 1	12°45	20°31	F 10
S 11	13 18 10	21°26'23	4°B40	29°51	24°26	8°56	14°30	10° 5	17°51	12°48	2°34	5°28	4°58	12°52	20°27	S 11
S 12	13 22 6	22°25'18	17°17	1°Y27	25°39	9°38	14°25	10° 0	17°54	12°47	2°36	5°D27	4°55	12°58	20°24	S 12
M13	13 26 3	23°24'11	29°35	3° 5	26°53	10°20	14°20	9°56	17°58	12°46	2°37	5°28	4°52	13° 5	20°20	M13
T 14	13 29 59	24°23'02	11°A38	4°44	28° 6	11° 2	14°16	9°52	18° 1	12°45	2°38	5°28	4°49	13°12	20°16	T 14
W15	13 33 56	25°21'51	23°32	6°25	29°19	11°44	14°11	9°47	18° 4	12°44	2°40	5°30	4°45	13°18	20°12	W15
T 16	13 37 53	26°20'38	5°X20	8° 7	0°Y32	12°26	14° 7	9°43	18° 8	12°43	2°41	5°31	4°42	13°25	20° 9	T 16
F 17	13 41 49	27°19'24	17° 7	9°51	1°46	13° 8	14° 3	9°38	18°11	12°41	2°43	5°33	4°39	13°31	20° 5	F 17
S 18	13 45 46	28°18'08	28°58	11°36	2°59	13°50	13°59	9°34	18°15	12°40	2°44	5°34	4°36	13°38	20° 1	S 18
S 19	13 49 42	29°16'50	10°Y54	13°23	4°12	14°32	13°55	9°30	18°18	12°39	2°45	5°R34	4°33	13°45	19°57	S 19
M20	13 53 39	0°B15'30	22°59	15°12	5°26	15°14	13°51	9°26	18°21	12°38	2°47	5°33	4°30	13°51	19°53	M20
T 21	13 57 35	1°14'08	5°B15	17° 2	6°39	15°56	13°48	9°21	18°25	12°37	2°48	5°30	4°26	13°58	19°48	T 21
W22	14 1 32	2°12'45	17°42	18°54	7°52	16°38	13°45	9°17	18°28	12°36	2°49	5°27	4°23	14° 5	19°44	W22
T 23	14 5 28	3°11'19	0°I23	20°47	9° 6	17°19	13°41	9°13	18°32	12°35	2°51	5°22	4°20	14°11	19°40	T 23
F 24	14 9 25	4° 9'52	13°16	22°42	10°19	18° 1	13°38	9° 9	18°35	12°34	2°52	5°18	4°17	14°18	19°36	F 24
S 25	14 13 21	5° 8'22	26°24	24°39	11°32	18°43	13°36	9° 5	18°38	12°34	2°54	5°13	4°14	14°25	19°31	S 25
S 26	14 17 18	6° 6'50	9°B46	26°37	12°46	19°25	13°33	9° 1	18°42	12°33	2°55	5°10	4°10	14°31	19°27	S 26
M27	14 21 15	7° 5'17	23°21	28°36	13°59	20° 7	13°31	8°57	18°45	12°32	2°56	5° 8	4° 7	14°38	19°23	M27
T 28	14 25 11	8° 3'41	7°R11	0°B38	15°12	20°48	13°29	8°54	18°48	12°31	2°58	5°D 7	4° 4	14°45	19°18	T 28
W29	14 29 8	9° 2'02	21°15	2°40	16°26	21°30	13°27	8°50	18°51	12°30	2°59	5° 7	4° 1	14°51	19°14	W29
T 30	14 33 4	10°B 0'22	5°M31	4°B45	17°Y39	22°A12	13°M25	8°A46	18°Y55	12°M30	3°B 1	5°Y 9	3°Y58	14°X58	19°M 9	T 30

Delta T = 92.84 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099

geocentric

MAY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	14 37 1	10♂58'39	19♂59	6♂50	18♂52	22♂54	13♂R23	8♂R43	18♂Y58	12♂R29	3♂ 2	5♂Y10	3♂Y55	15♂X 5	19♂R 5	F 1
S 2	14 40 57	11°56'55	4♂34	8°57	20° 6	23°35	13♂R22	8♂39	19° 1	12♂R28	3° 3	5♂R11	3°51	15°11	19♂R 1	S 2
S 3	14 44 54	12°55'08	19°12	11° 4	21°19	24°17	13°20	8°36	19° 4	12°28	3° 5	5°10	3°48	15°18	18°56	S 3
M 4	14 48 50	13°53'20	3♂46	13°13	22°32	24°59	13°19	8°32	19° 8	12°27	3° 6	5° 8	3°45	15°25	18°51	M 4
T 5	14 52 47	14°51'30	18°12	15°22	23°46	25°40	13°18	8°29	19°11	12°26	3° 7	5° 3	3°42	15°31	18°47	T 5
W 6	14 56 44	15°49'38	2♂22	17°32	24°59	26°22	13°17	8°26	19°14	12°26	3° 9	4°57	3°39	15°38	18°42	W 6
T 7	15 0 40	16°47'45	16°12	19°42	26°12	27° 3	13°17	8°23	19°17	12°25	3°10	4°51	3°36	15°45	18°38	T 7
F 8	15 4 37	17°45'50	29°39	21°52	27°26	27°45	13°16	8°19	19°20	12°25	3°11	4°44	3°32	15°51	18°33	F 8
S 9	15 8 33	18°43'54	12♂42	24° 2	28°39	28°26	13°16	8°16	19°23	12°24	3°13	4°38	3°29	15°58	18°29	S 9
S 10	15 12 30	19°41'56	25°22	26°11	29°52	29° 8	13°D16	8°14	19°26	12°24	3°14	4°33	3°26	16° 5	18°24	S 10
M 11	15 16 26	20°39'57	7♂42	28°19	1♂ 6	29°49	13°16	8°11	19°29	12°23	3°16	4°31	3°23	16°11	18°20	M 11
T 12	15 20 23	21°37'56	19°47	0♂26	2°19	0♂31	13°17	8° 8	19°32	12°23	3°17	4°D29	3°20	16°18	18°15	T 12
W 13	15 24 20	22°35'54	1♂42	2°32	3°32	1°12	13°17	8° 5	19°35	12°23	3°18	4°30	3°16	16°24	18°11	W 13
T 14	15 28 16	23°33'51	13°30	4°36	4°46	1°54	13°18	8° 3	19°38	12°22	3°19	4°31	3°13	16°31	18° 6	T 14
F 15	15 32 13	24°31'46	25°19	6°38	5°59	2°35	13°19	8° 0	19°41	12°22	3°21	4°32	3°10	16°38	18° 2	F 15
S 16	15 36 9	25°29'41	7♂12	8°38	7°12	3°16	13°20	7°58	19°44	12°22	3°22	4°R33	3° 7	16°44	17°57	S 16
S 17	15 40 6	26°27'33	19°14	10°35	8°26	3°58	13°21	7°55	19°47	12°22	3°23	4°31	3° 4	16°51	17°53	S 17
M 18	15 44 2	27°25'25	1♂28	12°30	9°39	4°39	13°23	7°53	19°50	12°21	3°25	4°28	3° 1	16°58	17°48	M 18
T 19	15 47 59	28°23'15	13°57	14°22	10°53	5°20	13°24	7°51	19°53	12°21	3°26	4°22	2°57	17° 4	17°44	T 19
W 20	15 51 55	29°21'04	26°43	16°12	12° 6	6° 1	13°26	7°49	19°56	12°21	3°27	4°15	2°54	17°11	17°39	W 20
T 21	15 55 52	0♂18'52	9♂44	17°58	13°19	6°42	13°28	7°47	19°59	12°21	3°28	4° 6	2°51	17°18	17°35	T 21
F 22	15 59 49	1°16'38	23° 1	19°42	14°33	7°23	13°30	7°45	20° 1	12°21	3°30	3°56	2°48	17°24	17°31	F 22
S 23	16 3 45	2°14'23	6♂32	21°22	15°46	8° 4	13°32	7°43	20° 4	12°D21	3°31	3°46	2°45	17°31	17°26	S 23
S 24	16 7 42	3°12'07	20°13	22°59	16°59	8°45	13°35	7°42	20° 7	12°21	3°32	3°39	2°42	17°38	17°22	S 24
M 25	16 11 38	4° 9'48	4♂ 4	24°33	18°13	9°26	13°38	7°40	20°10	12°21	3°33	3°33	2°38	17°44	17°18	M 25
T 26	16 15 35	5° 7'29	18° 2	26° 4	19°26	10° 6	13°40	7°39	20°12	12°21	3°35	3°29	2°35	17°51	17°14	T 26
W 27	16 19 31	6° 5'07	2♂ 5	27°32	20°40	10°47	13°43	7°37	20°15	12°21	3°36	3°D28	2°32	17°58	17°10	W 27
T 28	16 23 28	7° 2'44	16°13	28°56	21°53	11°28	13°47	7°36	20°18	12°21	3°37	3°28	2°29	18° 4	17° 6	T 28
F 29	16 27 24	8° 0'20	0♂24	0♂17	23° 6	12° 8	13°50	7°35	20°20	12°22	3°38	3°R29	2°26	18°11	17° 2	F 29
S 30	16 31 21	8°57'54	14°37	1°34	24°20	12°49	13°54	7°34	20°23	12°22	3°39	3°28	2°22	18°18	16°58	S 30
S 31	16 35 18	9♂55'26	28♂50	2♂48	25♂33	13♂29	13♂57	7♂33	20♂25	12♂22	3♂41	3♂26	2♂19	18♂24	16♂54	S 31

Delta T = 92.87 sec

JUNE 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	16 39 14	10♂52'58	12♂59	3♂58	26♂46	14♂10	14♂ 1	7°R32	20♂Y28	12♂R22	3♂42	3°R21	2♂Y16	18♂X31	16°R50	M 1
T 2	16 43 11	11°50'28	27° 1	5° 5	28° 0	14°50	14° 5	7♂31	20°30	12°23	3°43	3♂Y14	2°13	18°37	16♂R46	T 2
W 3	16 47 7	12°47'57	10♂52	6° 9	29°13	15°30	14° 9	7°31	20°32	12°23	3°44	3° 4	2°10	18°44	16°42	W 3
T 4	16 51 4	13°45'25	24°27	7° 8	0♂27	16°10	14°14	7°30	20°35	12°23	3°45	2°53	2° 7	18°51	16°38	T 4
F 5	16 55 0	14°42'53	7♂44	8° 4	1°40	16°50	14°18	7°29	20°37	12°24	3°46	2°42	2° 3	18°57	16°35	F 5
S 6	16 58 57	15°40'19	20°41	8°56	2°53	17°30	14°23	7°29	20°39	12°24	3°47	2°31	2° 0	19° 4	16°31	S 6
S 7	17 2 53	16°37'44	3♂18	9°44	4° 7	18°10	14°27	7°29	20°42	12°25	3°48	2°23	1°57	19°11	16°28	S 7
M 8	17 6 50	17°35'09	15°37	10°28	5°20	18°50	14°32	7°29	20°44	12°25	3°49	2°16	1°54	19°17	16°24	M 8
T 9	17 10 47	18°32'33	27°42	11° 8	6°34	19°30	14°37	7°D28	20°46	12°26	3°50	2°12	1°51	19°24	16°21	T 9
W 10	17 14 43	19°29'56	9♂36	11°44	7°47	20° 9	14°43	7°29	20°48	12°26	3°52	2°11	1°48	19°31	16°18	W 10
T 11	17 18 40	20°27'19	21°26	12°15	9° 1	20°49	14°48	7°29	20°50	12°27	3°53	2°D10	1°44	19°37	16°14	T 11
F 12	17 22 36	21°24'41	3♂Y15	12°43	10°14	21°28	14°54	7°29	20°53	12°27	3°54	2°R10	1°41	19°44	16°11	F 12
S 13	17 26 33	22°22'03	15°10	13° 5	11°27	22° 8	14°59	7°29	20°55	12°28	3°55	2°10	1°38	19°51	16° 8	S 13
S 14	17 30 29	23°19'24	27°15	13°24	12°41	22°47	15° 5	7°30	20°57	12°29	3°55	2° 8	1°35	19°57	16° 5	S 14
M 15	17 34 26	24°16'45	9♂36	13°37	13°54	23°26	15°11	7°30	20°59	12°29	3°56	2° 3	1°32	20° 4	16° 2	M 15
T 16	17 38 22	25°14'06	22°15	13°47	15° 8	24° 5	15°17	7°31	21° 0	12°30	3°57	1°56	1°28	20°11	16° 0	T 16
W 17	17 42 19	26°11'26	5♂15	13°51	16°21	24°44	15°24	7°31	21° 2	12°31	3°58	1°47	1°25	20°17	15°57	W 17
T 18	17 46 16	27° 8'45	18°36	13°R51	17°35	25°23	15°30	7°32	21° 4	12°32	3°59	1°35	1°22	20°24	15°54	T 18
F 19	17 50 12	28° 6'04	2♂16	13°47	18°48	26° 1	15°37	7°33	21° 6	12°33	4° 0	1°23	1°19	20°31	15°52	F 19
S 20	17 54 9	29° 3'22	16°12	13°38	20° 2	26°40	15°43	7°34	21° 8	12°33	4° 1	1°11	1°16	20°37	15°49	S 20
S 21	17 58 5	0♂ 0'40	0♂19	13°25	21°16	27°18	15°50	7°35	21° 9	12°34	4° 2	1° 1	1°13	20°44	15°47	S 21
M 22	18 2 2	0°57'57	14°32	13° 8	22°29	27°56	15°57	7°37	21°11	12°35	4° 3	0°54	1° 9	20°50	15°44	M 22
T 23	18 5 58	1°55'14	28°48	12°47	23°43	28°34	16° 4	7°38	21°13	12°36	4° 4	0°49	1° 6	20°57	15°42	T 23
W 24	18 9 55	2°52'29	13♂ 3	12°23	24°56	29°12	16°11	7°39	21°14	12°37	4° 4	0°47	1° 3	21° 4	15°40	W 24
T 25	18 13 52	3°49'44	27°14	11°56	26°10	29°50	16°19	7°41	21°16	12°38	4° 5	0°46	1° 0	21°10	15°38	T 25
F 26	18 17 48	4°46'58	11♂19	11°26	27°23	0♂Y28	16°26	7°43	21°17	12°39	4° 6	0°46	0°57	21°17	15°36	F 26
S 27	18 21 45	5°44'12	25°19	10°53	28°37	1° 5	16°34	7°44	21°19	12°40	4° 7	0°45	0°54	21°24	15°34	S 27
S 28	18 25 41	6°41'25	9♂13	10°19	29°50	1°42	16°41	7°46	21°20	12°41	4° 7	0°43	0°50	21°30	15°33	S 28
M 29	18 29 38	7°38'37	22°59	9°44	1♂ 4	2°19	16°49	7°48	21°21	12°43	4° 8	0°37	0°47	21°37	15°31	M 29
T 30	18 33 34	8♂35'49	6♂36	9♂ 8	2♂18	2♂Y56	16♂57	7♂50	21♂Y23	12♂44	4♂ 9	0♂Y29	0♂Y44	21♂44	15♂29	T 30

Delta T = 92.91 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099

## geocentric

JULY 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	18 37 31	9°33'01	20°12'2	8°R33	3°331	3°V33	17°15	7°52	21°V24	12°145	4°810	0°R19	0°V41	21°K50	15°R28	W 1
T 2	18 41 27	10°30'13	3°316	7°58	4°45	4°10	17°13	7°54	21°25	12°46	4°10	0°V 7	0°38	21°57	15°M27	T 2
F 3	18 45 24	11°27'24	16°15	7°24	5°58	4°46	17°22	7°57	21°26	12°47	4°11	29°K55	0°34	22° 4	15°25	F 3
S 4	18 49 21	12°24'35	28°58	6°52	7°12	5°23	17°30	7°59	21°28	12°49	4°11	29°43	0°31	22°10	15°24	S 4
S 5	18 53 17	13°21'47	11°26	6°23	8°26	5°59	17°39	8° 1	21°29	12°50	4°12	29°33	0°28	22°17	15°23	S 5
M 6	18 57 14	14°18'58	23°40	5°56	9°39	6°35	17°47	8° 4	21°30	12°51	4°13	29°26	0°25	22°24	15°22	M 6
T 7	19 1 10	15°16'09	5°41	5°33	10°53	7°10	17°56	8° 7	21°31	12°53	4°13	29°21	0°22	22°30	15°21	T 7
W 8	19 5 7	16°13'21	17°33	5°14	12° 7	7°46	18° 5	8° 9	21°32	12°54	4°14	29°19	0°19	22°37	15°21	W 8
T 9	19 9 3	17°10'33	29°22	4°59	13°21	8°21	18°14	8°12	21°33	12°55	4°14	29°D18	0°15	22°43	15°20	T 9
F 10	19 13 0	18° 7'45	11°V11	4°49	14°34	8°56	18°23	8°15	21°33	12°57	4°15	29°19	0°12	22°50	15°20	F 10
S 11	19 16 56	19° 4'57	23° 6	4°43	15°48	9°31	18°32	8°18	21°34	12°58	4°15	29°R19	0° 9	22°57	15°19	S 11
S 12	19 20 53	20° 2'11	5°B12	4°D42	17° 2	10° 6	18°41	8°21	21°35	13° 0	4°16	29°18	0° 6	23° 3	15°19	S 12
M13	19 24 50	20°59'24	17°35	4°47	18°15	10°40	18°50	8°25	21°36	13° 1	4°16	29°15	0° 3	23°10	15°19	M13
T 14	19 28 46	21°56'38	0°II19	4°56	19°29	11°14	19° 0	8°28	21°36	13° 3	4°17	29° 9	29°K59	23°17	15°18	T 14
W15	19 32 43	22°53'53	13°26	5°11	20°43	11°48	19° 9	8°31	21°37	13° 4	4°17	29° 2	29°56	23°23	15°D18	W15
T 16	19 36 39	23°51'08	26°58	5°32	21°57	12°22	19°19	8°35	21°37	13° 6	4°18	28°53	29°53	23°30	15°19	T 16
F 17	19 40 36	24°48'23	10°54	5°57	23°11	12°55	19°29	8°38	21°38	13° 8	4°18	28°43	29°50	23°37	15°19	F 17
S 18	19 44 32	25°45'39	25°11	6°29	24°25	13°28	19°39	8°42	21°38	13° 9	4°18	28°33	29°47	23°43	15°19	S 18
S 19	19 48 29	26°42'55	9°J41	7° 5	25°38	14° 1	19°49	8°46	21°39	13°11	4°19	28°24	29°44	23°50	15°19	S 19
M20	19 52 25	27°40'12	24°20	7°47	26°52	14°34	19°59	8°49	21°39	13°12	4°19	28°18	29°40	23°57	15°20	M20
T 21	19 56 22	28°37'29	8°19	8°34	28° 6	15° 6	20° 9	8°53	21°40	13°14	4°19	28°15	29°37	24° 3	15°21	T 21
W22	20 0 19	29°34'46	23°33	9°27	29°20	15°38	20°19	8°57	21°40	13°16	4°19	28°D13	29°34	24°10	15°21	W22
T 23	20 4 15	0°J32'03	7°57	10°25	0°J34	16°10	20°29	9° 1	21°40	13°18	4°20	28°13	29°31	24°17	15°22	T 23
F 24	20 8 12	1°29'20	22° 9	11°27	1°48	16°41	20°40	9° 5	21°40	13°19	4°20	28°14	29°28	24°23	15°23	F 24
S 25	20 12 8	2°26'38	6°11	12°35	3° 2	17°12	20°50	9°10	21°40	13°21	4°20	28°R14	29°25	24°30	15°24	S 25
S 26	20 16 5	3°23'56	19°51	13°48	4°16	17°42	21° 0	9°14	21°40	13°23	4°20	28°13	29°21	24°36	15°25	S 26
M27	20 20 1	4°21'15	3°J22	15° 6	5°29	18°13	21°11	9°18	21°R40	13°25	4°21	28°10	29°18	24°43	15°27	M27
T 28	20 23 58	5°18'33	16°39	16°28	6°43	18°43	21°22	9°23	21°40	13°26	4°21	28° 4	29°15	24°50	15°28	T 28
W29	20 27 54	6°15'53	29°44	17°55	7°57	19°12	21°32	9°27	21°40	13°28	4°21	27°57	29°12	24°56	15°29	W29
T 30	20 31 51	7°13'13	12°36	19°27	9°11	19°42	21°43	9°32	21°40	13°30	4°21	27°48	29° 9	25° 3	15°31	T 30
F 31	20 35 48	8°J10'33	25°315	21°25	10°J25	20°V11	21°154	9°536	21°V40	13°132	4°821	27°K39	29°K 6	25°K10	15°M33	F 31

Delta T = 92.95 sec

AUGUST 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 39 44	9°J 7'55	7°42	22°542	11°J39	20°V39	22°15	9°541	21°R40	13°134	4°821	27°R31	29°K 2	25°K16	15°M35	S 1
S 2	20 43 41	10° 5'17	19°57	24°25	12°53	21° 7	22°16	9°46	21°V40	13°36	4°21	27°K24	28°59	25°23	15°36	S 2
M 3	20 47 37	11° 2'39	2°K 1	26°12	14° 7	21°35	22°27	9°51	21°39	13°38	4°R21	27°19	28°56	25°30	15°38	M 3
T 4	20 51 34	12° 0'03	13°57	28° 2	15°21	22° 3	22°38	9°56	21°39	13°40	4°21	27°16	28°53	25°36	15°40	T 4
W 5	20 55 30	12°57'28	25°47	29°55	16°35	22°30	22°50	10° 1	21°38	13°42	4°21	27°D15	28°50	25°43	15°43	W 5
T 6	20 59 27	13°54'54	7°V34	1°J51	17°49	22°56	23° 1	10° 6	21°38	13°44	4°21	27°16	28°46	25°50	15°45	T 6
F 7	21 3 23	14°52'21	19°22	3°49	19° 3	23°22	23°12	10°11	21°37	13°46	4°21	27°17	28°43	25°56	15°47	F 7
S 8	21 7 20	15°49'49	1°B17	5°48	20°17	23°48	23°24	10°16	21°37	13°48	4°21	27°19	28°40	26° 3	15°50	S 8
S 9	21 11 17	16°47'19	13°22	7°49	21°32	24°13	23°35	10°22	21°36	13°50	4°21	27°R19	28°37	26° 9	15°52	S 9
M10	21 15 13	17°44'50	25°44	9°52	22°46	24°38	23°47	10°27	21°36	13°52	4°21	27°19	28°34	26°16	15°55	M10
T 11	21 19 10	18°42'22	8°II26	11°55	24° 0	25° 2	23°58	10°32	21°35	13°54	4°21	27°17	28°31	26°23	15°58	T 11
W12	21 23 6	19°39'56	21°34	13°58	25°14	25°26	24°10	10°38	21°34	13°56	4°20	27°14	28°27	26°29	16° 1	W12
T 13	21 27 3	20°37'31	5°57	16° 2	26°28	25°49	24°22	10°43	21°33	13°58	4°20	27° 9	28°24	26°36	16° 4	T 13
F 14	21 30 59	21°35'08	19° 8	18° 5	27°42	26°12	24°34	10°49	21°33	14° 0	4°20	27° 4	28°21	26°43	16° 7	F 14
S 15	21 34 56	22°32'45	3°J34	20° 8	28°56	26°34	24°45	10°55	21°32	14° 2	4°20	26°59	28°18	26°49	16°10	S 15
S 16	21 38 53	23°30'24	18°19	22°11	0°1010	26°56	24°57	11° 0	21°31	14° 4	4°19	26°54	28°15	26°56	16°13	S 16
M17	21 42 49	24°28'05	3°116	24°12	1°25	27°17	25° 9	11° 6	21°30	14° 6	4°19	26°51	28°12	27° 3	16°17	M17
T 18	21 46 46	25°25'46	18°16	26°13	2°39	27°37	25°21	11°12	21°29	14° 8	4°19	26°50	28° 8	27° 9	16°20	T 18
W19	21 50 42	26°23'29	3°511	28°13	3°53	27°57	25°33	11°18	21°28	14°11	4°19	26°D50	28° 5	27°16	16°24	W19
T 20	21 54 39	27°21'12	17°55	0°112	5° 7	28°16	25°45	11°24	21°27	14°13	4°18	26°51	28° 2	27°23	16°27	T 20
F 21	21 58 35	28°18'57	2°1121	2° 9	6°21	28°35	25°58	11°30	21°26	14°15	4°18	26°52	27°59	27°29	16°31	F 21
S 22	22 2 32	29°16'43	16°28	4° 6	7°35	28°53	26°10	11°36	21°24	14°17	4°18	26°53	27°56	27°36	16°35	S 22
S 23	22 6 28	0°114'30	0°J13	6° 1	8°50	29°11	26°22	11°42	21°23	14°19	4°17	26°R54	27°52	27°42	16°39	S 23
M24	22 10 25	1°12'18	13°38	7°55	10° 4	29°27	26°34	11°48	21°22	14°21	4°17	26°53	27°49	27°49	16°43	M24
T 25	22 14 21	2°10'08	26°45	9°47	11°18	29°43	26°47	11°54	21°21	14°23	4°16	26°51	27°46	27°56	16°47	T 25
W26	22 18 18	3° 7'58	9°335	11°38	12°32	29°59	26°59	12° 0	21°19	14°26	4°16	26°49	27°43	28° 2	16°51	W26
T 27	22 22 15	4° 5'50	22°10	13°28	13°46	0°B14	27°11	12° 7	21°18	14°28	4°15	26°45	27°40	28° 9	16°55	T 27
F 28	22 26 11	5° 3'43	4°333	15°17	15° 1	0°28	27°24	12°13	21°16	14°30	4°15	26°42	27°37	28°16	17° 0	F 28
S 29	22 30 8	6° 1'38	16°44	17° 4	16°15	0°41	27°36	12°19	21°15	14°32	4°14	26°39	27°33	28°22	17° 4	S 29
S 30	22 34 4	6°59'34	28°47	18°49	17°29	0°54	27°49	12°26	21°13	14°34	4°14	26°36	27°30	28°29	17° 9	S 30
M31	22 38 1	7°115'31	10°K43	20°134	18°143	1°B 6	28°11	12°532	21°V12	14°137	4°813	26°K34	27°K27	28°K36	17°M13	M31

Delta T = 92.99 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099

## geocentric

SEPTEMBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 41 57	8♂55'30	22♂33	22♂17	19♂58	1♂17	28♂14	12♂39	21♂10	14♂39	4♂13	26♂34	27♂24	28♂42	17♂18	T 1
W 2	22 45 54	9°53'30	4♂21	23°59	21°12	1°28	28°26	12°45	21♂9	14°41	4♂12	26♂34	27°21	28°49	17°23	W 2
T 3	22 49 50	10°51'33	16°8	25°40	22°26	1°37	28°39	12°52	21°7	14°43	4°12	26°35	27°17	28°56	17°28	T 3
F 4	22 53 47	11°49'37	27°58	27°19	23°40	1°46	28°52	12°58	21°5	14°46	4°11	26°36	27°14	29°2	17°33	F 4
S 5	22 57 44	12°47'43	9♂54	28°57	24°55	1°54	29°4	13°5	21°4	14°48	4°10	26°37	27°11	29°9	17°38	S 5
S 6	23 1 40	13°45'51	22°1	0♂34	26°9	2°2	29°17	13°12	21°2	14°50	4°10	26°38	27°8	29°16	17°43	S 6
M 7	23 5 37	14°44'01	4♂22	2°10	27°23	2°8	29°30	13°18	21°0	14°52	4°9	26°39	27°5	29°22	17°48	M 7
T 8	23 9 33	15°42'13	17°2	3°45	28°37	2°14	29°42	13°25	20°58	14°54	4°8	26°39	27°2	29°29	17°53	T 8
W 9	23 13 30	16°40'27	0♂4	5°18	29°52	2°18	29°55	13°32	20°56	14°57	4°8	26°39	26°58	29°35	17°58	W 9
T 10	23 17 26	17°38'43	13°31	6°50	1♂6	2°22	0♂8	13°39	20°54	14°59	4°7	26°38	26°55	29°42	18°4	T 10
F 11	23 21 23	18°37'01	27°26	8°21	2°20	2°25	0°21	13°46	20°52	15°1	4°6	26°37	26°52	29°49	18°9	F 11
S 12	23 25 19	19°35'21	11♂47	9°51	3°34	2°28	0°34	13°53	20°50	15°3	4°5	26°36	26°49	29°55	18°15	S 12
S 13	23 29 16	20°33'43	26°32	11°20	4°49	2°29	0°46	14°0	20°49	15°6	4°5	26°36	26°46	0♂2	18°20	S 13
M14	23 33 13	21°32'07	11♂33	12°47	6°3	2°29	0°59	14°7	20°46	15°8	4°4	26°35	26°43	0°9	18°26	M14
T 15	23 37 9	22°30'33	26°44	14°14	7°17	2°29	1°12	14°14	20°44	15°10	4°3	26°35	26°39	0°15	18°32	T 15
W16	23 41 6	23°29'01	11♂54	15°39	8°32	2°28	1°25	14°21	20°42	15°12	4°2	26°35	26°36	0°22	18°38	W16
T 17	23 45 2	24°27'30	26°55	17°3	9°46	2°25	1°38	14°28	20°40	15°14	4°1	26°35	26°33	0°29	18°44	T 17
F 18	23 48 59	25°26'01	11♂38	18°25	11°0	2°22	1°51	14°35	20°38	15°17	4°1	26°36	26°30	0°35	18°50	F 18
S 19	23 52 55	26°24'34	25°58	19°46	12°14	2°18	2°4	14°42	20°36	15°19	4°0	26°36	26°27	0°42	18°56	S 19
S 20	23 56 52	27°23'09	9♂53	21°6	13°29	2°13	2°17	14°49	20°34	15°21	3°59	26°36	26°23	0°49	19°2	S 20
M21	0 0 48	28°21'45	23°22	22°25	14°43	2°7	2°30	14°56	20°32	15°23	3°58	26°36	26°20	0°55	19°8	M21
T 22	0 4 45	29°20'23	6♂27	23°42	15°57	2°1	2°43	15°3	20°29	15°25	3°57	26°36	26°17	1°2	19°14	T 22
W23	0 8 42	0♂19'03	19°10	24°57	17°12	1°53	2°56	15°10	20°27	15°28	3°56	26°36	26°14	1°8	19°20	W23
T 24	0 12 38	1°17'44	1♂36	26°11	18°26	1°45	3°9	15°18	20°25	15°30	3°55	26°36	26°11	1°15	19°27	T 24
F 25	0 16 35	2°16'27	13°48	27°24	19°40	1°36	3°22	15°25	20°23	15°32	3°54	26°37	26°8	1°22	19°33	F 25
S 26	0 20 31	3°15'11	25°49	28°34	20°54	1°26	3°35	15°32	20°20	15°34	3°53	26°37	26°4	1°28	19°40	S 26
S 27	0 24 28	4°13'58	7♂43	29°43	22°9	1°15	3°48	15°39	20°18	15°36	3°52	26°38	26°1	1°35	19°46	S 27
M28	0 28 24	5°12'46	19°32	0♂50	23°23	1°4	4°1	15°47	20°16	15°38	3°52	26°38	25°58	1°42	19°53	M28
T 29	0 32 21	6°11'36	1♂20	1°55	24°37	0°52	4°14	15°54	20°13	15°40	3°51	26°38	25°55	1°48	19°59	T 29
W30	0 36 17	7♂10'28	13♂8	2♂57	25♂51	0♂39	4♂27	16♂1	20♂11	15♂43	3♂50	26♂38	25♂52	1♂55	20♂6	W30

Delta T = 93.03 sec

OCTOBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 40 14	8♂9'22	24♂59	3♂57	27♂5	0°R25	4♂40	16♂8	20°R9	15♂45	3°R49	26°R37	25♂49	2♂2	20♂13	T 1
F 2	0 44 11	9°8'18	6♂55	4°54	28°20	0♂11	4°53	16°16	20♂6	15°47	3♂48	26♂35	25°45	2°8	20°19	F 2
S 3	0 48 7	10°7'17	18°59	5°49	29°34	29♂56	5°6	16°23	20°4	15°49	3°47	26°33	25°42	2°15	20°26	S 3
S 4	0 52 4	11°6'18	1♂11	6°40	0♂48	29°41	5°19	16°30	20°2	15°51	3°46	26°31	25°39	2°22	20°33	S 4
M 5	0 56 0	12°5'21	13°37	7°28	2°2	29°25	5°31	16°38	19°59	15°53	3°44	26°29	25°36	2°28	20°40	M 5
T 6	0 59 57	13°4'26	26°17	8°13	3°17	29°8	5°44	16°45	19°57	15°55	3°43	26°28	25°33	2°35	20°47	T 6
W 7	1 3 53	14°3'33	9♂16	8°53	4°31	28°51	5°57	16°52	19°54	15°57	3°42	26°27	25°29	2°41	20°54	W 7
T 8	1 7 50	15°2'43	22°37	9°29	5°45	28°33	6°10	17°0	19°52	15°59	3°41	26°27	25°26	2°48	21°1	T 8
F 9	1 11 46	16°1'56	6♂20	10°1	6°59	28°15	6°23	17°7	19°50	16°1	3°40	26°28	25°23	2°55	21°8	F 9
S 10	1 15 43	17°1'10	20°28	10°27	8°13	27°57	6°36	17°14	19°47	16°3	3°39	26°29	25°20	3°1	21°15	S 10
S 11	1 19 40	18°0'27	4♂59	10°47	9°28	27°38	6°49	17°22	19°45	16°5	3°38	26°31	25°17	3°8	21°23	S 11
M12	1 23 36	18°59'46	19°49	11°2	10°42	27°19	7°2	17°29	19°42	16°7	3°37	26°32	25°14	3°15	21°30	M12
T 13	1 27 33	19°59'07	4♂53	11°10	11°56	27°0	7°15	17°37	19°40	16°9	3°36	26°31	25°10	3°21	21°37	T 13
W14	1 31 29	20°58'30	20°3	11°R11	13°10	26°41	7°27	17°44	19°37	16°11	3°35	26°30	25°7	3°28	21°45	W14
T 15	1 35 26	21°57'56	5♂9	11°4	14°25	26°22	7°40	17°51	19°35	16°13	3°34	26°28	25°4	3°35	21°52	T 15
F 16	1 39 22	22°57'23	20°1	10°49	15°39	26°2	7°53	17°59	19°32	16°14	3°33	26°24	25°1	3°41	21°59	F 16
S 17	1 43 19	23°56'52	4♂33	10°26	16°53	25°43	8°6	18°6	19°30	16°16	3°31	26°20	24°58	3°48	22°7	S 17
S 18	1 47 15	24°56'24	18°38	9°54	18°7	25°23	8°19	18°13	19°28	16°18	3°30	26°16	24°55	3°55	22°14	S 18
M19	1 51 12	25°55'57	2♂16	9°14	19°21	25°4	8°31	18°21	19°25	16°20	3°29	26°13	24°51	4°1	22°22	M19
T 20	1 55 9	26°55'31	15°25	8°26	20°35	24°45	8°44	18°28	19°23	16°22	3°28	26°11	24°48	4°8	22°29	T 20
W21	1 59 5	27°55'08	28°10	7°30	21°50	24°26	8°57	18°35	19°20	16°24	3°27	26°D11	24°45	4°15	22°37	W21
T 22	2 3 2	28°54'46	10♂34	6°26	23°4	24°7	9°9	18°42	19°18	16°25	3°26	26°11	24°42	4°21	22°44	T 22
F 23	2 6 58	29°54'26	22°41	5°17	24°18	23°49	9°22	18°50	19°16	16°27	3°25	26°13	24°39	4°28	22°52	F 23
S 24	2 10 55	0♂54'07	4♂38	4°4	25°32	23°31	9°34	18°57	19°13	16°29	3°24	26°14	24°35	4°34	23°0	S 24
S 25	2 14 51	1°53'50	16°27	2°49	26°46	23°13	9°47	19°4	19°11	16°30	3°22	26°16	24°32	4°41	23°7	S 25
M26	2 18 48	2°53'35	28°14	1°34	28°0	22°56	9°59	19°11	19°9	16°32	3°21	26°R16	24°29	4°48	23°15	M26
T 27	2 22 44	3°53'22	10♂2	0°21	29°14	22°39	10°12	19°19	19°6	16°34	3°20	26°15	24°26	4°54	23°23	T 27
W28	2 26 41	4°53'11	21°54	29♂12	0♂28	22°23	10°24	19°26	19°4	16°35	3°19	26°12	24°23	5°1	23°31	W28
T 29	2 30 37	5°53'01	3♂52	28°10	1°42	22°7	10°36	19°33	19°2	16°37	3°18	26°7	24°20	5°8	23°38	T 29
F 30	2 34 34	6°52'54	15°59	27°16	2°57	21°52	10°49	19°40	18°59	16°39	3°17	26°1	24°16	5°14	23°46	F 30
S 31	2 38 31	7♂52'48	28♂15	26♂32	4♂11	21♂37	11♂1	19♂47	18♂57	16♂40	3♂16	25♂53	24♂13	5♂21	23♂54	S 31

Delta T = 93.07 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2099

## geocentric

NOVEMBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 42 27	8♈52'45	10♈41	25°R59	5♈25	21°R23	11♈13	19♈54	18°R55	16♈42	3°R15	25°R45	24♈10	5♈28	24♈2	S 1
M 2	2 46 24	9°52'44	23°19	25♈38	6°39	21°Y10	11°25	20° 1	18°Y52	16°43	3♈13	25°Y38	24° 7	5°34	24°10	M 2
T 3	2 50 20	10°52'44	6♈9	25°D28	7°53	20°58	11°38	20° 8	18°50	16°45	3°12	25°31	24° 4	5°41	24°18	T 3
W 4	2 54 17	11°52'47	19°13	25°29	9° 7	20°46	11°50	20°15	18°48	16°46	3°11	25°27	24° 0	5°48	24°26	W 4
T 5	2 58 13	12°52'52	2♈33	25°42	10°21	20°35	12° 2	20°22	18°46	16°48	3°10	25°24	23°57	5°54	24°34	T 5
F 6	3 2 10	13°52'59	16° 9	26° 4	11°35	20°24	12°14	20°29	18°44	16°49	3° 9	25°D24	23°54	6° 1	24°41	F 6
S 7	3 6 7	14°53'08	0♈3	26°36	12°49	20°14	12°26	20°36	18°42	16°50	3° 8	25°25	23°51	6° 8	24°49	S 7
S 8	3 10 3	15°53'20	14°16	27°17	14° 3	20° 5	12°38	20°43	18°40	16°52	3° 7	25°26	23°48	6°14	24°57	S 8
M 9	3 14 0	16°53'33	28°46	28° 6	15°17	19°57	12°49	20°50	18°37	16°53	3° 6	25°R26	23°45	6°21	25° 5	M 9
T 10	3 17 56	17°53'48	13♈30	29° 1	16°31	19°50	13° 1	20°57	18°35	16°54	3° 4	25°25	23°41	6°27	25°13	T 10
W11	3 21 53	18°54'05	28°23	0♈3	17°45	19°43	13°13	21° 4	18°33	16°56	3° 3	25°21	23°38	6°34	25°21	W11
T 12	3 25 49	19°54'24	13♈16	1°10	18°59	19°38	13°24	21°11	18°31	16°57	3° 2	25°15	23°35	6°41	25°29	T 12
F 13	3 29 46	20°54'45	28° 3	2°21	20°13	19°33	13°36	21°17	18°29	16°58	3° 1	25° 6	23°32	6°47	25°37	F 13
S 14	3 33 42	21°55'08	12♈34	3°36	21°27	19°29	13°48	21°24	18°28	16°59	3° 0	24°57	23°29	6°54	25°45	S 14
S 15	3 37 39	22°55'32	26°42	4°55	22°41	19°25	13°59	21°31	18°26	17° 0	2°59	24°47	23°26	7° 1	25°53	S 15
M16	3 41 36	23°55'58	10♈25	6°16	23°54	19°23	14°10	21°37	18°24	17° 1	2°58	24°39	23°22	7° 7	26° 1	M16
T 17	3 45 32	24°56'25	23°39	7°40	25° 8	19°21	14°22	21°44	18°22	17° 3	2°57	24°32	23°19	7°14	26° 9	T 17
W18	3 49 29	25°56'53	6♈28	9° 6	26°22	19°D21	14°33	21°50	18°20	17° 4	2°56	24°28	23°16	7°21	26°17	W18
T 19	3 53 25	26°57'23	18°54	10°33	27°36	19°21	14°44	21°57	18°18	17° 5	2°55	24°26	23°13	7°27	26°25	T 19
F 20	3 57 22	27°57'54	1♈3	12° 2	28°50	19°21	14°55	22° 3	18°17	17° 6	2°54	24°D26	23°10	7°34	26°33	F 20
S 21	4 1 18	28°58'26	12°58	13°32	0♈4	19°23	15° 6	22°10	18°15	17° 7	2°53	24°26	23° 6	7°41	26°41	S 21
S 22	4 5 15	29°58'59	24°47	15° 3	1°18	19°25	15°17	22°16	18°13	17° 7	2°52	24°R27	23° 3	7°47	26°49	S 22
M23	4 9 11	0♈Y34	6°Y34	16°34	2°31	19°29	15°28	22°22	18°12	17° 8	2°51	24°26	23° 0	7°54	26°57	M23
T 24	4 13 8	2° 0'09	18°24	18° 6	3°45	19°32	15°39	22°29	18°10	17° 9	2°50	24°23	22°57	8° 1	27° 5	T 24
W25	4 17 5	3° 0'46	0♈20	19°39	4°59	19°37	15°50	22°35	18° 9	17°10	2°49	24°17	22°54	8° 7	27°13	W25
T 26	4 21 1	4° 1'25	12°27	21°12	6°13	19°43	16° 0	22°41	18° 7	17°11	2°48	24° 9	22°51	8°14	27°21	T 26
F 27	4 24 58	5° 2'05	24°46	22°45	7°26	19°49	16°11	22°47	18° 6	17°12	2°47	23°58	22°47	8°21	27°29	F 27
S 28	4 28 54	6° 2'46	7♈18	24°19	8°40	19°56	16°21	22°53	18° 4	17°12	2°46	23°46	22°44	8°27	27°37	S 28
S 29	4 32 51	7° 3'28	20° 4	25°52	9°54	20° 3	16°32	22°59	18° 3	17°13	2°45	23°33	22°41	8°34	27°45	S 29
M30	4 36 47	8♈4'12	3♈2	27♈26	11♈7	20°Y12	16♈42	23♈5	18°Y2	17°Y14	2♈44	23♈20	22♈38	8°Y40	27♈53	M30

Delta T = 93.10 sec

DECEMBER 2099

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 44	9♈4'57	16♈11	29♈0	12♈21	20°Y21	16♈52	23♈11	18°R0	17°Y14	2°R43	23°R9	22♈35	8°Y47	28♈1	T 1
W 2	4 44 40	10° 5'43	29°32	0♈34	13°34	20°30	17° 2	23°17	17°Y59	17°15	2♈43	23♈1	22°32	8°54	28° 9	W 2
T 3	4 48 37	11° 6'31	13♈2	2° 8	14°48	20°40	17°12	23°22	17°58	17°16	2°42	22°55	22°28	9° 0	28°17	T 3
F 4	4 52 34	12° 7'21	26°43	3°42	16° 1	20°51	17°22	23°28	17°57	17°16	2°41	22°53	22°25	9° 7	28°24	F 4
S 5	4 56 30	13° 8'11	10♈33	5°16	17°15	21° 3	17°32	23°34	17°56	17°17	2°40	22°D52	22°22	9°14	28°32	S 5
S 6	5 0 27	14° 9'03	24°35	6°50	18°28	21°15	17°41	23°39	17°55	17°17	2°39	22°R52	22°19	9°20	28°40	S 6
M 7	5 4 23	15° 9'57	8♈46	8°23	19°42	21°28	17°51	23°45	17°54	17°18	2°38	22°51	22°16	9°27	28°48	M 7
T 8	5 8 20	16°10'52	23° 7	9°57	20°55	21°41	18° 1	23°50	17°53	17°18	2°38	22°49	22°12	9°34	28°56	T 8
W 9	5 12 16	17°11'48	7♈34	11°31	22° 9	21°55	18°10	23°56	17°52	17°18	2°37	22°43	22° 9	9°40	29° 3	W 9
T 10	5 16 13	18°12'45	22° 3	13° 5	23°22	22°10	18°19	24° 1	17°51	17°19	2°36	22°35	22° 6	9°47	29°11	T 10
F 11	5 20 9	19°13'44	6♈28	14°39	24°35	22°25	18°28	24° 6	17°50	17°19	2°35	22°24	22° 3	9°54	29°19	F 11
S 12	5 24 6	20°14'43	20°42	16°13	25°49	22°41	18°37	24°11	17°49	17°19	2°35	22°11	22° 0	10° 0	29°26	S 12
S 13	5 28 3	21°15'44	4♈39	17°47	27° 2	22°57	18°46	24°16	17°49	17°20	2°34	21°58	21°57	10° 7	29°34	S 13
M14	5 31 59	22°16'45	18°15	19°21	28°15	23°14	18°55	24°21	17°48	17°20	2°33	21°47	21°53	10°14	29°42	M14
T 15	5 35 56	23°17'47	1♈28	20°56	29°28	23°31	19° 4	24°26	17°47	17°20	2°33	21°37	21°50	10°20	29°49	T 15
W16	5 39 52	24°18'49	14°18	22°30	0♈41	23°49	19°13	24°31	17°47	17°20	2°32	21°30	21°47	10°27	29°57	W16
T 17	5 43 49	25°19'52	26°45	24° 4	1°54	24° 7	19°21	24°36	17°46	17°20	2°31	21°25	21°44	10°34	0♈4	T 17
F 18	5 47 45	26°20'55	8♈55	25°39	3° 8	24°26	19°29	24°41	17°46	17°20	2°31	21°23	21°41	10°40	0°12	F 18
S 19	5 51 42	27°21'59	20°53	27°13	4°21	24°45	19°38	24°45	17°45	17°R20	2°30	21°23	21°38	10°47	0°19	S 19
S 20	5 55 39	28°23'03	2°Y42	28°48	5°33	25° 4	19°46	24°50	17°45	17°20	2°30	21°23	21°34	10°54	0°26	S 20
M21	5 59 35	29°24'07	14°30	0♈23	6°46	25°24	19°54	24°54	17°45	17°20	2°29	21°22	21°31	11° 0	0°34	M21
T 22	6 3 32	0♈25'12	26°21	1°58	7°59	25°45	20° 1	24°59	17°44	17°20	2°28	21°20	21°28	11° 7	0°41	T 22
W23	6 7 28	1°26'17	8♈21	3°33	9°12	26° 6	20° 9	25° 3	17°44	17°20	2°28	21°14	21°25	11°14	0°48	W23
T 24	6 11 25	2°27'22	20°34	5° 9	10°25	26°27	20°17	25° 7	17°44	17°20	2°27	21° 6	21°22	11°20	0°56	T 24
F 25	6 15 21	3°28'28	3♈2	6°44	11°37	26°49	20°24	25°11	17°44	17°20	2°27	20°56	21°18	11°27	1° 3	F 25
S 26	6 19 18	4°29'34	15°48	8°20	12°50	27°11	20°31	25°15	17°44	17°19	2°26	20°44	21°15	11°33	1°10	S 26
S 27	6 23 14	5°30'40	28°52	9°56	14° 3	27°34	20°39	25°19	17°D44	17°19	2°26	20°30	21°12	11°40	1°17	S 27
M28	6 27 11	6°31'47	12♈12	11°33	15°15	27°57	20°46	25°23	17°44	17°19	2°26	20°18	21° 9	11°47	1°24	M28
T 29	6 31 8	7°32'53	25°47	13° 9	16°27	28°20	20°53	25°27	17°44	17°19	2°25	20° 7	21° 6	11°53	1°31	T 29
W30	6 35 4	8°34'01	9♈33	14°46	17°40	28°43	20°59	25°31	17°44	17°18	2°25	19°58	21° 3	12° 0	1°38	W30
T 31	6 39 1	9♈35'08	23♈26	16♈23	18♈52	29°Y7	21♈6	25♈34	17°Y44	17°Y18	2♈25	19♈53	20♈59	12°Y7	1♈45	T 31

Delta T = 93.14 sec