



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1991

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 1991
geocentric

JANUARY 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 40 36	10°3'19	13°14	24°R19	24°343	27°R45	11°R59	25°340	9°344	14°3 7	19°M35	28°R 3	29°3 8	17°A14	25°R16	T 1
W 2	6 44 32	11° 4'27	28°13	23°A57	25°59	27°D45	11°D53	25°47	9°47	14° 9	19°37	28°D 2	29° 5	17°21	25°D12	W 2
T 3	6 48 29	12° 5'35	12°U52	23°45	27°14	27°B46	11°47	25°54	9°51	14°12	19°39	28°3 3	29° 2	17°27	25° 8	T 3
F 4	6 52 25	13° 6'43	27° 7	23°D43	28°29	27°48	11°41	26° 1	9°55	14°14	19°41	28° 4	28°59	17°34	25° 4	F 4
S 5	6 56 22	14° 7'51	10°M55	23°49	29°44	27°50	11°35	26° 8	9°58	14°16	19°42	28° 5	28°55	17°41	25° 0	S 5
S 6	7 0 19	15° 9'00	24°16	24° 4	0°A59	27°53	11°28	26°15	10° 2	14°18	19°44	28° 6	28°52	17°47	24°56	S 6
M 7	7 4 15	16°10'08	7°A12	24°27	2°15	27°56	11°22	26°22	10° 5	14°21	19°45	28° 7	28°49	17°54	24°52	M 7
T 8	7 8 12	17°11'17	19°46	24°56	3°30	28° 1	11°15	26°29	10° 9	14°23	19°47	28°R 7	28°46	18° 1	24°47	T 8
W 9	7 12 8	18°12'26	2°M 2	25°31	4°45	28° 6	11° 8	26°36	10°12	14°25	19°48	28° 6	28°43	18° 7	24°43	W 9
T 10	7 16 5	19°13'35	14° 5	26°12	6° 0	28°12	11° 1	26°43	10°16	14°27	19°50	28° 6	28°39	18°14	24°39	T 10
F 11	7 20 1	20°14'45	26° 0	26°58	7°15	28°19	10°54	26°50	10°20	14°30	19°51	28° 5	28°36	18°21	24°35	F 11
S 12	7 23 58	21°15'54	7°A50	27°48	8°30	28°26	10°47	26°57	10°23	14°32	19°53	28° 3	28°33	18°27	24°30	S 12
S 13	7 27 54	22°17'03	19°38	28°42	9°45	28°34	10°40	27° 4	10°27	14°34	19°54	28° 3	28°30	18°34	24°26	S 13
M14	7 31 51	23°18'12	1°B29	29°40	11° 1	28°42	10°32	27°12	10°30	14°37	19°56	28° 2	28°27	18°41	24°22	M14
T 15	7 35 48	24°19'20	13°24	0°B41	12°16	28°51	10°25	27°19	10°34	14°39	19°57	28° 1	28°24	18°48	24°18	T 15
W16	7 39 44	25°20'28	25°25	1°45	13°31	29° 1	10°17	27°26	10°37	14°41	19°58	28°D 1	28°20	18°54	24°13	W16
T 17	7 43 41	26°21'36	7°A35	2°51	14°46	29°12	10°10	27°33	10°41	14°43	20° 0	28° 1	28°17	19° 1	24° 9	T 17
F 18	7 47 37	27°22'43	19°54	4° 0	16° 1	29°23	10° 2	27°40	10°44	14°46	20° 1	28° 1	28°14	19° 8	24° 5	F 18
S 19	7 51 34	28°23'49	2°K25	5°10	17°16	29°34	9°55	27°47	10°48	14°48	20° 2	28°R 1	28°11	19°14	24° 0	S 19
S 20	7 55 30	29°24'55	15° 9	6°23	18°31	29°47	9°47	27°54	10°51	14°50	20° 3	28° 1	28° 8	19°21	23°56	S 20
M21	7 59 27	0°A26'00	28° 7	7°37	19°46	29°59	9°39	28° 2	10°55	14°52	20° 4	28° 1	28° 5	19°28	23°52	M21
T 22	8 3 23	1°27'04	11°Y20	8°53	21° 1	0°B13	9°31	28° 9	10°58	14°54	20° 5	28° 1	28° 1	19°34	23°48	T 22
W23	8 7 20	2°28'07	24°51	10°11	22°16	0°27	9°23	28°16	11° 2	14°57	20° 6	28° 1	27°58	19°41	23°43	W23
T 24	8 11 17	3°29'09	8°B40	11°29	23°31	0°41	9°15	28°23	11° 5	14°59	20° 8	28°D 1	27°55	19°48	23°39	T 24
F 25	8 15 13	4°30'10	22°46	12°49	24°46	0°56	9° 7	28°30	11° 8	15° 1	20° 9	28° 1	27°52	19°54	23°35	F 25
S 26	8 19 10	5°31'09	7°B10	14°11	26° 1	1°11	8°59	28°37	11°12	15° 3	20°10	28° 1	27°49	20° 1	23°31	S 26
S 27	8 23 6	6°32'08	21°47	15°33	27°16	1°27	8°51	28°44	11°15	15° 5	20°10	28° 2	27°45	20° 8	23°26	S 27
M28	8 27 3	7°33'06	6°B33	16°56	28°30	1°44	8°43	28°51	11°18	15° 7	20°11	28° 3	27°42	20°14	23°22	M28
T 29	8 30 59	8°34'03	21°21	18°21	29°45	2° 0	8°35	28°58	11°22	15°10	20°12	28°R 3	27°39	20°21	23°18	T 29
W30	8 34 56	9°34'58	6°L 5	19°46	1°K 0	2°18	8°27	29° 6	11°25	15°12	20°13	28° 3	27°36	20°28	23°14	W30
T 31	8 38 52	10°A35'53	20°L38	21°B12	2°K15	2°B35	8°L19	29°B13	11°B28	15°B14	20°M14	28°B 3	27°B33	20°A34	23°B10	T 31

Delta T = 57.57 sec

FEBRUARY 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	8 42 49	11°A36'47	4°M52	22°B39	3°K30	2°B54	8°R11	29°B20	11°B31	15°B16	20°M15	28°R 1	27°B30	20°A41	23°R 6	F 1
S 2	8 46 46	12°37'39	18°44	24° 7	4°44	3°12	8°L 3	29°27	11°35	15°18	20°15	27°B59	27°26	20°48	23°B 2	S 2
S 3	8 50 42	13°38'31	2°A12	25°35	5°59	3°31	7°55	29°34	11°38	15°20	20°16	27°57	27°23	20°54	22°58	S 3
M 4	8 54 39	14°39'22	15°15	27° 5	7°14	3°51	7°47	29°41	11°41	15°22	20°17	27°55	27°20	21° 1	22°54	M 4
T 5	8 58 35	15°40'12	27°55	28°35	8°28	4°10	7°40	29°48	11°44	15°24	20°17	27°53	27°17	21° 8	22°51	T 5
W 6	9 2 32	16°41'01	10°M15	0°A 6	9°43	4°31	7°32	29°55	11°47	15°26	20°18	27°52	27°14	21°14	22°47	W 6
T 7	9 6 28	17°41'50	22°21	1°38	10°57	4°51	7°24	0°A 1	11°50	15°28	20°19	27°D52	27°11	21°21	22°43	T 7
F 8	9 10 25	18°42'37	4°A16	3°11	12°12	5°12	7°16	0° 8	11°53	15°30	20°19	27°53	27° 7	21°28	22°39	F 8
S 9	9 14 21	19°43'23	16° 5	4°44	13°26	5°33	7° 8	0°15	11°56	15°32	20°20	27°55	27° 4	21°34	22°36	S 9
S 10	9 18 18	20°44'09	27°54	6°19	14°41	5°55	7° 1	0°22	11°59	15°34	20°20	27°56	27° 1	21°41	22°32	S 10
M11	9 22 15	21°44'53	9°B46	7°54	15°55	6°17	6°53	0°29	12° 2	15°36	20°20	27°58	26°58	21°48	22°28	M11
T 12	9 26 11	22°45'36	21°46	9°30	17°10	6°39	6°46	0°36	12° 5	15°38	20°21	27°59	26°55	21°54	22°25	T 12
W13	9 30 8	23°46'18	3°A56	11° 7	18°24	7° 2	6°38	0°43	12° 8	15°40	20°21	27°R59	26°51	22° 1	22°22	W13
T 14	9 34 4	24°46'59	16°20	12°44	19°39	7°24	6°31	0°49	12°11	15°42	20°21	27°58	26°48	22° 8	22°18	T 14
F 15	9 38 1	25°47'38	28°57	14°23	20°53	7°48	6°24	0°56	12°14	15°44	20°22	27°55	26°45	22°14	22°15	F 15
S 16	9 41 57	26°48'16	11°K49	16° 2	22° 7	8°11	6°17	1° 3	12°17	15°45	20°22	27°51	26°42	22°21	22°12	S 16
S 17	9 45 54	27°48'52	24°55	17°42	23°21	8°35	6°10	1° 9	12°20	15°47	20°22	27°46	26°39	22°28	22° 9	S 17
M18	9 49 50	28°49'26	8°Y15	19°23	24°36	8°59	6° 3	1°16	12°22	15°49	20°22	27°41	26°36	22°34	22° 5	M18
T 19	9 53 47	29°49'59	21°47	21° 5	25°50	9°24	5°56	1°23	12°25	15°51	20°22	27°36	26°32	22°41	22° 2	T 19
W20	9 57 44	0°K50'30	5°B30	22°48	27° 4	9°48	5°49	1°29	12°28	15°52	20°23	27°32	26°29	22°48	21°59	W20
T 21	10 1 40	1°50'59	19°23	24°31	28°18	10°13	5°43	1°36	12°31	15°54	20°23	27°30	26°26	22°54	21°57	T 21
F 22	10 5 37	2°51'27	3°B25	26°16	29°32	10°38	5°36	1°42	12°33	15°56	20°R23	27°D29	26°23	23° 1	21°54	F 22
S 23	10 9 33	3°51'52	17°34	28° 2	0°Y46	11° 4	5°30	1°49	12°36	15°58	20°23	27°30	26°20	23° 8	21°51	S 23
S 24	10 13 30	4°52'16	1°B49	29°48	2° 0	11°29	5°24	1°55	12°38	15°59	20°23	27°32	26°17	23°14	21°48	S 24
M25	10 17 26	5°52'37	16° 8	1°K36	3°14	11°55	5°18	2° 1	12°41	16° 1	20°22	27°33	26°13	23°21	21°46	M25
T 26	10 21 23	6°52'57	0°L28	3°25	4°28	12°22	5°12	2° 8	12°43	16° 2	20°22	27°R33	26°10	23°28	21°43	T 26
W27	10 25 19	7°53'15	14°46	5°14	5°42	12°48	5° 6	2°14	12°46	16° 4	20°22	27°32	26° 7	23°34	21°41	W27
T 28	10 29 16	8°A53'31	28°L56	7°K 5	6°Y55	13°B14	5°L 0	2°A20	12°B48	16°B 6	20°M22	27°B39	26°B 4	23°A41	21°B39	T 28

Delta T = 57.63 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1991
geocentric

MARCH 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	10 33 13	9♂53'44	12♂54	8♂56	8♂9 9	13♂41	4°R55	2♂26	12♂50	16♂7 7	20°R22	27°R23	26♂1	23♂48	21°R36	F 1
S 2	10 37 9	10°53'57	26°36	10°48	9°23	14° 8	4♂50	2°32	12°53	16° 9	20♂22	27♂16	25°57	23°54	21♂34	S 2
S 3	10 41 6	11°54'07	9♂59	12°41	10°36	14°35	4°45	2°38	12°55	16°10	20°21	27° 9	25°54	24° 1	21°32	S 3
M 4	10 45 2	12°54'16	23° 1	14°36	11°50	15° 3	4°40	2°45	12°57	16°12	20°21	27° 1	25°51	24° 8	21°30	M 4
T 5	10 48 59	13°54'23	5♂42	16°30	13° 3	15°31	4°35	2°51	12°59	16°13	20°21	26°54	25°48	24°14	21°28	T 5
W 6	10 52 55	14°54'29	18° 5	18°26	14°17	15°58	4°30	2°56	13° 2	16°14	20°20	26°48	25°45	24°21	21°26	W 6
T 7	10 56 52	15°54'33	0♂13	20°22	15°30	16°26	4°26	3° 2	13° 4	16°16	20°20	26°45	25°42	24°28	21°25	T 7
F 8	11 0 48	16°54'36	12° 9	22°19	16°44	16°54	4°21	3° 8	13° 6	16°17	20°19	26°D43	25°38	24°34	21°23	F 8
S 9	11 4 45	17°54'37	23°59	24°16	17°57	17°23	4°17	3°14	13° 8	16°18	20°19	26°43	25°35	24°41	21°21	S 9
S 10	11 8 42	18°54'36	5♂48	26°13	19°10	17°51	4°13	3°20	13°10	16°20	20°18	26°44	25°32	24°48	21°20	S 10
M 11	11 12 38	19°54'34	17°42	28°10	20°23	18°20	4° 9	3°25	13°12	16°21	20°18	26°45	25°29	24°54	21°18	M 11
T 12	11 16 35	20°54'30	29°44	0♂6	21°37	18°49	4° 6	3°31	13°13	16°22	20°17	26°R45	25°26	25° 1	21°17	T 12
W 13	11 20 31	21°54'24	12♂1	2° 3	22°50	19°18	4° 2	3°36	13°15	16°24	20°16	26°44	25°22	25° 8	21°16	W 13
T 14	11 24 28	22°54'16	24°35	3°58	24° 3	19°47	3°59	3°42	13°17	16°25	20°16	26°41	25°19	25°14	21°15	T 14
F 15	11 28 24	23°54'07	7♂27	5°52	25°16	20°16	3°56	3°47	13°19	16°26	20°15	26°35	25°16	25°21	21°14	F 15
S 16	11 32 21	24°53'55	20°40	7°44	26°28	20°46	3°53	3°53	13°21	16°27	20°14	26°26	25°13	25°28	21°13	S 16
S 17	11 36 17	25°53'42	4♂11	9°35	27°41	21°15	3°51	3°58	13°22	16°28	20°14	26°16	25°10	25°34	21°12	S 17
M 18	11 40 14	26°53'27	17°58	11°23	28°54	21°45	3°48	4° 3	13°24	16°29	20°13	26° 6	25° 7	25°41	21°11	M 18
T 19	11 44 10	27°53'09	1♂57	13° 8	0♂7	22°15	3°46	4° 8	13°25	16°30	20°12	25°56	25° 3	25°48	21°11	T 19
W 20	11 48 7	28°52'50	16° 4	14°49	1°19	22°45	3°44	4°14	13°27	16°31	20°11	25°48	25° 0	25°54	21°10	W 20
T 21	11 52 4	29°52'28	0♂14	16°27	2°32	23°15	3°42	4°19	13°28	16°32	20°10	25°42	24°57	26° 1	21°10	T 21
F 22	11 56 0	0♂52'04	14°25	18° 0	3°45	23°46	3°40	4°24	13°30	16°33	20° 9	25°39	24°54	26° 8	21°10	F 22
S 23	11 59 57	1°51'38	28°33	19°28	4°57	24°16	3°38	4°28	13°31	16°34	20° 8	25°D38	24°51	26°14	21° 9	S 23
S 24	12 3 53	2°51'09	12♂39	20°52	6° 9	24°47	3°37	4°33	13°32	16°35	20° 7	25°38	24°48	26°21	21° 9	S 24
M 25	12 7 50	3°50'38	26°40	22° 9	7°22	25°18	3°36	4°38	13°34	16°36	20° 6	25°R38	24°44	26°28	21°D 9	M 25
T 26	12 11 46	4°50'05	10♂37	23°21	8°34	25°48	3°35	4°43	13°35	16°36	20° 5	25°37	24°41	26°34	21° 9	T 26
W 27	12 15 43	5°49'29	24°27	24°27	9°46	26°19	3°34	4°47	13°36	16°37	20° 4	25°34	24°38	26°41	21° 9	W 27
T 28	12 19 39	6°48'52	8♂10	25°25	10°58	26°50	3°34	4°52	13°37	16°38	20° 3	25°28	24°35	26°48	21°10	T 28
F 29	12 23 36	7°48'11	21°43	26°17	12°10	27°22	3°33	4°56	13°38	16°39	20° 2	25°20	24°32	26°54	21°10	F 29
S 30	12 27 33	8°47'29	5♂5	27° 3	13°22	27°53	3°33	5° 1	13°39	16°39	20° 1	25° 9	24°28	27° 1	21°10	S 30
S 31	12 31 29	9♂46'45	18♂12	27♂40	14♂34	28♂24	3°D33	5♂5	13♂40	16♂40	20♂0	24♂56	24♂25	27♂8	21♂11	S 31

Delta T = 57.68 sec

APRIL 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	12 35 26	10♂45'58	1♂3	28♂11	15♂45	28♂56	3♂33	5♂9	13♂41	16♂41	19°R59	24°R44	24♂22	27♂14	21♂12	M 1
T 2	12 39 22	11°45'10	13°38	28°34	16°57	29°27	3°34	5°14	13°42	16°41	19♂57	24♂32	24°19	27°21	21°12	T 2
W 3	12 43 19	12°44'20	25°57	28°51	18° 9	29°59	3°34	5°18	13°43	16°42	19°56	24°22	24°16	27°28	21°13	W 3
T 4	12 47 15	13°43'28	8♂3	28°59	19°20	0♂31	3°35	5°22	13°44	16°42	19°55	24°15	24°13	27°34	21°14	T 4
F 5	12 51 12	14°42'34	19°59	29°R 1	20°32	1° 3	3°36	5°26	13°44	16°43	19°54	24°10	24° 9	27°41	21°15	F 5
S 6	12 55 8	15°41'39	1♂38	28°56	21°43	1°35	3°37	5°29	13°45	16°43	19°52	24° 8	24° 6	27°48	21°16	S 6
S 7	12 59 5	16°40'42	13°37	28°44	22°54	2° 7	3°38	5°33	13°46	16°44	19°51	24°D 7	24° 3	27°54	21°17	S 7
M 8	13 3 2	17°39'43	25°30	28°27	24° 5	2°39	3°40	5°37	13°46	16°44	19°50	24°R 7	24° 0	28° 1	21°19	M 8
T 9	13 6 58	18°38'42	7♂34	28° 3	25°16	3°11	3°41	5°41	13°47	16°44	19°48	24° 7	23°57	28° 8	21°20	T 9
W 10	13 10 55	19°37'39	19°52	27°34	26°27	3°43	3°43	5°44	13°47	16°45	19°47	24° 5	23°54	28°14	21°22	W 10
T 11	13 14 51	20°36'35	2♂30	27° 1	27°38	4°16	3°45	5°48	13°48	16°45	19°46	24° 0	23°50	28°21	21°23	T 11
F 12	13 18 48	21°35'28	15°32	26°24	28°49	4°48	3°48	5°51	13°48	16°45	19°44	23°53	23°47	28°28	21°25	F 12
S 13	13 22 44	22°34'20	28°58	25°44	29°59	5°21	3°50	5°54	13°48	16°45	19°43	23°44	23°44	28°34	21°27	S 13
S 14	13 26 41	23°33'10	12♂47	25° 2	1♂10	5°53	3°53	5°57	13°48	16°46	19°41	23°32	23°41	28°41	21°29	S 14
M 15	13 30 37	24°31'58	26°57	24°18	2°21	6°26	3°55	6° 0	13°49	16°46	19°40	23°20	23°38	28°48	21°31	M 15
T 16	13 34 34	25°30'44	11♂23	23°33	3°31	6°59	3°58	6° 3	13°49	16°46	19°38	23° 8	23°34	28°54	21°33	T 16
W 17	13 38 31	26°29'29	25°56	22°49	4°41	7°32	4° 1	6° 6	13°49	16°46	19°37	22°59	23°31	29° 1	21°35	W 17
T 18	13 42 27	27°28'11	10♂31	22° 6	5°51	8° 5	4° 5	6° 9	13°R49	16°46	19°35	22°51	23°28	29° 8	21°37	T 18
F 19	13 46 24	28°26'51	25° 1	21°25	7° 1	8°38	4° 8	6°12	13°49	16°R46	19°34	22°47	23°25	29°14	21°39	F 19
S 20	13 50 20	29°25'29	9♂23	20°46	8°11	9°11	4°12	6°15	13°49	16°46	19°32	22°45	23°22	29°21	21°42	S 20
S 21	13 54 17	0♂24'04	23°32	20°11	9°21	9°44	4°16	6°17	13°49	16°46	19°31	22°45	23°19	29°28	21°44	S 21
M 22	13 58 13	1°22'37	7♂29	19°39	10°31	10°18	4°20	6°20	13°49	16°46	19°29	22°45	23°15	29°34	21°47	M 22
T 23	14 2 10	2°21'08	21°14	19°11	11°41	10°51	4°24	6°22	13°48	16°46	19°28	22°44	23°12	29°41	21°49	T 23
W 24	14 6 6	3°19'37	4♂47	18°47	12°50	11°24	4°28	6°24	13°48	16°45	19°26	22°40	23° 9	29°47	21°52	W 24
T 25	14 10 3	4°18'04	18° 8	18°28	13°59	11°58	4°33	6°27	13°48	16°45	19°25	22°35	23° 6	29°54	21°55	T 25
F 26	14 14 0	5°16'28	1♂18	18°13	15° 9	12°31	4°37	6°29	13°47	16°45	19°23	22°26	23° 3	0♂1	21°58	F 26
S 27	14 17 56	6°14'51	14°17	18° 4	16°18	13° 5	4°42	6°31	13°47	16°45	19°21	22°15	22°59	0° 7	22° 1	S 27
S 28	14 21 53	7°13'11	27° 4	17°D59	17°27	13°39	4°47	6°33	13°47	16°45	19°20	22° 3	22°56	0°14	22° 4	S 28
M 29	14 25 49	8°11'30	9♂39	18° 0	18°36	14°12	4°52	6°34	13°46	16°44	19°18	21°50	22°53	0°21	22° 7	M 29
T 30	14 29 46	9♂9'47	22♂1	18♂5	19♂44	14♂46	4♂58	6♂36	13♂46	16♂44	19♂16	21♂38	22♂50	0♂27	22♂11	T 30

Delta T = 57.75 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1991

geocentric

MAY 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	14 33 42	10♈ 8'02	4♈11	18♈15	20♈53	15♈20	5♈ 3	6♈38	13♈45	16♈44	19♈15	21♈28	22♈47	0♈34	22♈14	W 1
T 2	14 37 39	11° 6'16	16°12	18°30	22° 1	15°54	5° 9	6°39	13°44	16°43	19♈13	21♈20	22°44	0°41	22°17	T 2
F 3	14 41 35	12° 4'28	28° 4	18°50	23° 9	16°28	5°15	6°41	13°44	16°43	19°11	21°15	22°40	0°47	22°21	F 3
S 4	14 45 32	13° 2'38	9♈53	19°14	24°18	17° 2	5°20	6°42	13°43	16°42	19°10	21°13	22°37	0°54	22°25	S 4
S 5	14 49 29	14° 0'47	21°41	19°42	25°26	17°36	5°26	6°43	13°42	16°42	19° 8	21°D12	22°34	1° 1	22°28	S 5
M 6	14 53 25	14°58'55	3♈33	20°14	26°33	18°10	5°33	6°44	13°41	16°41	19° 6	21°13	22°31	1° 7	22°32	M 6
T 7	14 57 22	15°57'01	15°35	20°51	27°41	18°44	5°39	6°45	13°40	16°41	19° 5	21°R13	22°28	1°14	22°36	T 7
W 8	15 1 18	16°55'06	27°53	21°31	28°49	19°18	5°45	6°46	13°39	16°40	19° 3	21°12	22°25	1°21	22°40	W 8
T 9	15 5 15	17°53'09	10♈31	22°15	29°56	19°52	5°52	6°47	13°38	16°39	19° 1	21°10	22°21	1°27	22°44	T 9
F 10	15 9 11	18°51'11	23°33	23° 2	1♈ 3	20°27	5°59	6°48	13°37	16°39	19° 0	21° 5	22°18	1°34	22°48	F 10
S 11	15 13 8	19°49'11	7♈ 2	23°53	2°10	21° 1	6° 6	6°49	13°36	16°38	18°58	20°59	22°15	1°41	22°52	S 11
S 12	15 17 4	20°47'10	20°59	24°47	3°17	21°35	6°13	6°49	13°35	16°37	18°56	20°50	22°12	1°47	22°56	S 12
M13	15 21 1	21°45'08	5♈22	25°44	4°24	22°10	6°20	6°50	13°34	16°37	18°55	20°41	22° 9	1°54	23° 0	M13
T 14	15 24 58	22°43'05	20° 4	26°45	5°30	22°44	6°27	6°50	13°33	16°36	18°53	20°32	22° 5	2° 1	23° 5	T 14
W15	15 28 54	23°40'59	4♈58	27°48	6°36	23°19	6°35	6°50	13°32	16°35	18°51	20°24	22° 2	2° 7	23° 9	W15
T 16	15 32 51	24°38'53	19°55	28°55	7°43	23°53	6°42	6°50	13°30	16°34	18°50	20°19	21°59	2°14	23°14	T 16
F 17	15 36 47	25°36'45	4♈48	0♈ 4	8°49	24°28	6°50	6°R51	13°29	16°33	18°48	20°16	21°56	2°21	23°18	F 17
S 18	15 40 44	26°34'35	19°28	1°15	9°54	25° 3	6°58	6°50	13°28	16°33	18°46	20°D15	21°53	2°27	23°23	S 18
S 19	15 44 40	27°32'23	3♈25	2°30	11° 0	25°38	7° 6	6°50	13°26	16°32	18°45	20°15	21°50	2°34	23°27	S 19
M20	15 48 37	28°30'10	17°57	3°47	12° 5	26°12	7°14	6°50	13°25	16°31	18°43	20°16	21°46	2°41	23°32	M20
T 21	15 52 33	29°27'55	1♈42	5° 6	13°10	26°47	7°22	6°50	13°23	16°30	18°41	20°R17	21°43	2°47	23°37	T 21
W22	15 56 30	0♈25'38	15° 9	6°28	14°15	27°22	7°30	6°49	13°22	16°29	18°40	20°16	21°40	2°54	23°42	W22
T 23	16 0 27	1°23'20	28°18	7°53	15°20	27°57	7°39	6°49	13°20	16°28	18°38	20°13	21°37	3° 0	23°47	T 23
F 24	16 4 23	2°21'00	11♈13	9°20	16°24	28°32	7°47	6°48	13°19	16°27	18°36	20° 7	21°34	3° 7	23°52	F 24
S 25	16 8 20	3°18'39	23°54	10°49	17°28	29° 7	7°56	6°48	13°17	16°26	18°35	20° 1	21°31	3°14	23°57	S 25
S 26	16 12 16	4°16'16	6♈23	12°21	18°32	29°42	8° 5	6°47	13°15	16°25	18°33	19°53	21°27	3°20	24° 2	S 26
M27	16 16 13	5°13'52	18°41	13°55	19°36	0♈17	8°14	6°46	13°14	16°24	18°32	19°45	21°24	3°27	24° 7	M27
T 28	16 20 9	6°11'27	0♈50	15°32	20°39	0°52	8°23	6°45	13°12	16°22	18°30	19°37	21°21	3°34	24°12	T 28
W29	16 24 6	7° 9'00	12°50	17°11	21°42	1°27	8°32	6°44	13°10	16°21	18°28	19°31	21°18	3°40	24°18	W29
T 30	16 28 2	8° 6'33	24°44	18°52	22°45	2° 3	8°41	6°43	13° 8	16°20	18°27	19°26	21°15	3°47	24°23	T 30
F 31	16 31 59	9♈ 4'04	6♈33	20♈36	23♈48	2♈38	8♈50	6♈41	13♈ 6	16♈19	18♈25	19♈23	21♈11	3♈54	24♈29	F 31

Delta T = 57.81 sec

JUNE 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 35 56	10♈13'35	18♈21	22♈21	24♈50	3♈13	9♈ 0	6°R40	13°R 5	16°R18	18°R24	19°D22	21♈ 8	4♈ 0	24♈34	S 1
S 2	16 39 52	10°59'04	0♈ 9	24°10	25°52	3°48	9° 9	6♈38	13♈ 3	16♈17	18♈22	19♈23	21° 5	4° 7	24°40	S 2
M 3	16 43 49	11°56'33	12° 3	26° 0	26°54	4°24	9°19	6°37	13° 1	16°15	18°21	19°24	21° 2	4°14	24°45	M 3
T 4	16 47 45	12°54'01	24° 6	27°53	27°55	4°59	9°29	6°35	12°59	16°14	18°19	19°26	20°59	4°20	24°51	T 4
W 5	16 51 42	13°51'28	6♈23	29°48	28°56	5°34	9°38	6°33	12°57	16°13	18°18	19°27	20°56	4°27	24°56	W 5
T 6	16 55 38	14°48'54	18°59	1♈46	29°57	6°10	9°48	6°32	12°55	16°11	18°16	19°R27	20°52	4°34	25° 2	T 6
F 7	16 59 35	15°46'20	1°58	3°45	0♈57	6°45	9°58	6°30	12°53	16°10	18°15	19°26	20°49	4°40	25° 8	F 7
S 8	17 3 31	16°43'45	15°24	5°47	1°57	7°21	10° 8	6°28	12°51	16° 9	18°13	19°23	20°46	4°47	25°14	S 8
S 9	17 7 28	17°41'09	29°17	7°50	2°57	7°57	10°19	6°26	12°48	16° 7	18°12	19°20	20°43	4°54	25°20	S 9
M10	17 11 25	18°38'34	13♈38	9°55	3°56	8°32	10°29	6°23	12°46	16° 6	18°11	19°15	20°40	5° 0	25°25	M10
T 11	17 15 21	19°35'57	28°23	12° 2	4°55	9° 8	10°39	6°21	12°44	16° 5	18° 9	19°11	20°37	5° 7	25°31	T 11
W12	17 19 18	20°33'20	13♈24	14°11	5°53	9°44	10°50	6°19	12°42	16° 3	18° 8	19° 8	20°33	5°13	25°37	W12
T 13	17 23 14	21°30'42	28°34	16°20	6°51	10°19	11° 0	6°16	12°40	16° 2	18° 7	19° 5	20°30	5°20	25°44	T 13
F 14	17 27 11	22°28'04	13♈42	18°31	7°49	10°55	11°11	6°14	12°38	16° 0	18° 5	19°D 4	20°27	5°27	25°50	F 14
S 15	17 31 7	23°25'24	28°39	20°42	8°46	11°31	11°21	6°11	12°35	15°59	18° 4	19° 4	20°24	5°33	25°56	S 15
S 16	17 35 4	24°22'44	13♈20	22°54	9°43	12° 7	11°32	6° 9	12°33	15°57	18° 3	19° 5	20°21	5°40	26° 2	S 16
M17	17 39 1	25°20'03	27°38	25° 6	10°39	12°43	11°43	6° 6	12°31	15°56	18° 1	19° 7	20°17	5°47	26° 8	M17
T 18	17 42 57	26°17'21	11♈32	27°18	11°35	13°18	11°54	6° 3	12°29	15°54	18° 0	19° 8	20°14	5°53	26°14	T 18
W19	17 46 54	27°14'38	25° 2	29°29	12°30	13°54	12° 5	6° 0	12°26	15°53	17°59	19°R 8	20°11	6° 0	26°21	W19
T 20	17 50 50	28°11'54	8♈ 9	1♈40	13°25	14°30	12°16	5°57	12°24	15°51	17°58	19° 8	20° 8	6° 7	26°27	T 20
F 21	17 54 47	29° 9'10	20°57	3°50	14°19	15° 6	12°27	5°54	12°22	15°50	17°57	19° 7	20° 5	6°13	26°33	F 21
S 22	17 58 43	0♈ 6'25	3♈28	5°59	15°13	15°42	12°38	5°51	12°19	15°48	17°56	19° 5	20° 2	6°20	26°40	S 22
S 23	18 2 40	1° 3'39	15°45	8° 7	16° 6	16°18	12°50	5°48	12°17	15°47	17°54	19° 2	19°58	6°27	26°46	S 23
M24	18 6 36	2° 0'52	27°52	10°13	16°58	16°55	13° 1	5°45	12°15	15°45	17°53	19° 0	19°55	6°33	26°53	M24
T 25	18 10 33	2°58'06	9♈50	12°17	17°50	17°31	13°12	5°41	12°12	15°44	17°52	18°57	19°52	6°40	26°59	T 25
W26	18 14 30	3°55'18	21°43	14°20	18°41	18° 7	13°24	5°38	12°10	15°42	17°51	18°55	19°49	6°47	27° 6	W26
T 27	18 18 26	4°52'31	3♈32	16°21	19°32	18°43	13°35	5°34	12° 7	15°41	17°50	18°54	19°46	6°53	27°12	T 27
F 28	18 22 23	5°49'43	15°20	18°20	20°22	19°19	13°47	5°31	12° 5	15°39	17°49	18°D54	19°43	7° 0	27°19	F 28
S 29	18 26 19	6°46'55	27° 9	20°18	21°11	19°56	13°59	5°27	12° 3	15°37	17°48	18°54	19°39	7° 7	27°25	S 29
S 30	18 30 16	7♈44'07	9♈ 1	22♈13	21♈59	20♈32	14♈10	5♈24	12♈ 0	15♈36	17♈47	18♈54	19♈36	7♈13	27♈32	S 30

Delta T = 57.87 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1991
geocentric

JULY 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 34 12	8♂41'18	21♂0	24♂6	22♂46	21♂8	14♂22	5°R20	11°R58	15°R34	17°R47	18♂55	19♂33	7♂20	27♂39	M 1
T 2	18 38 9	9°38'30	3♂8	25°57	23°33	21°45	14°34	5♂16	11♂55	15♂33	17♂46	18°56	19°30	7°26	27°45	T 2
W 3	18 42 5	10°35'42	15°29	27°46	24°19	22°21	14°46	5°12	11°53	15°31	17°45	18°57	19°27	7°33	27°52	W 3
T 4	18 46 2	11°32'54	28°6	29°33	25°4	22°57	14°58	5°9	11°50	15°29	17°44	18°58	19°23	7°40	27°59	T 4
F 5	18 49 59	12°30'06	11°Y 3	1♂18	25°48	23°34	15°10	5°5	11°48	15°28	17°43	18°R58	19°20	7°46	28°5	F 5
S 6	18 53 55	13°27'18	24°24	3°1	26°31	24°10	15°22	5°1	11°46	15°26	17°42	18°58	19°17	7°53	28°12	S 6
S 7	18 57 52	14°24'31	8♂9	4°42	27°13	24°47	15°34	4°57	11°43	15°24	17°42	18°57	19°14	8°0	28°19	S 7
M 8	19 1 48	15°21'44	22°20	6°20	27°55	25°24	15°46	4°53	11°41	15°23	17°41	18°57	19°11	8°6	28°26	M 8
T 9	19 5 45	16°18'58	6♂55	7°57	28°35	26°0	15°58	4°49	11°38	15°21	17°40	18°57	19°8	8°13	28°33	T 9
W10	19 9 41	17°16'12	21°48	9°31	29°14	26°37	16°11	4°45	11°36	15°20	17°40	18°56	19°4	8°20	28°39	W10
T 11	19 13 38	18°13'26	6♂55	11°3	29°52	27°14	16°23	4°40	11°34	15°18	17°39	18°56	19°1	8°26	28°46	T 11
F 12	19 17 34	19°10'41	22°5	12°34	0♂29	27°50	16°35	4°36	11°31	15°16	17°39	18°56	18°58	8°33	28°53	F 12
S 13	19 21 31	20°7'55	7♂9	14°2	1°5	28°27	16°48	4°32	11°29	15°15	17°38	18°56	18°55	8°40	29°0	S 13
S 14	19 25 28	21°5'10	21°59	15°27	1°39	29°4	17°0	4°28	11°26	15°13	17°38	18°56	18°52	8°46	29°7	S 14
M15	19 29 24	22°2'25	6♂29	16°51	2°12	29°41	17°12	4°23	11°24	15°12	17°37	18°56	18°49	8°53	29°14	M15
T 16	19 33 21	22°59'40	20°33	18°12	2°44	0♂18	17°25	4°19	11°22	15°10	17°37	18°56	18°45	9°0	29°21	T 16
W17	19 37 17	23°56'55	4♂10	19°32	3°14	0°54	17°37	4°15	11°19	15°8	17°36	18°55	18°42	9°6	29°28	W17
T 18	19 41 14	24°54'10	17°22	20°48	3°43	1°31	17°50	4°10	11°17	15°7	17°36	18°55	18°39	9°13	29°35	T 18
F 19	19 45 10	25°51'25	0♂10	22°3	4°10	2°8	18°3	4°6	11°15	15°5	17°35	18°D55	18°36	9°20	29°41	F 19
S 20	19 49 7	26°48'40	12°38	23°15	4°36	2°45	18°15	4°2	11°12	15°4	17°35	18°55	18°33	9°26	29°48	S 20
S 21	19 53 3	27°45'56	24°50	24°24	5°0	3°22	18°28	3°57	11°10	15°2	17°35	18°56	18°29	9°33	29°55	S 21
M22	19 57 0	28°43'12	6♂51	25°31	5°22	3°59	18°41	3°53	11°8	15°0	17°35	18°57	18°26	9°39	0♂2	M22
T 23	20 0 57	29°40'28	18°43	26°35	5°43	4°36	18°53	3°48	11°5	14°59	17°34	18°58	18°23	9°46	0°9	T 23
W24	20 4 53	0♂37'45	0♂32	27°37	6°2	5°14	19°6	3°44	11°3	14°57	17°34	18°59	18°20	9°53	0°16	W24
T 25	20 8 50	1°35'02	12°20	28°36	6°19	5°51	19°19	3°39	11°1	14°56	17°34	18°59	18°17	9°59	0°23	T 25
F 26	20 12 46	2°32'19	24°9	29°31	6°33	6°28	19°32	3°35	10°59	14°54	17°34	18°R59	18°14	10°6	0°30	F 26
S 27	20 16 43	3°29'38	6♂3	0♂24	6°46	7°5	19°45	3°31	10°57	14°53	17°34	18°59	18°10	10°13	0°37	S 27
S 28	20 20 39	4°26'56	18°4	1°13	6°57	7°42	19°58	3°26	10°54	14°51	17°34	18°57	18°7	10°19	0°44	S 28
M29	20 24 36	5°24'16	0♂13	1°59	7°6	8°20	20°10	3°22	10°52	14°50	17°D34	18°55	18°4	10°26	0°51	M29
T 30	20 28 32	6°21'37	12°32	2°41	7°13	8°57	20°23	3°17	10°50	14°48	17°34	18°53	18°1	10°33	0°58	T 30
W31	20 32 29	7♂18'58	25♂4	3♂20	7♂17	9♂34	20♂36	3♂13	10♂48	14♂47	17♂34	18♂50	17♂58	10♂39	1♂5	W31

Delta T = 57.93 sec

AUGUST 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 36 26	8♂16'20	7°Y50	3♂55	7°R19	10♂12	20♂49	3°R 8	10°R46	14°R45	17♂34	18°R48	17♂55	10♂46	1♂12	T 1
F 2	20 40 22	9°13'44	20°51	4°25	7♂19	10°49	21°2	3♂4	10♂44	14♂44	17°34	18♂46	17°51	10°53	1°19	F 2
S 3	20 44 19	10°11'08	4♂11	4°52	7°17	11°27	21°15	2°59	10°42	14°42	17°34	18°D45	17°48	10°59	1°26	S 3
S 4	20 48 15	11°8'34	17°50	5°14	7°12	12°4	21°28	2°55	10°40	14°41	17°34	18°45	17°45	11°6	1°33	S 4
M 5	20 52 12	12°6'01	1♂49	5°32	7°5	12°42	21°41	2°51	10°38	14°40	17°35	18°46	17°42	11°12	1°40	M 5
T 6	20 56 8	13°3'30	16°8	5°44	6°55	13°19	21°54	2°46	10°36	14°38	17°35	18°47	17°39	11°19	1°47	T 6
W 7	21 0 5	14°1'00	0♂45	5°52	6°43	13°57	22°7	2°42	10°34	14°37	17°35	18°48	17°35	11°26	1°54	W 7
T 8	21 4 1	14°58'31	15°35	5°R55	6°29	14°35	22°20	2°38	10°32	14°35	17°36	18°R49	17°32	11°32	2°0	T 8
F 9	21 7 58	15°56'03	0♂32	5°52	6°12	15°12	22°34	2°33	10°30	14°34	17°36	18°49	17°29	11°39	2°7	F 9
S 10	21 11 55	16°53'36	15°28	5°44	5°54	15°50	22°47	2°29	10°29	14°33	17°36	18°47	17°26	11°46	2°14	S 10
S 11	21 15 51	17°51'10	0♂15	5°30	5°33	16°28	23°0	2°25	10°27	14°32	17°37	18°44	17°23	11°52	2°21	S 11
M12	21 19 48	18°48'46	14°46	5°12	5°9	17°6	23°13	2°21	10°25	14°30	17°37	18°40	17°20	11°59	2°28	M12
T 13	21 23 44	19°46'22	28°55	4°47	4°44	17°43	23°26	2°16	10°23	14°29	17°38	18°35	17°16	12°6	2°35	T 13
W14	21 27 41	20°43'59	12♂38	4°18	4°17	18°21	23°39	2°12	10°22	14°28	17°38	18°31	17°13	12°12	2°41	W14
T 15	21 31 37	21°41'37	25°55	3°44	3°48	18°59	23°52	2°8	10°20	14°27	17°39	18°27	17°10	12°19	2°48	T 15
F 16	21 35 34	22°39'17	8♂46	3°5	3°17	19°37	24°5	2°4	10°18	14°25	17°39	18°25	17°7	12°26	2°55	F 16
S 17	21 39 30	23°36'57	21°15	2°22	2°44	20°15	24°19	2°0	10°17	14°24	17°40	18°D24	17°4	12°32	3°2	S 17
S 18	21 43 27	24°34'38	3♂26	1°35	2°11	20°53	24°32	1°56	10°15	14°23	17°41	18°24	17°1	12°39	3°8	S 18
M19	21 47 24	25°32'21	15°25	0°46	1°36	21°31	24°45	1°52	10°14	14°22	17°41	18°26	16°57	12°46	3°15	M19
T 20	21 51 20	26°30'04	27°16	29♂55	1°0	22°9	24°58	1°49	10°13	14°21	17°42	18°27	16°54	12°52	3°22	T 20
W21	21 55 17	27°27'49	9♂3	29°3	0°23	22°47	25°11	1°45	10°11	14°20	17°43	18°29	16°51	12°59	3°28	W21
T 22	21 59 13	28°25'35	20°52	28°10	29♂46	23°26	25°24	1°41	10°10	14°19	17°44	18°R29	16°48	13°5	3°35	T 22
F 23	22 3 10	29°23'22	2♂46	27°19	29°9	24°4	25°37	1°37	10°8	14°18	17°44	18°28	16°45	13°12	3°42	F 23
S 24	22 7 6	0♂21'10	14°48	26°30	28°32	24°42	25°50	1°34	10°7	14°17	17°45	18°25	16°41	13°19	3°48	S 24
S 25	22 11 3	1°18'59	27°0	25°44	27°54	25°20	26°4	1°30	10°6	14°16	17°46	18°20	16°38	13°25	3°55	S 25
M26	22 14 59	2°16'51	9♂24	25°2	27°18	25°59	26°17	1°27	10°5	14°15	17°47	18°13	16°35	13°32	4°1	M26
T 27	22 18 56	3°14'43	22°0	24°25	26°42	26°37	26°30	1°23	10°4	14°14	17°48	18°6	16°32	13°39	4°8	T 27
W28	22 22 53	4°12'37	4°Y50	23°55	26°7	27°15	26°43	1°20	10°2	14°13	17°49	17°58	16°29	13°45	4°14	W28
T 29	22 26 49	5°10'33	17°52	23°30	25°33	27°54	26°56	1°16	10°1	14°12	17°50	17°50	16°26	13°52	4°21	T 29
F 30	22 30 46	6°8'31	1♂7	23°14	25°1	28°32	27°9	1°13	10°0	14°11	17°51	17°44	16°22	13°59	4°27	F 30
S 31	22 34 42	7♂6'30	14♂35	23♂5	24♂30	29♂11	27♂22	1♂10	9♂59	14♂10	17♂52	17♂40	16♂19	14♂5	4♂33	S 31

Delta T = 57.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1991

geocentric

SEPTEMBER 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 38 39	8 ^h 43'2	28 ^h 15	23°D 4	24°R 1	29 ^h 49	27 ^h 35	1°R 7	9°R59	14°R 9	17 ^h 53	17°R38	16 ^h 16	14 ^h 12	4 ^h 40	S 1
M 2	22 42 35	9° 2'35	12 ^h 11	23 ^h 11	23 ^h 33	0 ^h 28	27°48	1 ^h 4	9 ^h 58	14 ^h 9	17°55	17°D37	16°13	14°19	4°46	M 2
T 3	22 46 32	10° 0'41	26°15	23°27	23° 8	1° 7	28° 1	1° 1	9°57	14° 8	17°56	17 ^h 38	16°10	14°25	4°52	T 3
W 4	22 50 28	10°58'48	10 ^h 33	23°52	22°45	1°45	28°14	0°58	9°56	14° 7	17°57	17°R39	16° 6	14°32	4°58	W 4
T 5	22 54 25	11°56'57	25° 1	24°25	22°24	2°24	28°27	0°55	9°55	14° 7	17°58	17°39	16° 3	14°38	5° 4	T 5
F 6	22 58 22	12°55'09	9 ^h 36	25° 6	22° 5	3° 3	28°40	0°52	9°55	14° 6	17°59	17°37	16° 0	14°45	5°11	F 6
S 7	23 2 18	13°53'22	24°11	25°55	21°49	3°42	28°53	0°50	9°54	14° 5	18° 1	17°33	15°57	14°52	5°17	S 7
S 8	23 6 15	14°51'37	8 ^h 42	26°51	21°35	4°20	29° 6	0°47	9°53	14° 5	18° 2	17°26	15°54	14°58	5°23	S 8
M 9	23 10 11	15°49'53	23° 2	27°55	21°23	4°59	29°18	0°45	9°53	14° 4	18° 3	17°17	15°51	15° 5	5°29	M 9
T 10	23 14 8	16°48'12	7 ^h 3	29° 6	21°14	5°38	29°31	0°42	9°52	14° 4	18° 5	17° 8	15°47	15°12	5°34	T 10
W11	23 18 4	17°46'32	20°44	0 ^h 22	21° 7	6°17	29°44	0°40	9°52	14° 3	18° 6	16°58	15°44	15°18	5°40	W11
T 12	23 22 1	18°44'53	4 ^h 0	1°45	21° 3	6°56	29°57	0°38	9°51	14° 3	18° 8	16°49	15°41	15°25	5°46	T 12
F 13	23 25 57	19°43'17	16°52	3°12	21°D 1	7°35	0 ^h 10	0°35	9°51	14° 2	18° 9	16°42	15°38	15°32	5°52	F 13
S 14	23 29 54	20°41'42	29°22	4°44	21° 1	8°14	0°22	0°33	9°51	14° 2	18°11	16°38	15°35	15°38	5°58	S 14
S 15	23 33 51	21°40'09	11 ^h 34	6°20	21° 3	8°53	0°35	0°31	9°51	14° 1	18°12	16°36	15°32	15°45	6° 3	S 15
M16	23 37 47	22°38'37	23°33	8° 0	21° 8	9°33	0°48	0°30	9°50	14° 1	18°14	16°D35	15°28	15°52	6° 9	M16
T 17	23 41 44	23°37'07	5 ^h 23	9°42	21°16	10°12	1° 0	0°28	9°50	14° 1	18°15	16°36	15°25	15°58	6°15	T 17
W18	23 45 40	24°35'39	17°11	11°27	21°25	10°51	1°13	0°26	9°50	14° 0	18°17	16°R36	15°22	16° 5	6°20	W18
T 19	23 49 37	25°34'12	29° 2	13°13	21°36	11°30	1°25	0°24	9°D50	14° 0	18°19	16°35	15°19	16°11	6°26	T 19
F 20	23 53 33	26°32'47	11 ^h 0	15° 2	21°50	12°10	1°38	0°23	9°50	14° 0	18°20	16°32	15°16	16°18	6°31	F 20
S 21	23 57 30	27°31'23	23° 9	16°51	22° 5	12°49	1°50	0°21	9°50	14° 0	18°22	16°27	15°12	16°25	6°36	S 21
S 22	0 1 26	28°30'01	5 ^h 32	18°41	22°23	13°28	2° 3	0°20	9°50	14° 0	18°24	16°19	15° 9	16°31	6°42	S 22
M23	0 5 23	29°28'42	18°12	20°32	22°42	14° 8	2°15	0°19	9°50	13°59	18°25	16° 9	15° 6	16°38	6°47	M23
T 24	0 9 20	0 ^h 27'24	1°Y 8	22°22	23° 4	14°47	2°27	0°18	9°51	13°59	18°27	15°57	15° 3	16°45	6°52	T 24
W25	0 13 16	1°26'08	14°19	24°13	23°27	15°27	2°40	0°17	9°51	13°59	18°29	15°45	15° 0	16°51	6°57	W25
T 26	0 17 13	2°24'54	27°45	26° 4	23°52	16° 7	2°52	0°16	9°51	13°D59	18°31	15°33	14°57	16°58	7° 2	T 26
F 27	0 21 9	3°23'42	11 ^h 22	27°54	24°18	16°46	3° 4	0°15	9°52	13°59	18°33	15°23	14°53	17° 5	7° 7	F 27
S 28	0 25 6	4°22'32	25° 8	29°44	24°47	17°26	3°16	0°14	9°52	13°59	18°34	15°16	14°50	17°11	7°12	S 28
S 29	0 29 2	5°21'25	9 ^h 1	1 ^h 34	25°16	18° 6	3°28	0°13	9°52	13°59	18°36	15°11	14°47	17°18	7°17	S 29
M30	0 32 59	6 ^h 20'20	23 ^h 0	3 ^h 23	25 ^h 48	18 ^h 45	3 ^h 40	0 ^h 13	9 ^h 53	14 ^h 0	18 ^h 38	15 ^h 9	14 ^h 44	17 ^h 25	7 ^h 22	M30

Delta T = 58.06 sec

OCTOBER 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 36 55	7 ^h 19'18	7 ^h 3	5 ^h 11	26 ^h 20	19 ^h 25	3 ^h 52	0°R12	9°54	14° 0	18°M40	15°R 9	14°341	17°331	7°D26	T 1
W 2	0 40 52	8°18'18	21°10	6°58	26°55	20° 5	4° 4	0°12	9°54	14° 0	18°42	15° 9	14°38	17°38	7°31	W 2
T 3	0 44 48	9°17'20	5 ^h 20	8°45	27°30	20°45	4°16	0°12	9°55	14° 0	18°44	15° 8	14°34	17°45	7°36	T 3
F 4	0 48 45	10°16'24	19°31	10°31	28° 7	21°25	4°28	0°12	9°56	14° 0	18°46	15° 5	14°31	17°51	7°40	F 4
S 5	0 52 42	11°15'30	3 ^h 41	12°16	28°45	22° 5	4°39	0°D12	9°56	14° 1	18°48	14°59	14°28	17°58	7°45	S 5
S 6	0 56 38	12°14'39	17°47	14° 0	29°24	22°45	4°51	0°12	9°57	14° 1	18°50	14°50	14°25	18° 4	7°49	S 6
M 7	1 0 35	13°13'50	1 ^h 44	15°43	0 ^h 5	23°25	5° 3	0°12	9°58	14° 1	18°52	14°39	14°22	18°11	7°53	M 7
T 8	1 4 31	14°13'03	15°27	17°26	0°46	24° 5	5°14	0°12	9°59	14° 2	18°54	14°26	14°18	18°18	7°57	T 8
W 9	1 8 28	15°12'18	28°54	19° 8	1°29	24°45	5°26	0°12	10° 0	14° 2	18°56	14°13	14°15	18°24	8° 2	W 9
T 10	1 12 24	16°11'35	12 ^h 1	20°49	2°13	25°26	5°37	0°13	10° 1	14° 2	18°58	14° 2	14°12	18°31	8° 6	T 10
F 11	1 16 21	17°10'54	24°48	22°29	2°57	26° 6	5°48	0°13	10° 2	14° 3	19° 1	13°52	14° 9	18°38	8°10	F 11
S 12	1 20 17	18°10'15	7 ^h 15	24° 9	3°43	26°46	6° 0	0°14	10° 3	14° 3	19° 3	13°45	14° 6	18°44	8°14	S 12
S 13	1 24 14	19° 9'38	19°26	25°48	4°29	27°26	6°11	0°15	10° 4	14° 4	19° 5	13°41	14° 3	18°51	8°17	S 13
M14	1 28 11	20° 9'02	1 ^h 24	27°26	5°17	28° 7	6°22	0°16	10° 6	14° 5	19° 7	13°39	13°59	18°58	8°21	M14
T 15	1 32 7	21° 8'29	13°14	29° 3	6° 5	28°47	6°33	0°16	10° 7	14° 5	19° 9	13°D39	13°56	19° 4	8°25	T 15
W16	1 36 4	22° 7'57	25° 2	0 ^h 40	6°54	29°28	6°44	0°18	10° 8	14° 6	19°11	13°R39	13°53	19°11	8°28	W16
T 17	1 40 0	23° 7'27	6 ^h 53	2°16	7°44	0 ^h 8	6°55	0°19	10°10	14° 6	19°14	13°38	13°50	19°18	8°32	T 17
F 18	1 43 57	24° 6'58	18°53	3°52	8°35	0°49	7° 6	0°20	10°11	14° 7	19°16	13°36	13°47	19°24	8°35	F 18
S 19	1 47 53	25° 6'32	1 ^h 5	5°26	9°26	1°30	7°16	0°21	10°12	14° 8	19°18	13°31	13°43	19°31	8°39	S 19
S 20	1 51 50	26° 6'07	13°36	7° 0	10°18	2°10	7°27	0°23	10°14	14° 9	19°20	13°23	13°40	19°37	8°42	S 20
M21	1 55 46	27° 5'44	26°26	8°34	11°11	2°51	7°37	0°24	10°16	14° 9	19°23	13°14	13°37	19°44	8°45	M21
T 22	1 59 43	28° 5'22	9 ^h 38	10° 7	12° 5	3°32	7°48	0°26	10°17	14°10	19°25	13° 2	13°34	19°51	8°48	T 22
W23	2 3 40	29° 5'03	23°10	11°39	12°59	4°12	7°58	0°28	10°19	14°11	19°27	12°50	13°31	19°57	8°51	W23
T 24	2 7 36	0 ^h 4'46	7 ^h 0	13°11	13°54	4°53	8° 9	0°29	10°20	14°12	19°29	12°38	13°28	20° 4	8°54	T 24
F 25	2 11 33	1° 4'31	21° 3	14°42	14°49	5°34	8°19	0°31	10°22	14°13	19°32	12°28	13°24	20°11	8°57	F 25
S 26	2 15 29	2° 4'17	5 ^h 15	16°13	15°45	6°15	8°29	0°33	10°24	14°14	19°34	12°21	13°21	20°17	8°59	S 26
S 27	2 19 26	3° 4'06	19°31	17°43	16°42	6°56	8°39	0°36	10°26	14°15	19°36	12°17	13°18	20°24	9° 2	S 27
M28	2 23 22	4° 3'58	3 ^h 48	19°12	17°39	7°37	8°49	0°38	10°28	14°16	19°39	12°15	13°15	20°31	9° 5	M28
T 29	2 27 19	5° 3'51	18° 1	20°41	18°37	8°18	8°58	0°40	10°30	14°17	19°41	12°D14	13°12	20°37	9° 7	T 29
W30	2 31 15	6° 3'47	2 ^h 9	22°10	19°35	8°59	9° 8	0°43	10°32	14°18	19°43	12°R15	13° 9	20°44	9° 9	W30
T 31	2 35 12	7 ^h 3'45	16 ^h 12	23 ^h 37	20 ^h 34	9 ^h 41	9 ^h 18	0 ^h 45	10 ^h 34	14 ^h 19	19 ^h 46	12 ^h 15	13 ^h 5	20 ^h 51	9 ^h 12	T 31

Delta T = 58.12 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1991
geocentric

NOVEMBER 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 39 9	8♉ 3'44	0♈ 8	25♉ 5	21♈ 33	10♉ 22	9♈ 27	0♈ 48	10♈ 36	14♈ 20	19♉ 48	12°R13	13♈ 2	20♈ 57	9♉ 14	F 1
S 2	2 43 5	9° 3'47	13°57	26°31	22°33	11° 3	9°37	0°50	10°38	14°22	19°51	12♈ 8	12°59	21° 4	9°16	S 2
S 3	2 47 2	10° 3'51	27°37	27°57	23°33	11°44	9°46	0°53	10°40	14°23	19°53	12° 1	12°56	21°11	9°18	S 3
M 4	2 50 58	11° 3'57	11♉ 8	29°22	24°34	12°26	9°55	0°56	10°42	14°24	19°55	11°52	12°53	21°17	9°20	M 4
T 5	2 54 55	12° 4'05	24°26	0♈ 47	25°35	13° 7	10° 4	0°59	10°44	14°25	19°58	11°41	12°49	21°24	9°21	T 5
W 6	2 58 51	13° 4'16	7♉ 32	2°11	26°36	13°49	10°13	1° 2	10°47	14°26	20° 0	11°30	12°46	21°30	9°23	W 6
T 7	3 2 48	14° 4'28	20°22	3°34	27°38	14°30	10°22	1° 5	10°49	14°28	20° 3	11°20	12°43	21°37	9°25	T 7
F 8	3 6 44	15° 4'42	2♈ 56	4°56	28°40	15°12	10°31	1° 8	10°51	14°29	20° 5	11°12	12°40	21°44	9°26	F 8
S 9	3 10 41	16° 4'57	15°16	6°17	29°43	15°53	10°39	1°12	10°54	14°31	20° 7	11° 6	12°37	21°50	9°27	S 9
S 10	3 14 38	17° 5'14	27°22	7°37	0♈ 46	16°35	10°48	1°15	10°56	14°32	20°10	11° 3	12°34	21°57	9°29	S 10
M11	3 18 34	18° 5'33	9♈ 18	8°56	1°49	17°17	10°56	1°19	10°59	14°33	20°12	11°D 1	12°30	22° 4	9°30	M11
T 12	3 22 31	19° 5'53	21° 7	10°13	2°52	17°59	11° 4	1°22	11° 1	14°35	20°15	11° 2	12°27	22°10	9°31	T 12
W13	3 26 27	20° 6'15	2♈ 54	11°29	3°56	18°40	11°12	1°26	11° 4	14°36	20°17	11° 3	12°24	22°17	9°32	W13
T 14	3 30 24	21° 6'38	14°44	12°44	5° 1	19°22	11°20	1°30	11° 6	14°38	20°20	11° 4	12°21	22°24	9°33	T 14
F 15	3 34 20	22° 7'03	26°42	13°56	6° 5	20° 4	11°28	1°34	11° 9	14°39	20°22	11°R 4	12°18	22°30	9°34	F 15
S 16	3 38 17	23° 7'29	8♈ 53	15° 7	7°10	20°46	11°36	1°37	11°11	14°41	20°24	11° 3	12°15	22°37	9°34	S 16
S 17	3 42 13	24° 7'56	21°24	16°15	8°15	21°28	11°43	1°41	11°14	14°42	20°27	10°59	12°11	22°44	9°35	S 17
M18	3 46 10	25° 8'24	4♈ 16	17°21	9°21	22°10	11°51	1°46	11°17	14°44	20°29	10°54	12° 8	22°50	9°35	M18
T 19	3 50 7	26° 8'54	17°33	18°23	10°26	22°52	11°58	1°50	11°20	14°46	20°32	10°47	12° 5	22°57	9°36	T 19
W20	3 54 3	27° 9'25	1♈ 16	19°22	11°32	23°34	12° 5	1°54	11°22	14°47	20°34	10°40	12° 2	23° 3	9°36	W20
T 21	3 58 0	28° 9'58	15°22	20°18	12°38	24°17	12°12	1°58	11°25	14°49	20°36	10°32	11°59	23°10	9°36	T 21
F 22	4 1 56	29°10'32	29°46	21° 9	13°45	24°59	12°19	2° 3	11°28	14°51	20°39	10°26	11°55	23°17	9°R36	F 22
S 23	4 5 53	0♈ 11'07	14♈ 24	21°55	14°52	25°41	12°26	2° 7	11°31	14°52	20°41	10°22	11°52	23°23	9°36	S 23
S 24	4 9 49	1°11'44	29° 8	22°36	15°59	26°24	12°32	2°12	11°34	14°54	20°44	10°20	11°49	23°30	9°36	S 24
M25	4 13 46	2°12'23	13♈ 50	23°10	17° 6	27° 6	12°39	2°16	11°37	14°56	20°46	10°D19	11°46	23°37	9°36	M25
T 26	4 17 42	3°13'03	28°25	23°38	18°13	27°48	12°45	2°21	11°40	14°58	20°48	10°20	11°43	23°43	9°35	T 26
W27	4 21 39	4°13'45	12♈ 49	23°58	19°21	28°31	12°51	2°26	11°43	15° 0	20°51	10°21	11°40	23°50	9°35	W27
T 28	4 25 36	5°14'29	26°58	24° 9	20°29	29°13	12°57	2°31	11°46	15° 1	20°53	10°23	11°36	23°57	9°34	T 28
F 29	4 29 32	6°15'13	10♈ 52	24°R11	21°37	29°56	13° 3	2°36	11°49	15° 3	20°56	10°R23	11°33	24° 3	9°34	F 29
S 30	4 33 29	7♈ 16'00	24♈ 31	24♈ 3	22♈ 45	0♈ 39	13♈ 9	2♈ 41	11♈ 52	15♈ 5	20♈ 58	10♈ 22	11♈ 30	24♈ 10	9♈ 33	S 30

Delta T = 58.18 sec

DECEMBER 1991

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 37 25	8♈ 16'48	7♈ 54	23°R44	23♈ 54	1♈ 21	13♈ 14	2♈ 46	11♈ 55	15♈ 7	21♈ 0	10°R19	11♈ 27	24♈ 17	9°R32	S 1
M 2	4 41 22	9°17'37	21° 4	23♈ 15	25° 2	2° 4	13°20	2°51	11°58	15° 9	21° 3	10♈ 14	11°24	24°23	9♈ 31	M 2
T 3	4 45 18	10°18'28	3♈ 59	22°34	26°11	2°47	13°25	2°56	12° 1	15°11	21° 5	10° 9	11°21	24°30	9°30	T 3
W 4	4 49 15	11°19'21	16°42	21°42	27°20	3°30	13°30	3° 1	12° 5	15°13	21° 7	10° 4	11°17	24°37	9°29	W 4
T 5	4 53 11	12°20'14	29°12	20°41	28°29	4°12	13°35	3° 7	12° 8	15°15	21° 9	9°59	11°14	24°43	9°28	T 5
F 6	4 57 8	13°21'09	11♈ 31	19°31	29°39	4°55	13°39	3°12	12°11	15°17	21°12	9°56	11°11	24°50	9°26	F 6
S 7	5 1 5	14°22'05	23°39	18°14	0♈ 48	5°38	13°44	3°18	12°14	15°19	21°14	9°53	11° 8	24°57	9°25	S 7
S 8	5 5 1	15°23'02	5♈ 38	16°53	1°58	6°21	13°48	3°23	12°18	15°21	21°16	9°D52	11° 5	25° 3	9°23	S 8
M 9	5 8 58	16°23'59	17°30	15°30	3° 8	7° 4	13°52	3°29	12°21	15°23	21°19	9°52	11° 1	25°10	9°22	M 9
T 10	5 12 54	17°24'58	29°18	14° 8	4°18	7°47	13°56	3°34	12°24	15°25	21°21	9°53	10°58	25°16	9°20	T 10
W11	5 16 51	18°25'57	11♈ 4	12°50	5°28	8°31	14° 0	3°40	12°28	15°27	21°23	9°55	10°55	25°23	9°18	W11
T 12	5 20 47	19°26'56	22°54	11°38	6°38	9°14	14° 4	3°46	12°31	15°29	21°25	9°57	10°52	25°30	9°16	T 12
F 13	5 24 44	20°27'57	4♈ 50	10°35	7°48	9°57	14° 7	3°52	12°34	15°31	21°27	9°58	10°49	25°36	9°14	F 13
S 14	5 28 40	21°28'58	16°59	9°41	8°59	10°40	14°10	3°57	12°38	15°33	21°30	9°R59	10°46	25°43	9°12	S 14
S 15	5 32 37	22°29'59	29°25	8°58	10° 9	11°24	14°14	4° 3	12°41	15°35	21°32	9°59	10°42	25°50	9°10	S 15
M16	5 36 34	23°31'01	12♈ 12	8°26	11°20	12° 7	14°16	4° 9	12°44	15°38	21°34	9°58	10°39	25°56	9° 7	M16
T 17	5 40 30	24°32'03	25°24	8° 6	12°31	12°51	14°19	4°15	12°48	15°40	21°36	9°56	10°36	26° 3	9° 5	T 17
W18	5 44 27	25°33'06	9♈ 4	7°D56	13°42	13°34	14°22	4°21	12°51	15°42	21°38	9°54	10°33	26°10	9° 2	W18
T 19	5 48 23	26°34'09	23°10	7°56	14°53	14°17	14°24	4°28	12°55	15°44	21°40	9°53	10°30	26°16	9° 0	T 19
F 20	5 52 20	27°35'13	7♈ 42	8° 6	16° 4	15° 1	14°26	4°34	12°58	15°46	21°42	9°51	10°27	26°23	8°57	F 20
S 21	5 56 16	28°36'17	22°33	8°24	17°16	15°45	14°28	4°40	13° 2	15°48	21°44	9°50	10°23	26°30	8°55	S 21
S 22	6 0 13	29°37'22	7♈ 36	8°51	18°27	16°28	14°30	4°46	13° 5	15°51	21°46	9°D50	10°20	26°36	8°52	S 22
M23	6 4 10	0♈ 38'27	22°42	9°24	19°38	17°12	14°32	4°53	13° 9	15°53	21°48	9°50	10°17	26°43	8°49	M23
T 24	6 8 6	1°39'33	7♈ 42	10° 4	20°50	17°56	14°33	4°59	13°12	15°55	21°50	9°50	10°14	26°50	8°46	T 24
W25	6 12 3	2°40'39	22°29	10°50	22° 2	18°40	14°34	5° 5	13°16	15°57	21°52	9°51	10°11	26°56	8°43	W25
T 26	6 15 59	3°41'46	6♈ 57	11°41	23°14	19°23	14°35	5°12	13°19	15°59	21°54	9°52	10° 7	27° 3	8°40	T 26
F 27	6 19 56	4°42'53	21° 2	12°36	24°25	20° 7	14°36	5°18	13°23	16° 2	21°56	9°52	10° 4	27°10	8°36	F 27
S 28	6 23 52	5°44'01	4♈ 44	13°35	25°37	20°51	14°37	5°25	13°27	16° 4	21°58	9°R52	10° 1	27°16	8°33	S 28
S 29	6 27 49	6°45'10	18° 4	14°38	26°49	21°35	14°37	5°31	13°30	16° 6	22° 0	9°52	9°58	27°23	8°30	S 29
M30	6 31 45	7°46'19	1♈ 2	15°44	28° 2	22°19	14°38	5°38	13°34	16° 8	22° 2	9°52	9°55	27°30	8°26	M30
T 31	6 35 42	8♈ 47'29	13♈ 43	16♈ 52	29♈ 14	23♈ 3	14°R38	5♈ 45	13♈ 37	16♈ 11	22♈ 4	9°S52	9°S52	27°S36	8♈ 23	T 31

Delta T = 58.24 sec