



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2090

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 2090

JANUARY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 44 37	11♌2'33	12♌56	19♌51	14♌39	20♌0	8♌25	5°R25	8♌52	25°R 1	22°R28	3°R52	4♌19	25♌34	6°R18	S 1	
M 2	6 48 34	12° 3'43	25° 9	20°20	15°54	20°46	8°37	5♌21	8°54	25°R 0	22°R28	3♌38	4°16	25°41	6♌14	M 2	
T 3	6 52 30	13° 4'53	7♌12	20°55	17°10	21°33	8°50	5°18	8°56	24°59	22°28	3°25	4°13	25°48	6°10	T 3	
W 4	6 56 27	14° 6'04	19° 7	21°36	18°25	22°19	9° 2	5°15	8°59	24°58	22°28	3°15	4°10	25°54	6° 6	W 4	
T 5	7 0 23	15° 7'14	0♌56	22°23	19°40	23° 6	9°14	5°11	9° 1	24°57	22°D28	3° 7	4° 7	26° 1	6° 2	T 5	
F 6	7 4 20	16° 8'23	12°43	23°13	20°56	23°52	9°26	5° 8	9° 3	24°56	22°28	3° 3	4° 4	26° 8	5°58	F 6	
S 7	7 8 16	17° 9'33	24°31	24° 8	22°11	24°39	9°38	5° 5	9° 6	24°54	22°28	3° 1	4° 0	26°14	5°54	S 7	
S 8	7 12 13	18°10'42	6♌26	25° 7	23°27	25°26	9°50	5° 2	9° 8	24°53	22°28	3°D 1	3°57	26°21	5°50	S 8	
M 9	7 16 9	19°11'51	18°33	26° 9	24°42	26°12	10° 1	4°59	9°11	24°52	22°28	3°R 1	3°54	26°28	5°47	M 9	
T 10	7 20 6	20°12'59	0♌57	27°14	25°58	26°59	10°13	4°57	9°13	24°50	22°28	3° 1	3°51	26°34	5°43	T 10	
W 11	7 24 2	21°14'07	13°44	28°21	27°13	27°46	10°25	4°54	9°16	24°49	22°29	2°59	3°48	26°41	5°39	W 11	
T 12	7 27 59	22°15'14	26°58	29°30	28°29	28°33	10°36	4°52	9°18	24°48	22°29	2°54	3°44	26°48	5°35	T 12	
F 13	7 31 56	23°16'21	10♌42	0♌42	29°44	29°20	10°48	4°49	9°21	24°46	22°29	2°47	3°41	26°54	5°32	F 13	
S 14	7 35 52	24°17'27	24°55	1°56	0♌59	0♌ 6	10°59	4°47	9°24	24°45	22°29	2°37	3°38	27° 1	5°28	S 14	
S 15	7 39 49	25°18'33	9♌34	3°11	2°15	0°53	11°11	4°45	9°26	24°44	22°29	2°27	3°35	27° 8	5°24	S 15	
M 16	7 43 45	26°19'39	24°32	4°28	3°30	1°40	11°22	4°42	9°29	24°42	22°30	2°16	3°32	27°14	5°21	M 16	
T 17	7 47 42	27°20'43	9♌40	5°46	4°46	2°27	11°33	4°40	9°32	24°41	22°30	2° 7	3°29	27°21	5°17	T 17	
W 18	7 51 38	28°21'48	24°47	7° 6	6° 1	3°14	11°44	4°39	9°34	24°39	22°30	2° 0	3°25	27°28	5°13	W 18	
T 19	7 55 35	29°22'52	9♌45	8°26	7°16	4° 1	11°56	4°37	9°37	24°38	22°30	1°55	3°22	27°34	5°10	T 19	
F 20	7 59 32	0♌23'55	24°25	9°48	8°32	4°48	12° 6	4°35	9°40	24°36	22°31	1°53	3°19	27°41	5° 6	F 20	
S 21	8 3 28	1°24'58	8♌44	11°11	9°47	5°35	12°17	4°33	9°43	24°35	22°31	1°D53	3°16	27°48	5° 3	S 21	
S 22	8 7 25	2°26'01	22°39	12°35	11° 2	6°22	12°28	4°32	9°46	24°33	22°31	1°54	3°13	27°54	5° 0	S 22	
M 23	8 11 21	3°27'04	6♌12	13°59	12°18	7° 9	12°39	4°30	9°49	24°32	22°32	1°R54	3°10	28° 1	4°56	M 23	
T 24	8 15 18	4°28'06	19°25	15°25	13°33	7°56	12°50	4°29	9°52	24°30	22°32	1°53	3° 6	28° 8	4°53	T 24	
W 25	8 19 14	5°29'08	2♌20	16°51	14°48	8°43	13° 0	4°28	9°55	24°29	22°33	1°49	3° 3	28°14	4°50	W 25	
T 26	8 23 11	6°30'09	15° 0	18°19	16° 4	9°31	13°11	4°27	9°58	24°27	22°33	1°44	3° 0	28°21	4°47	T 26	
F 27	8 27 7	7°31'10	27°28	19°47	17°19	10°18	13°21	4°26	10° 1	24°26	22°34	1°35	2°57	28°28	4°43	F 27	
S 28	8 31 4	8°32'10	9♌46	21°15	18°34	11° 5	13°31	4°25	10° 4	24°24	22°34	1°25	2°54	28°34	4°40	S 28	
S 29	8 35 1	9°33'10	21°54	22°45	19°49	11°52	13°41	4°25	10° 7	24°22	22°35	1°15	2°50	28°41	4°37	S 29	
M 30	8 38 57	10°34'08	3♌56	24°15	21° 5	12°39	13°51	4°24	10°10	24°21	22°35	1° 4	2°47	28°48	4°34	M 30	
T 31	8 42 54	11°35'06	15♌51	25♌46	22°20	13°27	14♌ 1	4♌23	10♌13	24♌19	22°R36	0♌55	2♌44	28♌54	4♌31	T 31	

Delta T = 90.27 sec

FEBRUARY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 46 50	12♌36'02	27♌42	27♌18	23♌35	14♌14	14♌11	4°R23	10♌16	24°R17	22°R36	0°R48	2♌41	29♌ 1	4°R29	W 1	
T 2	8 50 47	13°36'58	9♌29	28°50	24°50	15° 1	14°21	4♌23	10°19	24°R16	22°37	0♌43	2°38	29° 8	4♌26	T 2	
F 3	8 54 43	14°37'52	21°17	0♌23	26° 6	15°49	14°31	4°23	10°22	24°14	22°37	0°41	2°35	29°14	4°23	F 3	
S 4	8 58 40	15°38'45	3♌ 7	1°57	27°21	16°36	14°40	4°D23	10°26	24°13	22°38	0°D40	2°31	29°21	4°21	S 4	
S 5	9 2 36	16°39'37	15° 3	3°31	28°36	17°23	14°49	4°23	10°29	24°11	22°39	0°41	2°28	29°28	4°18	S 5	
M 6	9 6 33	17°40'27	27° 9	5° 7	29°51	18°10	14°59	4°23	10°32	24° 9	22°39	0°43	2°25	29°34	4°15	M 6	
T 7	9 10 29	18°41'16	9♌31	6°43	1♌ 6	18°58	15° 8	4°23	10°35	24° 7	22°40	0°44	2°22	29°41	4°13	T 7	
W 8	9 14 26	19°42'04	22°13	8°19	2°21	19°45	15°17	4°24	10°39	24° 6	22°41	0°R44	2°19	29°48	4°11	W 8	
T 9	9 18 23	20°42'50	5♌20	9°57	3°36	20°32	15°26	4°24	10°42	24° 4	22°42	0°43	2°16	29°54	4° 8	T 9	
F 10	9 22 19	21°43'34	18°55	11°35	4°51	21°20	15°35	4°25	10°45	24° 2	22°42	0°40	2°12	0♌ 1	4° 6	F 10	
S 11	9 26 16	22°44'17	2♌59	13°14	6° 6	22° 7	15°43	4°26	10°48	24° 1	22°43	0°36	2° 9	0° 8	4° 4	S 11	
S 12	9 30 12	23°44'59	17°31	14°54	7°22	22°55	15°52	4°26	10°52	23°59	22°44	0°30	2° 6	0°14	4° 2	S 12	
M 13	9 34 9	24°45'39	2♌27	16°35	8°37	23°42	16° 0	4°27	10°55	23°57	22°45	0°25	2° 3	0°21	4° 0	M 13	
T 14	9 38 5	25°46'17	17°38	18°16	9°52	24°29	16° 9	4°29	10°58	23°56	22°46	0°20	2° 0	0°28	3°58	T 14	
W 15	9 42 2	26°46'54	2♌55	19°59	11° 6	25°17	16°17	4°30	11° 2	23°54	22°46	0°16	1°56	0°34	3°56	W 15	
T 16	9 45 58	27°47'29	18° 8	21°42	12°21	26° 4	16°25	4°31	11° 5	23°52	22°47	0°14	1°53	0°41	3°54	T 16	
F 17	9 49 55	28°48'03	3♌ 6	23°26	13°36	26°51	16°33	4°32	11° 9	23°51	22°48	0°D13	1°50	0°48	3°53	F 17	
S 18	9 53 52	29°48'36	17°43	25°11	14°51	27°39	16°41	4°34	11°12	23°49	22°49	0°14	1°47	0°54	3°51	S 18	
S 19	9 57 48	0♌49'08	1♌54	26°57	16° 6	28°26	16°49	4°36	11°15	23°47	22°50	0°16	1°44	1° 1	3°50	S 19	
M 20	10 1 45	1°49'38	15°38	28°44	17°21	29°14	16°56	4°37	11°19	23°46	22°51	0°17	1°41	1° 8	3°48	M 20	
T 21	10 5 41	2°50'07	28°57	0♌31	18°36	0♌ 1	17° 3	4°39	11°22	23°44	22°52	0°R18	1°37	1°14	3°47	T 21	
W 22	10 9 38	3°50'35	11♌53	2°20	19°51	0°48	17°11	4°41	11°26	23°42	22°53	0°18	1°34	1°21	3°45	W 22	
T 23	10 13 34	4°51'02	24°30	4°10	21° 5	1°36	17°18	4°43	11°29	23°41	22°54	0°16	1°31	1°28	3°44	T 23	
F 24	10 17 31	5°51'27	6♌50	6° 0	22°20	2°23	17°25	4°46	11°32	23°39	22°55	0°14	1°28	1°34	3°43	F 24	
S 25	10 21 27	6°51'51	18°59	7°51	23°35	3°11	17°32	4°48	11°36	23°37	22°56	0°10	1°25	1°41	3°42	S 25	
S 26	10 25 24	7°52'13	0♌58	9°43	24°50	3°58	17°38	4°50	11°39	23°36	22°57	0° 6	1°22	1°48	3°41	S 26	
M 27	10 29 21	8°52'34	12°51	11°36	26° 4	4°45	17°45	4°53	11°43	23°34	22°58	0° 3	1°18	1°54	3°40	M 27	
T 28	10 33 17	9♌52'53	24♌41	13♌29	27♌19	5♌33	17♌51	4♌55	11♌46	23♌33	22°R59	29♌59	1♌15	2♌ 1	3♌39	T 28	

Delta T = 90.30 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090

MARCH 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	10 37 14	10♋53'10	6♌29	15♌24	28♌34	6♌20	17♌58	4♏58	11♋50	23°R31	23°V 0	29°R57	1♌12	2♌ 8	3°R39	W 1	
T 2	10 41 10	11°53'26	18°17	17°18	29°48	7° 8	18° 4	5° 1	11°53	23°L29	23° 1	29°M55	1° 9	2°14	3♌38	T 2	
F 3	10 45 7	12°53'40	0♍ 9	19°13	1°V 3	7°55	18°10	5° 4	11°56	23°28	23° 2	29°D55	1° 6	2°21	3°38	F 3	
S 4	10 49 3	13°53'52	12° 5	21° 8	2°17	8°42	18°15	5° 7	12° 0	23°26	23° 4	29°55	1° 2	2°28	3°37	S 4	
S 5	10 53 0	14°54'02	24° 9	23° 4	3°32	9°30	18°21	5°10	12° 3	23°25	23° 5	29°56	0°59	2°34	3°37	S 5	
M 6	10 56 56	15°54'11	6♌22	24°59	4°46	10°17	18°26	5°13	12° 7	23°23	23° 6	29°58	0°56	2°41	3°37	M 6	
T 7	11 0 53	16°54'17	18°50	26°53	6° 1	11° 4	18°32	5°17	12°10	23°22	23° 7	29°59	0°53	2°48	3°36	T 7	
W 8	11 4 50	17°54'21	1♏33	28°47	7°15	11°52	18°37	5°20	12°14	23°20	23° 8	29°59	0°50	2°54	3°36	W 8	
T 9	11 8 46	18°54'23	14°37	0♍40	8°30	12°39	18°42	5°24	12°17	23°19	23° 9	0°R 0	0°47	3° 1	3°D36	T 9	
F 10	11 12 43	19°54'23	28° 4	2°32	9°44	13°26	18°47	5°27	12°21	23°17	23°11	0♌ 0	0°43	3° 8	3°36	F 10	
S 11	11 16 39	20°54'20	11♌55	4°22	10°58	14°14	18°51	5°31	12°24	23°16	23°12	29°M59	0°40	3°14	3°37	S 11	
S 12	11 20 36	21°54'16	26°12	6° 9	12°12	15° 1	18°56	5°35	12°27	23°14	23°13	29°59	0°37	3°21	3°37	S 12	
M13	11 24 32	22°54'09	10♌51	7°54	13°27	15°48	19° 0	5°39	12°31	23°13	23°14	29°58	0°34	3°28	3°37	M13	
T 14	11 28 29	23°54'00	25°47	9°36	14°41	16°35	19° 4	5°43	12°34	23°11	23°15	29°57	0°31	3°34	3°38	T 14	
W15	11 32 25	24°53'49	10♏55	11°14	15°55	17°22	19° 8	5°47	12°38	23°10	23°17	29°57	0°27	3°41	3°38	W15	
T 16	11 36 22	25°53'36	26° 3	12°47	17° 9	18°10	19°12	5°51	12°41	23° 9	23°18	29°D57	0°24	3°48	3°39	T 16	
F 17	11 40 18	26°53'21	11♌ 5	14°16	18°23	18°57	19°15	5°55	12°44	23° 7	23°19	29°57	0°21	3°54	3°39	F 17	
S 18	11 44 15	27°53'04	25°50	15°40	19°37	19°44	19°19	6° 0	12°48	23° 6	23°21	29°57	0°18	4° 1	3°40	S 18	
S 19	11 48 12	28°52'45	10♏12	16°59	20°51	20°31	19°22	6° 4	12°51	23° 5	23°22	29°57	0°15	4° 8	3°41	S 19	
M20	11 52 8	29°52'25	24° 9	18°11	22° 5	21°18	19°25	6° 9	12°54	23° 3	23°23	29°R57	0°12	4°14	3°42	M20	
T 21	11 56 5	0♍52'03	7♌38	19°16	23°19	22° 5	19°28	6°13	12°58	23° 2	23°24	29°57	0° 8	4°21	3°43	T 21	
W22	12 0 1	1°51'39	20°42	20°15	24°33	22°52	19°31	6°18	13° 1	23° 1	23°26	29°57	0° 5	4°28	3°44	W22	
T 23	12 3 58	2°51'13	3♌22	21° 7	25°47	23°39	19°33	6°23	13° 4	23° 0	23°27	29°D57	0° 2	4°34	3°45	T 23	
F 24	12 7 54	3°50'46	15°43	21°52	27° 1	24°26	19°36	6°28	13° 8	22°58	23°28	29°57	29°M59	4°41	3°47	F 24	
S 25	12 11 51	4°50'17	27°49	22°29	28°15	25°13	19°38	6°32	13°11	22°57	23°30	29°57	29°56	4°48	3°48	S 25	
S 26	12 15 47	5°49'46	9♌45	22°58	29°28	26° 0	19°40	6°37	13°14	22°56	23°31	29°58	29°53	4°54	3°49	S 26	
M27	12 19 44	6°49'13	21°34	23°19	0♌42	26°47	19°42	6°43	13°17	22°55	23°33	29°59	29°49	5° 1	3°51	M27	
T 28	12 23 41	7°48'38	3♌22	23°33	1°56	27°34	19°43	6°48	13°21	22°54	23°34	29°59	29°46	5° 8	3°53	T 28	
W29	12 27 37	8°48'07	15°10	23°R39	3° 9	28°21	19°45	6°53	13°24	22°53	23°35	0♌ 0	29°43	5°14	3°54	W29	
T 30	12 31 34	9°47'23	27° 2	23°38	4°23	29° 8	19°46	6°58	13°27	22°52	23°37	0°R 0	29°40	5°21	3°56	T 30	
F 31	12 35 30	10°Y46'43	9°V 1	23°Y29	5♌37	29°X55	19°X47	7°II 4	13°X30	22°L51	23°Y38	0♌ 0	29°M37	5°X28	3♌58	F 31	

Delta T = 90.33 sec

APRIL 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	12 39 27	11°V46'00	21°V 8	23°R13	6♌50	0°V42	19°X48	7°II 9	13°X33	22°R50	23°V39	29°R59	29°M33	5°X34	4♌ 0	S 1	
S 2	12 43 23	12°45'16	3♌25	22°V51	8° 4	1°28	19°49	7°15	13°36	22°L49	23°41	29°M58	29°30	5°41	4° 2	S 2	
M 3	12 47 20	13°44'29	15°54	22°23	9°17	2°15	19°49	7°20	13°39	22°48	23°42	29°56	29°27	5°47	4° 4	M 3	
T 4	12 51 16	14°43'40	28°35	21°50	10°30	3° 2	19°49	7°26	13°43	22°47	23°44	29°54	29°24	5°54	4° 6	T 4	
W 5	12 55 13	15°42'49	11♏31	21°13	11°44	3°49	19°R50	7°32	13°46	22°46	23°45	29°52	29°21	6° 1	4° 9	W 5	
T 6	12 59 10	16°41'56	24°42	20°31	12°57	4°35	19°49	7°38	13°49	22°45	23°46	29°50	29°18	6° 7	4°11	T 6	
F 7	13 3 6	17°41'01	8♌ 9	19°47	14°10	5°22	19°49	7°44	13°52	22°44	23°48	29°49	29°14	6°14	4°13	F 7	
S 8	13 7 3	18°40'03	21°55	19° 1	15°23	6° 9	19°49	7°50	13°55	22°44	23°49	29°D49	29°11	6°21	4°16	S 8	
S 9	13 10 59	19°39'03	5♌58	18°14	16°36	6°55	19°48	7°56	13°58	22°43	23°51	29°50	29° 8	6°27	4°18	S 9	
M10	13 14 56	20°38'00	20°18	17°26	17°50	7°42	19°47	8° 2	14° 1	22°42	23°52	29°51	29° 5	6°34	4°21	M10	
T 11	13 18 52	21°36'55	4♏52	16°40	19° 3	8°28	19°46	8° 8	14° 3	22°41	23°53	29°52	29° 2	6°41	4°24	T 11	
W12	13 22 49	22°35'48	19°36	15°55	20°16	9°15	19°45	8°14	14° 6	22°41	23°55	29°53	28°58	6°47	4°27	W12	
T 13	13 26 45	23°34'39	4♌25	15°13	21°28	10° 1	19°44	8°20	14° 9	22°40	23°56	29°R54	28°55	6°54	4°30	T 13	
F 14	13 30 42	24°33'27	19°12	14°34	22°41	10°47	19°42	8°27	14°12	22°39	23°58	29°53	28°52	7° 1	4°33	F 14	
S 15	13 34 38	25°32'14	3♏49	13°59	23°54	11°34	19°40	8°33	14°15	22°39	23°59	29°50	28°49	7° 7	4°36	S 15	
S 16	13 38 35	26°30'59	18° 9	13°27	25° 7	12°20	19°39	8°39	14°18	22°38	24° 0	29°47	28°46	7°14	4°39	S 16	
M17	13 42 32	27°29'41	2♌ 8	13° 1	26°20	13° 6	19°36	8°46	14°20	22°38	24° 2	29°43	28°43	7°21	4°42	M17	
T 18	13 46 28	28°28'23	15°42	12°39	27°32	13°52	19°34	8°52	14°23	22°37	24° 3	29°39	28°39	7°27	4°45	T 18	
W19	13 50 25	29°27'02	28°51	12°22	28°45	14°39	19°32	8°59	14°26	22°37	24° 5	29°35	28°36	7°34	4°48	W19	
T 20	13 54 21	0♌25'40	11♌36	12°10	29°57	15°25	19°29	9° 6	14°28	22°36	24° 6	29°32	28°33	7°41	4°52	T 20	
F 21	13 58 18	1°24'16	24° 1	12° 3	1♏10	16°11	19°26	9°12	14°31	22°36	24° 7	29°30	28°30	7°47	4°55	F 21	
S 22	14 2 14	2°22'50	6♌ 9	12°D 1	2°22	16°57	19°23	9°19	14°33	22°36	24° 9	29°D30	28°27	7°54	4°59	S 22	
S 23	14 6 11	3°21'23	18° 5	12° 5	3°35	17°43	19°20	9°26	14°36	22°35	24°10	29°31	28°24	8° 1	5° 2	S 23	
M24	14 10 7	4°19'54	29°54	12°13	4°47	18°29	19°17	9°33	14°39	22°35	24°12	29°33	28°20	8° 7	5° 6	M24	
T 25	14 14 4	5°18'23	11♌42	12°27	5°59	19°15	19°13	9°40	14°41	22°35	24°13	29°35	28°17	8°14	5°10	T 25	
W26	14 18 1	6°16'51	23°32	12°45	7°12	20° 1	19° 9	9°47	14°43	22°34	24°14	29°R36	28°14	8°21	5°13	W26	
T 27	14 21 57	7°15'17	5°V29	13° 7	8°24	20°47	19° 6	9°54	14°46	22°34	24°16	29°36	28°11	8°27	5°17	T 27	
F 28	14 25 54	8°13'41	17°37	13°34	9°36	21°33	19° 1	10° 1	14°48	22°34	24°17	29°34	28° 8	8°34	5°21	F 28	
S 29	14 29 50	9°12'04	29°56	14° 5	10°48	22°18	18°57	10° 8	14°51	22°34	24°19	29°31	28° 4	8°40	5°25	S 29	
S 30	14 33 47	10°X10'25	12♌30	14°Y41	12°II 0	23°V 4	18°X53	10°II15	14°X53	22°L34	24°V20	29°M25	28°M 1	8°X47	5♌29	S 30	

Delta T = 90.36 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090

MAY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 37 43	11♈ 8'44	25♉18	15♊20	13♋12	23♌50	18♍48	10♎22	14♏55	22♐34	24♑21	29♒19	27♓58	8♈54	5♉33	M 1	
T 2	14 41 40	12° 7'01	8♈21	16° 3	14°24	24°35	18♌44	10°29	14°57	22♏34	24°23	29♎11	27°55	9° 0	5°37	T 2	
W 3	14 45 36	13° 5'17	21°37	16°49	15°35	25°21	18°39	10°36	15° 0	22°D34	24°24	29° 4	27°52	9° 7	5°42	W 3	
T 4	14 49 33	14° 3'30	5♉ 6	17°39	16°47	26° 7	18°34	10°44	15° 2	22°34	24°25	28°58	27°49	9°14	5°46	T 4	
F 5	14 53 30	15° 1'42	18°46	18°32	17°59	26°52	18°29	10°51	15° 4	22°34	24°27	28°53	27°45	9°20	5°50	F 5	
S 6	14 57 26	15°59'52	2♉36	19°29	19°10	27°38	18°23	10°58	15° 6	22°34	24°28	28°50	27°42	9°27	5°55	S 6	
S 7	15 1 23	16°57'59	16°36	20°28	20°22	28°23	18°18	11° 5	15° 8	22°34	24°29	28°D50	27°39	9°34	5°59	S 7	
M 8	15 5 19	17°56'05	0♎45	21°30	21°33	29° 8	18°13	11°13	15°10	22°34	24°31	28°50	27°36	9°40	6° 3	M 8	
T 9	15 9 16	18°54'08	15° 0	22°35	22°45	29°54	18° 7	11°20	15°12	22°34	24°32	28°51	27°33	9°47	6° 8	T 9	
W10	15 13 12	19°52'10	29°21	23°43	23°56	0♈39	18° 1	11°28	15°14	22°34	24°33	28°R52	27°30	9°54	6°13	W10	
T 11	15 17 9	20°50'10	13♌44	24°54	25° 7	1°24	17°55	11°35	15°16	22°35	24°35	28°51	27°26	10° 0	6°17	T 11	
F 12	15 21 5	21°48'08	28° 6	26° 7	26°19	2° 9	17°49	11°43	15°18	22°35	24°36	28°48	27°23	10° 7	6°22	F 12	
S 13	15 25 2	22°46'04	12♎21	27°22	27°30	2°54	17°43	11°50	15°19	22°35	24°37	28°42	27°20	10°14	6°27	S 13	
S 14	15 28 59	23°43'59	26°25	28°40	28°41	3°39	17°37	11°58	15°21	22°36	24°38	28°35	27°17	10°20	6°31	S 14	
M15	15 32 55	24°41'52	10♌13	0♈ 1	29°52	4°24	17°30	12° 5	15°23	22°36	24°40	28°26	27°14	10°27	6°36	M15	
T 16	15 36 52	25°39'44	23°41	1°23	1♉ 2	5° 9	17°24	12°13	15°24	22°36	24°41	28°16	27°10	10°34	6°41	T 16	
W17	15 40 48	26°37'35	6♈48	2°49	2°13	5°54	17°17	12°20	15°26	22°37	24°42	28° 7	27° 7	10°40	6°46	W17	
T 18	15 44 45	27°35'24	19°32	4°16	3°24	6°39	17°10	12°28	15°28	22°37	24°43	28° 0	27° 4	10°47	6°51	T 18	
F 19	15 48 41	28°33'12	1♉58	5°46	4°35	7°24	17° 3	12°36	15°29	22°38	24°45	27°54	27° 1	10°54	6°56	F 19	
S 20	15 52 38	29°30'59	14° 7	7°18	5°45	8° 9	16°57	12°43	15°31	22°38	24°46	27°51	26°58	11° 0	7° 1	S 20	
S 21	15 56 34	0♈28'45	26° 4	8°52	6°55	8°53	16°50	12°51	15°32	22°39	24°47	27°D49	26°55	11° 7	7° 6	S 21	
M22	16 0 31	1°26'29	7♈54	10°28	8° 6	9°38	16°43	12°59	15°34	22°40	24°48	27°50	26°51	11°13	7°11	M22	
T 23	16 4 28	2°24'13	19°42	12° 7	9°16	10°23	16°35	13° 6	15°35	22°40	24°49	27°50	26°48	11°20	7°16	T 23	
W24	16 8 24	3°21'55	1♊35	13°48	10°26	11° 7	16°28	13°14	15°36	22°41	24°51	27°R50	26°45	11°27	7°22	W24	
T 25	16 12 21	4°19'36	13°36	15°31	11°36	11°52	16°21	13°22	15°37	22°42	24°52	27°49	26°42	11°33	7°27	T 25	
F 26	16 16 17	5°17'17	25°50	17°16	12°46	12°36	16°14	13°30	15°39	22°42	24°53	27°46	26°39	11°40	7°32	F 26	
S 27	16 20 14	6°14'56	8♈21	19° 4	13°56	13°21	16° 6	13°37	15°40	22°43	24°54	27°40	26°35	11°47	7°38	S 27	
S 28	16 24 10	7°12'34	21°10	20°54	15° 6	14° 5	15°59	13°45	15°41	22°44	24°55	27°31	26°32	11°53	7°43	S 28	
M29	16 28 7	8°10'12	4♈18	22°45	16°16	14°49	15°51	13°53	15°42	22°45	24°56	27°21	26°29	12° 0	7°48	M29	
T 30	16 32 3	9° 7'48	17°44	24°40	17°26	15°33	15°44	14° 1	15°43	22°46	24°57	27°10	26°26	12° 7	7°54	T 30	
W31	16 36 0	10♈5'23	1♉25	26♈36	18♉35	16♊18	15♌36	14♎ 9	15♏44	22♐46	24♑58	26♒59	26♓23	12♈13	7♉59	W31	

Delta T = 90.39 sec

JUNE 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 39 57	11♈ 2'56	15♉18	28♊34	19♋45	17♌ 2	15°R29	14♎16	15♏45	22♐47	24♑59	26♒48	26♓20	12♈20	8♉ 5	T 1	
F 2	16 43 53	12° 0'29	29°20	0♈34	20°54	17°46	15♌21	14°24	15°46	22°48	25° 0	26♎41	26°16	12°27	8°10	F 2	
S 3	16 47 50	12°58'00	13♉26	2°37	22° 3	18°30	15°13	14°32	15°47	22°49	25° 1	26°35	26°13	12°33	8°16	S 3	
S 4	16 51 46	13°55'30	27°34	4°41	23°12	19°14	15° 6	14°40	15°48	22°50	25° 2	26°33	26°10	12°40	8°21	S 4	
M 5	16 55 43	14°52'58	11♎43	6°46	24°21	19°58	14°58	14°48	15°48	22°51	25° 3	26°D32	26° 7	12°47	8°27	M 5	
T 6	16 59 39	15°50'25	25°50	8°54	25°30	20°41	14°50	14°55	15°49	22°52	25° 4	26°R32	26° 4	12°53	8°33	T 6	
W 7	17 3 36	16°47'51	9♌55	11° 2	26°39	21°25	14°43	15° 3	15°50	22°54	25° 5	26°32	26° 1	13° 0	8°38	W 7	
T 8	17 7 32	17°45'16	23°56	13°12	27°48	22° 9	14°35	15°11	15°50	22°55	25° 6	26°29	25°57	13° 7	8°44	T 8	
F 9	17 11 29	18°42'40	7♎53	15°23	28°56	22°53	14°27	15°19	15°51	22°56	25° 7	26°25	25°54	13°13	8°50	F 9	
S 10	17 15 26	19°40'02	21°43	17°35	0♈ 5	23°36	14°20	15°27	15°51	22°57	25° 8	26°18	25°51	13°20	8°55	S 10	
S 11	17 19 22	20°37'24	5♌23	19°47	1°13	24°20	14°12	15°34	15°52	22°58	25° 9	26° 8	25°48	13°26	9° 1	S 11	
M12	17 23 19	21°34'45	18°51	21°59	2°21	25° 3	14° 5	15°42	15°52	22°59	25°10	25°56	25°45	13°33	9° 7	M12	
T 13	17 27 15	22°32'05	2♈ 2	24°11	3°29	25°47	13°57	15°50	15°52	23° 1	25°11	25°43	25°41	13°40	9°13	T 13	
W14	17 31 12	23°29'25	14°57	26°22	4°37	26°30	13°50	15°58	15°53	23° 2	25°11	25°31	25°38	13°46	9°19	W14	
T 15	17 35 8	24°26'43	27°34	28°33	5°45	27°13	13°42	16° 5	15°53	23° 3	25°12	25°21	25°35	13°53	9°25	T 15	
F 16	17 39 5	25°24'02	9♌55	0♉43	6°52	27°56	13°35	16°13	15°53	23° 5	25°13	25°13	25°32	14° 0	9°30	F 16	
S 17	17 43 1	26°21'20	22° 2	2°52	8° 0	28°40	13°28	16°21	15°53	23° 6	25°14	25° 7	25°29	14° 6	9°36	S 17	
S 18	17 46 58	27°18'37	3♈58	5° 0	9° 7	29°23	13°20	16°29	15°54	23° 7	25°15	25° 4	25°26	14°13	9°42	S 18	
M19	17 50 55	28°15'54	15°47	7° 6	10°14	0♈ 6	13°13	16°36	15°54	23° 9	25°15	25° 3	25°22	14°20	9°48	M19	
T 20	17 54 51	29°13'11	27°36	9°10	11°21	0°49	13° 6	16°44	15°R54	23°10	25°16	25° 3	25°19	14°26	9°54	T 20	
W21	17 58 48	0♉10'27	9♊29	11°13	12°28	1°32	12°59	16°52	15°54	23°12	25°17	25° 3	25°16	14°33	10° 0	W21	
T 22	18 2 44	1° 7'43	21°32	13°14	13°35	2°15	12°52	16°59	15°54	23°13	25°18	25° 1	25°13	14°40	10° 6	T 22	
F 23	18 6 41	2° 5'00	3♈49	15°12	14°42	2°58	12°45	17° 7	15°53	23°15	25°18	24°58	25°10	14°46	10°12	F 23	
S 24	18 10 37	3° 2'15	16°26	17° 9	15°48	3°40	12°38	17°15	15°53	23°16	25°19	24°52	25° 7	14°53	10°18	S 24	
S 25	18 14 34	3°59'31	29°25	19° 4	16°54	4°23	12°32	17°22	15°53	23°18	25°20	24°44	25° 3	15° 0	10°24	S 25	
M26	18 18 30	4°56'47	12♈47	20°56	18° 0	5° 6	12°25	17°30	15°53	23°19	25°20	24°34	25° 0	15° 6	10°30	M26	
T 27	18 22 27	5°54'02	26°32	22°47	19° 6	5°48	12°19	17°37	15°52	23°21	25°21	24°23	24°57	15°13	10°36	T 27	
W28	18 26 24	6°51'18	10♉36	24°35	20°12	6°31	12°12	17°45	15°52	23°23	25°21	24°11	24°54	15°19	10°42	W28	
T 29	18 30 20	7°48'33	24°54	26°21	21°17	7°14	12° 6	17°53	15°52	23°24	25°22	24° 1	24°51	15°26	10°48	T 29	
F 30	18 34 17	8♉45'47	9♈21	28♉ 5	22♈23	7♈56	12♌ 0	18♎ 0	15♏51	23♐26	25♑22	23♒53	24♓47	15♈33	10♉54	F 30	

Delta T = 90.42 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090

JULY 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
S 1	18 38 13	9 ^h 43'01	23 ^h 05	29 ^h 46	23 ^h 028	8 ^h 38	11 ^h 0R54	18 ^h 11	15 ^h R51	23 ^h 028	25 ^h 23	23 ^h R48	24 ^h 44	15 ^h 39	11 ^h 0	S 1							
S 2	18 42 10	10 ^h 40'15	8 ^h 16	1 ^h 026	24 ^h 33	9 ^h 21	11 ^h 48	18 ^h 15	15 ^h 50	23 ^h 29	25 ^h 23	23 ^h 45	24 ^h 41	15 ^h 46	11 ^h 6	S 2							
M 3	18 46 6	11 ^h 37'29	22 ^h 36	3 ^h 3	25 ^h 38	10 ^h 3	11 ^h 42	18 ^h 22	15 ^h 49	23 ^h 31	25 ^h 24	23 ^h D44	24 ^h 38	15 ^h 53	11 ^h 12	M 3							
T 4	18 50 3	12 ^h 34'41	6 ^h 46	4 ^h 38	26 ^h 42	10 ^h 45	11 ^h 36	18 ^h 30	15 ^h 49	23 ^h 33	25 ^h 24	23 ^h R44	24 ^h 35	15 ^h 59	11 ^h 18	T 4							
W 5	18 53 59	13 ^h 31'54	20 ^h 47	6 ^h 10	27 ^h 46	11 ^h 27	11 ^h 31	18 ^h 37	15 ^h 48	23 ^h 35	25 ^h 25	23 ^h 44	24 ^h 32	16 ^h 6	11 ^h 24	W 5							
T 6	18 57 56	14 ^h 29'06	4 ^h 36	7 ^h 41	28 ^h 50	12 ^h 9	11 ^h 25	18 ^h 44	15 ^h 47	23 ^h 37	25 ^h 25	23 ^h 43	24 ^h 28	16 ^h 13	11 ^h 30	T 6							
F 7	19 1 53	15 ^h 26'18	18 ^h 15	9 ^h 9	29 ^h 54	12 ^h 51	11 ^h 20	18 ^h 52	15 ^h 47	23 ^h 38	25 ^h 26	23 ^h 39	24 ^h 25	16 ^h 19	11 ^h 36	F 7							
S 8	19 5 49	16 ^h 23'30	1 ^h 43	10 ^h 35	0 ^h 58	13 ^h 33	11 ^h 15	18 ^h 59	15 ^h 46	23 ^h 40	25 ^h 26	23 ^h 33	24 ^h 22	16 ^h 26	11 ^h 42	S 8							
S 9	19 9 46	17 ^h 20'42	15 ^h 0	11 ^h 58	2 ^h 1	14 ^h 15	11 ^h 10	19 ^h 6	15 ^h 45	23 ^h 42	25 ^h 26	23 ^h 24	24 ^h 19	16 ^h 33	11 ^h 48	S 9							
M10	19 13 42	18 ^h 17'53	28 ^h 4	13 ^h 20	3 ^h 4	14 ^h 57	11 ^h 5	19 ^h 13	15 ^h 44	23 ^h 44	25 ^h 27	23 ^h 14	24 ^h 16	16 ^h 39	11 ^h 54	M10							
T 11	19 17 39	19 ^h 15'05	10 ^h 55	14 ^h 38	4 ^h 7	15 ^h 39	11 ^h 0	19 ^h 20	15 ^h 43	23 ^h 46	25 ^h 27	23 ^h 3	24 ^h 13	16 ^h 46	12 ^h 0	T 11							
W12	19 21 35	20 ^h 12'17	23 ^h 33	15 ^h 55	5 ^h 10	16 ^h 20	10 ^h 56	19 ^h 28	15 ^h 42	23 ^h 48	25 ^h 27	22 ^h 52	24 ^h 9	16 ^h 53	12 ^h 6	W12							
T 13	19 25 32	21 ^h 9'29	5 ^h 58	17 ^h 9	6 ^h 12	17 ^h 2	10 ^h 52	19 ^h 35	15 ^h 41	23 ^h 50	25 ^h 28	22 ^h 43	24 ^h 6	16 ^h 59	12 ^h 12	T 13							
F 14	19 29 29	22 ^h 6'41	18 ^h 10	18 ^h 20	7 ^h 14	17 ^h 43	10 ^h 47	19 ^h 42	15 ^h 40	23 ^h 52	25 ^h 28	22 ^h 36	24 ^h 3	17 ^h 6	12 ^h 18	F 14							
S 15	19 33 25	23 ^h 3'53	0 ^h 10	19 ^h 29	8 ^h 15	18 ^h 25	10 ^h 43	19 ^h 49	15 ^h 39	23 ^h 54	25 ^h 28	22 ^h 31	24 ^h 0	17 ^h 12	12 ^h 24	S 15							
S 16	19 37 22	24 ^h 1'06	12 ^h 3	20 ^h 35	9 ^h 17	19 ^h 6	10 ^h 39	19 ^h 56	15 ^h 38	23 ^h 56	25 ^h 28	22 ^h 28	23 ^h 57	17 ^h 19	12 ^h 30	S 16							
M17	19 41 18	24 ^h 58'20	23 ^h 51	21 ^h 38	10 ^h 18	19 ^h 48	10 ^h 36	20 ^h 2	15 ^h 36	23 ^h 57	25 ^h 28	22 ^h D28	23 ^h 53	17 ^h 26	12 ^h 36	M17							
T 18	19 45 15	25 ^h 55'34	5 ^h 39	22 ^h 38	11 ^h 19	20 ^h 29	10 ^h 32	20 ^h 9	15 ^h 35	23 ^h 59	25 ^h 29	22 ^h 28	23 ^h 50	17 ^h 32	12 ^h 42	T 18							
W19	19 49 11	26 ^h 52'49	17 ^h 31	23 ^h 36	12 ^h 19	21 ^h 10	10 ^h 29	20 ^h 16	15 ^h 34	24 ^h 2	25 ^h 29	22 ^h 29	23 ^h 47	17 ^h 39	12 ^h 48	W19							
T 20	19 53 8	27 ^h 50'04	29 ^h 34	24 ^h 30	13 ^h 19	21 ^h 52	10 ^h 26	20 ^h 23	15 ^h 32	24 ^h 4	25 ^h 29	22 ^h R30	23 ^h 44	17 ^h 46	12 ^h 54	T 20							
F 21	19 57 4	28 ^h 47'20	11 ^h 51	25 ^h 21	14 ^h 19	22 ^h 33	10 ^h 23	20 ^h 30	15 ^h 31	24 ^h 6	25 ^h 29	22 ^h 29	23 ^h 41	17 ^h 52	13 ^h 0	F 21							
S 22	20 1 1	29 ^h 44'37	24 ^h 29	26 ^h 9	15 ^h 18	23 ^h 14	10 ^h 20	20 ^h 36	15 ^h 30	24 ^h 8	25 ^h 29	22 ^h 26	23 ^h 38	17 ^h 59	13 ^h 6	S 22							
S 23	20 4 57	0 ^h 41'54	7 ^h 30	26 ^h 53	16 ^h 17	23 ^h 55	10 ^h 17	20 ^h 43	15 ^h 28	24 ^h 10	25 ^h 29	22 ^h 21	23 ^h 34	18 ^h 6	13 ^h 12	S 23							
M24	20 8 54	1 ^h 39'13	20 ^h 57	27 ^h 33	17 ^h 16	24 ^h 36	10 ^h 15	20 ^h 50	15 ^h 27	24 ^h 12	25 ^h 29	22 ^h 15	23 ^h 31	18 ^h 12	13 ^h 18	M24							
T 25	20 12 51	2 ^h 36'32	4 ^h 51	28 ^h 10	18 ^h 14	25 ^h 17	10 ^h 12	20 ^h 56	15 ^h 25	24 ^h 14	25 ^h R29	22 ^h 7	23 ^h 28	18 ^h 19	13 ^h 23	T 25							
W26	20 16 47	3 ^h 33'52	19 ^h 9	28 ^h 43	19 ^h 12	25 ^h 57	10 ^h 10	21 ^h 3	15 ^h 24	24 ^h 16	25 ^h 29	21 ^h 59	23 ^h 25	18 ^h 26	13 ^h 29	W26							
T 27	20 20 44	4 ^h 31'13	3 ^h 04	29 ^h 12	20 ^h 10	26 ^h 38	10 ^h 8	21 ^h 9	15 ^h 22	24 ^h 18	25 ^h 29	21 ^h 52	23 ^h 22	18 ^h 32	13 ^h 35	T 27							
F 28	20 24 40	5 ^h 28'34	18 ^h 33	29 ^h 36	21 ^h 7	27 ^h 19	10 ^h 6	21 ^h 15	15 ^h 20	24 ^h 20	25 ^h 29	21 ^h 47	23 ^h 19	18 ^h 39	13 ^h 41	F 28							
S 29	20 28 37	6 ^h 25'56	3 ^h 12	29 ^h 56	22 ^h 3	28 ^h 0	10 ^h 5	21 ^h 22	15 ^h 19	24 ^h 22	25 ^h 29	21 ^h 44	23 ^h 15	18 ^h 46	13 ^h 47	S 29							
S 30	20 32 33	7 ^h 23'18	18 ^h 14	0 ^h 11	22 ^h 0	28 ^h 40	10 ^h 3	21 ^h 28	15 ^h 17	24 ^h 24	25 ^h 29	21 ^h D43	23 ^h 12	18 ^h 52	13 ^h 52	S 30							
M31	20 36 30	8 ^h 20'41	2 ^h 52	0 ^h 22	23 ^h 55	29 ^h 21	10 ^h 2	21 ^h 34	15 ^h 15	24 ^h 27	25 ^h 29	21 ^h 43	23 ^h 9	18 ^h 59	13 ^h 58	M31							

Delta T = 90.45 sec

AUGUST 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	Day
T 1	20 40 27	9 ^h 18'05	17 ^h 16	0 ^h 27	24 ^h 50	0 ^h 1	10 ^h R 1	21 ^h 40	15 ^h R14	24 ^h 029	25 ^h R29	21 ^h 44	23 ^h 6	19 ^h 5	14 ^h 4	T 1							
W 2	20 44 23	10 ^h 15'29	1 ^h 22	0 ^h R28	25 ^h 45	0 ^h 41	10 ^h 2	21 ^h 46	15 ^h 12	24 ^h 31	25 ^h 29	21 ^h 45	23 ^h 3	19 ^h 12	14 ^h 10	W 2							
T 3	20 48 20	11 ^h 12'53	15 ^h 10	0 ^h 23	26 ^h 39	1 ^h 22	9 ^h 59	21 ^h 52	15 ^h 10	24 ^h 33	25 ^h 28	21 ^h R45	22 ^h 59	19 ^h 19	14 ^h 15	T 3							
F 4	20 52 16	12 ^h 10'18	28 ^h 41	0 ^h 13	27 ^h 33	2 ^h 2	9 ^h 59	21 ^h 58	15 ^h 8	24 ^h 35	25 ^h 28	21 ^h 44	22 ^h 56	19 ^h 25	14 ^h 21	F 4							
S 5	20 56 13	13 ^h 7'44	11 ^h 56	29 ^h 08	28 ^h 26	2 ^h 42	9 ^h 59	22 ^h 4	15 ^h 6	24 ^h 37	25 ^h 28	21 ^h 41	22 ^h 53	19 ^h 32	14 ^h 26	S 5							
S 6	21 0 9	14 ^h 5'11	24 ^h 55	29 ^h 38	29 ^h 18	3 ^h 22	9 ^h D59	22 ^h 10	15 ^h 4	24 ^h 40	25 ^h 28	21 ^h 37	22 ^h 50	19 ^h 39	14 ^h 32	S 6							
M 7	21 4 6	15 ^h 2'38	7 ^h 34	29 ^h 13	0 ^h 10	4 ^h 2	9 ^h 59	22 ^h 16	15 ^h 2	24 ^h 42	25 ^h 27	21 ^h 31	22 ^h 47	19 ^h 45	14 ^h 37	M 7							
T 8	21 8 2	16 ^h 0'06	20 ^h 13	28 ^h 43	1 ^h 1	4 ^h 42	9 ^h 59	22 ^h 21	15 ^h 0	24 ^h 44	25 ^h 27	21 ^h 25	22 ^h 44	19 ^h 52	14 ^h 43	T 8							
W 9	21 11 59	16 ^h 57'35	2 ^h 33	28 ^h 8	1 ^h 52	5 ^h 22	9 ^h 59	22 ^h 27	14 ^h 58	24 ^h 46	25 ^h 27	21 ^h 19	22 ^h 40	19 ^h 59	14 ^h 48	W 9							
T 10	21 15 56	17 ^h 55'05	14 ^h 44	27 ^h 29	2 ^h 42	6 ^h 2	10 ^h 0	22 ^h 33	14 ^h 56	24 ^h 48	25 ^h 27	21 ^h 14	22 ^h 37	20 ^h 5	14 ^h 54	T 10							
F 11	21 19 52	18 ^h 52'36	26 ^h 45	26 ^h 47	3 ^h 31	6 ^h 42	10 ^h 1	22 ^h 38	14 ^h 54	24 ^h 51	25 ^h 26	21 ^h 10	22 ^h 34	20 ^h 12	14 ^h 59	F 11							
S 12	21 23 49	19 ^h 50'08	8 ^h 40	26 ^h 1	4 ^h 19	7 ^h 21	10 ^h 2	22 ^h 43	14 ^h 52	24 ^h 53	25 ^h 26	21 ^h 8	22 ^h 31	20 ^h 19	15 ^h 5	S 12							
S 13	21 27 45	20 ^h 47'41	20 ^h 29	25 ^h 14	5 ^h 7	8 ^h 1	10 ^h 3	22 ^h 49	14 ^h 50	24 ^h 55	25 ^h 25	21 ^h D 7	22 ^h 28	20 ^h 25	15 ^h 10	S 13							
M14	21 31 42	21 ^h 45'15	2 ^h 16	24 ^h 25	5 ^h 53	8 ^h 40	10 ^h 4	22 ^h 54	14 ^h 48	24 ^h 57	25 ^h 25	21 ^h 8	22 ^h 25	20 ^h 32	15 ^h 15	M14							
T 15	21 35 38	22 ^h 42'51	14 ^h 3	23 ^h 35	6 ^h 39	9 ^{h</}																	

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090

SEPTEMBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	22 42 40	9♍ 5'53	8♌43	20♏59	17♎ 1	20♏21	10♌59	24♏15	14°R 7	25♏37	25°R15	21°R 3	21♎27	22♋31	16♏43	F 1	
S 2	22 46 36	10° 3'55	21°53	21°55	17°26	20°59	11° 3	24°19	14♋ 4	25°39	25°P14	21♎ 3	21°24	22°38	16°47	S 2	
S 3	22 50 33	11° 1'59	4♌43	22°57	17°48	21°37	11° 8	24°23	14° 2	25°41	25°13	21° 2	21°21	22°45	16°52	S 3	
M 4	22 54 29	12° 0'04	17°16	24° 7	18° 9	22°15	11°13	24°26	13°59	25°44	25°12	21° 1	21°18	22°51	16°56	M 4	
T 5	22 58 26	12°58'10	29°35	25°22	18°29	22°53	11°18	24°30	13°57	25°46	25°12	21° 0	21°15	22°58	17° 0	T 5	
W 6	23 2 22	13°56'18	11♋43	26°44	18°46	23°31	11°24	24°33	13°55	25°48	25°11	20°59	21°11	23° 5	17° 5	W 6	
T 7	23 6 19	14°54'28	23°42	28°10	19° 1	24° 9	11°29	24°36	13°52	25°50	25°10	20°58	21° 8	23°11	17° 9	T 7	
F 8	23 10 16	15°52'39	5♋35	29°42	19°15	24°47	11°35	24°39	13°50	25°52	25° 9	20°57	21° 5	23°18	17°13	F 8	
S 9	23 14 12	16°50'52	17°24	1♎17	19°26	25°25	11°41	24°43	13°48	25°54	25° 8	20°D57	21° 2	23°25	17°17	S 9	
S 10	23 18 9	17°49'06	29°12	2°57	19°36	26° 2	11°46	24°45	13°45	25°56	25° 7	20°57	20°59	23°31	17°21	S 10	
M11	23 22 5	18°47'22	11♍ 0	4°40	19°43	26°40	11°53	24°48	13°43	25°58	25° 7	20°57	20°56	23°38	17°25	M11	
T 12	23 26 2	19°45'41	22°52	6°25	19°48	27°17	11°59	24°51	13°40	26° 0	25° 6	20°58	20°52	23°44	17°28	T 12	
W13	23 29 58	20°44'01	4♌49	8°12	19°50	27°54	12° 5	24°54	13°38	26° 3	25° 5	20°R58	20°49	23°51	17°32	W13	
T 14	23 33 55	21°42'23	16°55	10° 2	19°R51	28°32	12°12	24°56	13°36	26° 5	25° 4	20°58	20°46	23°58	17°36	T 14	
F 15	23 37 51	22°40'47	29°14	11°52	19°49	29° 9	12°18	24°59	13°33	26° 7	25° 3	20°57	20°43	24° 4	17°39	F 15	
S 16	23 41 48	23°39'14	11♏49	13°44	19°44	29°46	12°25	25° 1	13°31	26° 9	25° 2	20°57	20°40	24°11	17°43	S 16	
S 17	23 45 44	24°37'42	24°43	15°36	19°38	0♏23	12°32	25° 3	13°29	26°11	25° 1	20°D57	20°36	24°18	17°46	S 17	
M18	23 49 41	25°36'13	8♏ 0	17°29	19°29	1° 0	12°39	25° 5	13°26	26°13	25° 0	20°57	20°33	24°24	17°50	M18	
T 19	23 53 38	26°34'46	21°42	19°22	19°17	1°37	12°47	25° 7	13°24	26°15	24°59	20°58	20°30	24°31	17°53	T 19	
W20	23 57 34	27°33'21	5♏50	21°14	19° 4	2°14	12°54	25° 9	13°22	26°17	24°58	20°58	20°27	24°38	17°57	W20	
T 21	0 1 31	28°31'59	20°23	23° 7	18°47	2°51	13° 1	25°11	13°19	26°19	24°57	20°59	20°24	24°44	18° 0	T 21	
F 22	0 5 27	29°30'38	5♎16	24°59	18°29	3°27	13° 9	25°13	13°17	26°21	24°56	20°59	20°21	24°51	18° 3	F 22	
S 23	0 9 24	0♎29'19	20°22	26°50	18° 8	4° 4	13°17	25°15	13°15	26°22	24°55	21°R 0	20°17	24°58	18° 6	S 23	
S 24	0 13 20	1°28'03	5♏34	28°41	17°46	4°40	13°25	25°16	13°13	26°24	24°54	20°59	20°14	25° 4	18° 9	S 24	
M25	0 17 17	2°26'48	20°42	0♎31	17°21	5°17	13°33	25°17	13°10	26°26	24°53	20°59	20°11	25°11	18°12	M25	
T 26	0 21 13	3°25'35	5♎36	2°21	16°54	5°53	13°41	25°19	13° 8	26°28	24°52	20°57	20° 8	25°17	18°15	T 26	
W27	0 25 10	4°24'25	20°10	4° 9	16°25	6°29	13°49	25°20	13° 6	26°30	24°51	20°56	20° 5	25°24	18°17	W27	
T 28	0 29 7	5°23'15	4♌18	5°57	15°55	7° 5	13°58	25°21	13° 4	26°32	24°50	20°54	20° 2	25°31	18°20	T 28	
F 29	0 33 3	6°22'08	17°58	7°44	15°23	7°41	14° 6	25°22	13° 2	26°34	24°49	20°53	19°58	25°37	18°23	F 29	
S 30	0 37 0	7°21'03	1♌12	9♎30	14°49	8♏17	14°15	25°23	12°59	26°35	24°48	20°52	19°55	25°44	18°25	S 30	

Delta T = 90.52 sec

OCTOBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	0 40 56	8♎19'59	14♌ 1	11♎15	14°R15	8♏53	14°R24	25°R23	12°R57	26♏37	24°R47	20°D52	19♎52	25♋51	18♏28	S 1	
M 2	0 44 53	9°18'57	26°30	12°59	13♎39	9°29	14°33	25°24	12°55	26°39	24°P45	20°R53	19°49	25°57	18°30	M 2	
T 3	0 48 49	10°17'56	8♎43	14°43	13° 3	10° 4	14°42	25°25	12°53	26°41	24°44	20°54	19°46	26° 4	18°32	T 3	
W 4	0 52 46	11°16'57	20°43	16°25	12°26	10°40	14°51	25°25	12°51	26°42	24°43	20°56	19°42	26°11	18°35	W 4	
T 5	0 56 42	12°16'01	2♋35	18° 7	11°50	11°15	15° 0	25°25	12°49	26°44	24°42	20°57	19°39	26°17	18°37	T 5	
F 6	1 0 39	13°15'06	14°24	19°48	11°13	11°51	15°10	25°25	12°47	26°46	24°41	20°58	19°36	26°24	18°39	F 6	
S 7	1 4 36	14°14'12	26°11	21°28	10°36	12°26	15°19	25°R26	12°45	26°47	24°40	20°R58	19°33	26°31	18°41	S 7	
S 8	1 8 32	15°13'21	8♍ 0	23° 7	10° 0	13° 1	15°29	25°25	12°43	26°49	24°39	20°57	19°30	26°37	18°43	S 8	
M 9	1 12 29	16°12'32	19°53	24°45	9°24	13°36	15°39	25°25	12°42	26°51	24°38	20°55	19°27	26°44	18°44	M 9	
T 10	1 16 25	17°11'45	1♌53	26°23	8°50	14°11	15°48	25°25	12°40	26°52	24°36	20°51	19°23	26°51	18°46	T 10	
W11	1 20 22	18°11'00	14° 0	28° 0	8°17	14°46	15°58	25°25	12°38	26°54	24°35	20°47	19°20	26°57	18°48	W11	
T 12	1 24 18	19°10'17	26°17	29°36	7°45	15°21	16° 8	25°24	12°36	26°55	24°34	20°42	19°17	27° 4	18°49	T 12	
F 13	1 28 15	20° 9'37	8♏45	1♎11	7°14	15°55	16°18	25°24	12°34	26°57	24°33	20°37	19°14	27°10	18°51	F 13	
S 14	1 32 11	21° 8'58	21°26	2°46	6°46	16°30	16°29	25°23	12°33	26°58	24°32	20°33	19°11	27°17	18°52	S 14	
S 15	1 36 8	22° 8'23	4♏22	4°20	6°19	17° 4	16°39	25°22	12°31	27° 0	24°31	20°30	19° 7	27°24	18°53	S 15	
M16	1 40 4	23° 7'49	17°36	5°53	5°55	17°38	16°50	25°21	12°29	27° 1	24°30	20°D29	19° 4	27°30	18°55	M16	
T 17	1 44 1	24° 7'18	1♏10	7°25	5°32	18°13	17° 0	25°20	12°28	27° 2	24°28	20°29	19° 1	27°37	18°56	T 17	
W18	1 47 58	25° 6'49	15° 4	8°57	5°12	18°47	17°11	25°19	12°26	27° 4	24°27	20°30	18°58	27°44	18°57	W18	
T 19	1 51 54	26° 6'22	29°20	10°29	4°55	19°21	17°21	25°18	12°25	27° 5	24°26	20°31	18°55	27°50	18°58	T 19	
F 20	1 55 51	27° 5'57	13♎55	11°59	4°39	19°54	17°32	25°16	12°23	27° 6	24°25	20°R32	18°52	27°57	18°59	F 20	
S 21	1 59 47	28° 5'35	28°46	13°29	4°26	20°28	17°43	25°15	12°22	27° 8	24°24	20°32	18°48	28° 4	18°59	S 21	
S 22	2 3 44	29° 5'15	13♎47	14°59	4°16	21° 2	17°54	25°13	12°20	27° 9	24°23	20°31	18°45	28°10	19° 0	S 22	
M23	2 7 40	0♎ 4'57	28°49	16°28	4° 7	21°35	18° 5	25°12	12°19	27°10	24°22	20°27	18°42	28°17	19° 1	M23	
T 24	2 11 37	1° 4'41	13♎43	17°56	4° 2	22° 8	18°16	25°10	12°17	27°11	24°20	20°21	18°39	28°24	19° 1	T 24	
W25	2 15 33	2° 4'27	28°21	19°23	3°59	22°42	18°28	25° 8	12°16	27°13	24°19	20°15	18°36	28°30	19° 1	W25	
T 26	2 19 30	3° 4'15	12♌36	20°50	3°D58	23°15	18°39	25° 6	12°15	27°14	24°18	20° 8	18°33	28°37	19° 2	T 26	
F 27	2 23 27	4° 4'05	26°24	22°16	3°59	23°48	18°50	25° 4	12°14	27°15	24°17	20° 2	18°29	28°43	19° 2	F 27	
S 28	2 27 23	5° 3'56	9♌44	23°41	4° 3	24°20	19° 2	25° 2	12°12	27°16	24°16	19°57	18°26	28°50	19° 2	S 28	
S 29	2 31 20	6° 3'49	22°38	25° 6	4°10	24°53	19°14	24°59	12°11	27°17	24°15	19°54	18°23	28°57	19°R 2	S 29	
M30	2 35 16	7° 3'44	5♎ 8	26°29	4°18	25°26	19°25	24°57	12°10	27°18	24°14	19°D53	18°20	29° 3	19° 2	M30	
T 31	2 39 13	8♎ 3'40	17♎20	27♎52	4♎29	25♏58	19°R37	24°R54	12°R 9	27°R19	24°P13	19°R53	18°R17	29°R10	19°R 2	T 31	

Delta T = 90.55 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2090

NOVEMBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	2 43 9	9♏ 3°38	29♏18	29♏14	4♌42	26♏30	19♏49	24°R52	12°R 8	27♏20	24°R11	19♏55	18♏13	29♏17	19°R 2	W 1	
T 2	2 47 6	10° 3'38	11♏ 8	0♌35	4°57	27° 2	20° 1	24♏49	12♏ 7	27°21	24°R10	19°56	18°10	29°23	19°R 1	T 2	
F 3	2 51 2	11° 3'39	22°55	1°55	5°14	27°34	20° 9	24°R56	12° 6	27°22	24° 9	19°R56	18° 7	29°30	19° 1	F 3	
S 4	2 54 59	12° 3'42	4°V43	3°14	5°33	28° 6	20°25	24°43	12° 6	27°23	24° 8	19°55	18° 4	29°37	19° 1	S 4	
S 5	2 58 56	13° 3'46	16°36	4°32	5°54	28°38	20°37	24°41	12° 5	27°24	24° 7	19°51	18° 1	29°43	19° 0	S 5	
M 6	3 2 52	14° 3'53	28°36	5°48	6°17	29° 9	20°49	24°37	12° 4	27°24	24° 6	19°45	17°58	29°50	18°59	M 6	
T 7	3 6 49	15° 4'01	10♏47	7° 3	6°41	29°40	21° 1	24°34	12° 3	27°25	24° 5	19°37	17°54	29°57	18°59	T 7	
W 8	3 10 45	16° 4'11	23° 8	8°16	7° 8	0♏12	21°13	24°31	12° 3	27°26	24° 4	19°27	17°51	0°V 3	18°58	W 8	
T 9	3 14 42	17° 4'22	5♏42	9°28	7°36	0°43	21°26	24°28	12° 2	27°27	24° 3	19°16	17°48	0°10	18°57	T 9	
F 10	3 18 38	18° 4'36	18°27	10°37	8° 6	1°13	21°38	24°24	12° 1	27°27	24° 2	19° 5	17°45	0°17	18°56	F 10	
S 11	3 22 35	19° 4'52	1♏24	11°44	8°37	1°44	21°51	24°21	12° 1	27°28	24° 1	18°56	17°42	0°23	18°55	S 11	
S 12	3 26 31	20° 5'09	14°33	12°48	9°10	2°15	22° 3	24°17	12° 0	27°28	24° 0	18°48	17°38	0°30	18°53	S 12	
M13	3 30 28	21° 5'28	27°54	13°50	9°44	2°45	22°16	24°14	12° 0	27°29	23°59	18°43	17°35	0°36	18°52	M13	
T 14	3 34 25	22° 5'50	11♏28	14°48	10°20	3°15	22°28	24°10	12° 0	27°30	23°58	18°41	17°32	0°43	18°51	T 14	
W15	3 38 21	23° 6'13	25°15	15°42	10°57	3°45	22°41	24° 6	11°59	27°30	23°57	18°D40	17°29	0°50	18°49	W15	
T 16	3 42 18	24° 6'38	9♏17	16°33	11°35	4°15	22°54	24° 2	11°59	27°31	23°56	18°41	17°26	0°56	18°48	T 16	
F 17	3 46 14	25° 7'05	23°32	17°19	12°15	4°45	23° 7	23°58	11°59	27°31	23°55	18°R41	17°23	1° 3	18°46	F 17	
S 18	3 50 11	26° 7'34	8♌ 0	17°59	12°56	5°14	23°20	23°54	11°59	27°31	23°54	18°39	17°19	1°10	18°45	S 18	
S 19	3 54 7	27° 8'05	22°38	18°34	13°38	5°43	23°32	23°50	11°59	27°32	23°53	18°36	17°16	1°16	18°43	S 19	
M20	3 58 4	28° 8'38	7♏19	19° 2	14°21	6°12	23°45	23°46	11°59	27°32	23°52	18°29	17°13	1°23	18°41	M20	
T 21	4 2 0	29° 9'12	21°56	19°23	15° 5	6°41	23°58	23°42	11°D58	27°32	23°51	18°19	17°10	1°30	18°39	T 21	
W22	4 5 57	0♌ 9'48	6♏43	19°35	15°50	7°10	24°11	23°37	11°59	27°33	23°50	18° 8	17° 7	1°36	18°37	W22	
T 23	4 9 54	1°10'25	20°33	19°R39	16°36	7°38	24°25	23°33	11°59	27°33	23°49	17°56	17° 4	1°43	18°35	T 23	
F 24	4 13 50	2°11'04	4♏20	19°33	17°23	8° 6	24°38	23°29	11°59	27°33	23°48	17°45	17° 0	1°50	18°33	F 24	
S 25	4 17 47	3°11'44	17°41	19°18	18°11	8°34	24°51	23°24	11°59	27°33	23°48	17°36	16°57	1°56	18°30	S 25	
S 26	4 21 43	4°12'25	0♌37	18°51	19° 0	9° 2	25° 4	23°20	11°59	27°33	23°47	17°29	16°54	2° 3	18°28	S 26	
M27	4 25 40	5°13'08	13°10	18°14	19°50	9°30	25°17	23°15	11°59	27°34	23°46	17°24	16°51	2°10	18°25	M27	
T 28	4 29 36	6°13'51	25°24	17°26	20°40	9°57	25°31	23°11	12° 0	27°34	23°45	17°22	16°48	2°16	18°23	T 28	
W29	4 33 33	7°14'35	7♏23	16°28	21°32	10°24	25°44	23° 6	12° 0	27°R34	23°44	17°D22	16°44	2°23	18°20	W29	
T 30	4 37 29	8°15'21	19♏13	15°R20	22°R24	10°R51	25°R57	23°R 1	12°R 1	27°R34	23°R44	17°R22	16°R41	2°R30	18°R18	T 30	

Delta T = 90.58 sec

DECEMBER 2090

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
F 1	4 41 26	9♏16'07	1°V 1	14°R 6	23♏17	11♏17	26♏11	22°R56	12°R 1	27°R34	23°R43	17°R21	16♏38	2°V36	18°R15	F 1	
S 2	4 45 23	10°16'54	12°50	12°R46	24°10	11°43	26°24	22°R52	12° 2	27°R33	23°R42	17°R19	16°35	2°43	18°R12	S 2	
S 3	4 49 19	11°17'42	24°46	11°24	25° 4	12°10	26°38	22°47	12° 2	27°33	23°41	17°14	16°32	2°49	18° 9	S 3	
M 4	4 53 16	12°18'32	6♏54	10° 1	25°59	12°35	26°51	22°42	12° 3	27°33	23°41	17° 6	16°29	2°56	18° 6	M 4	
T 5	4 57 12	13°19'22	19°15	8°42	26°55	13° 1	27° 5	22°37	12° 4	27°33	23°40	16°56	16°25	3° 3	18° 4	T 5	
W 6	5 1 9	14°20'13	1♏51	7°28	27°51	13°26	27°18	22°32	12° 4	27°33	23°39	16°43	16°22	3° 9	18° 0	W 6	
T 7	5 5 5	15°21'06	14°43	6°21	28°47	13°51	27°32	22°28	12° 5	27°33	23°39	16°29	16°19	3°16	17°57	T 7	
F 8	5 9 2	16°21'59	27°50	5°24	29°45	14°16	27°45	22°23	12° 6	27°32	23°38	16°16	16°16	3°23	17°54	F 8	
S 9	5 12 58	17°22'53	11♏11	4°38	0♏43	14°40	27°59	22°18	12° 7	27°32	23°37	16° 3	16°13	3°29	17°51	S 9	
S 10	5 16 55	18°23'49	24°42	4° 3	1°41	15° 4	28°12	22°13	12° 8	27°32	23°37	15°54	16°10	3°36	17°48	S 10	
M11	5 20 52	19°24'46	8♏22	3°39	2°40	15°28	28°26	22° 8	12° 9	27°31	23°36	15°47	16° 6	3°43	17°44	M11	
T 12	5 24 48	20°25'43	22°10	3°26	3°39	15°52	28°40	22° 3	12°10	27°31	23°36	15°43	16° 3	3°49	17°41	T 12	
W13	5 28 45	21°26'42	6♏ 3	3°D24	4°39	16°15	28°53	21°58	12°11	27°30	23°35	15°41	16° 0	3°56	17°37	W13	
T 14	5 32 41	22°27'42	20° 3	3°32	5°39	16°38	29° 7	21°53	12°12	27°30	23°35	15°41	15°57	4° 3	17°34	T 14	
F 15	5 36 38	23°28'43	4♌ 8	3°49	6°40	17° 0	29°21	21°48	12°14	27°29	23°34	15°41	15°54	4° 9	17°30	F 15	
S 16	5 40 34	24°29'45	18°18	4°15	7°41	17°23	29°34	21°43	12°15	27°29	23°34	15°39	15°50	4°16	17°27	S 16	
S 17	5 44 31	25°30'49	2♏31	4°48	8°43	17°44	29°48	21°38	12°16	27°28	23°33	15°35	15°47	4°23	17°23	S 17	
M18	5 48 27	26°31'53	16°45	5°28	9°44	18° 6	0♏ 2	21°33	12°17	27°28	23°33	15°28	15°44	4°29	17°19	M18	
T 19	5 52 24	27°32'58	0♌55	6°14	10°47	18°27	0°16	21°28	12°19	27°27	23°32	15°18	15°41	4°36	17°16	T 19	
W20	5 56 21	28°34'04	14°58	7° 5	11°50	18°48	0°29	21°23	12°20	27°26	23°32	15° 6	15°38	4°43	17°12	W20	
T 21	6 0 17	29°35'11	28°47	8° 1	12°53	19° 8	0°43	21°18	12°22	27°26	23°31	14°54	15°35	4°49	17° 8	T 21	
F 22	6 4 14	0♏36'18	12♏20	9° 1	13°56	19°28	0°57	21°14	12°23	27°25	23°31	14°42	15°31	4°56	17° 4	F 22	
S 23	6 8 10	1°37'25	25°32	10° 4	15° 0	19°48	1°11	21° 9	12°25	27°24	23°31	14°31	15°28	5° 3	17° 0	S 23	
S 24	6 12 7	2°38'33	8♌24	11°11	16° 4	20° 7	1°24	21° 4	12°27	27°23	23°30	14°23	15°25	5° 9	16°56	S 24	
M25	6 16 3	3°39'41	20°55	12°20	17° 8	20°26	1°38	20°59	12°28	27°23	23°30	14°18	15°22	5°16	16°53	M25	
T 26	6 20 0	4°40'50	3♏ 9	13°32	18°13	20°45	1°52	20°54	12°30	27°22	23°30	14°15	15°19	5°23	16°49	T 26	
W27	6 23 57	5°41'58	15° 9	14°46	19°18	21° 3	2° 6	20°50	12°32	27°21	23°30	14°D15	15°16	5°29	16°45	W27	
T 28	6 27 53	6°43'07	27° 0	16° 2	20°23	21°20	2°19	20°45	12°34	27°20	23°29	14°15	15°12	5°36	16°41	T 28	
F 29	6 31 50	7°44'15	8°V48	17°20	21°28	21°37	2°33	20°40	12°35	27°19	23°29	14°R15	15° 9	5°42	16°36	F 29	
S 30	6 35 46	8°45'24	20°38	18°39	22°34	21°54	2°47	20°36	12°37	27°18	23°29	14°15	15° 6	5°49	16°32	S 30	
S 31	6 39 43	9°46'32	2♏36	20°R 0	23♏40	22°R10	3°R 0	20°R31	12°R39	27°R17	23°R29	14°R12	15°R 3	5°R56	16°R28	S 31	

Delta T = 90.62 sec