



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2231

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 2231  
geocentric

JANUARY 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 40 6	9♂47'32	2♂53	9♂37	11♂37	11♂37	6♂10	15♂35	23♂7	3♂R14	2♂43	6♂R 3	7♂19	2♂35	20♂R27	S 1
S 2	6 44 3	10°48'42	15°10	11°13	12°51	12°22	6°19	15°39	23° 9	3♂12	2°44	5♂53	7°16	2°41	20♂26	S 2
M 3	6 47 59	11°49'51	27°19	12°49	14° 5	13° 8	6°27	15°44	23°12	3°10	2°45	5°41	7°13	2°48	20°24	M 3
T 4	6 51 56	12°51'01	9♂30	14°25	15°19	13°54	6°36	15°48	23°15	3° 9	2°46	5°31	7°10	2°55	20°22	T 4
W 5	6 55 52	13°52'11	21°14	16° 2	16°33	14°40	6°44	15°53	23°18	3° 7	2°48	5°21	7° 7	3° 1	20°21	W 5
T 6	6 59 49	14°53'21	3♂ 5	17°39	17°47	15°25	6°53	15°58	23°20	3° 5	2°49	5°14	7° 3	3° 8	20°19	T 6
F 7	7 3 45	15°54'31	14°52	19°17	19° 0	16°11	7° 1	16° 2	23°23	3° 4	2°50	5° 9	7° 0	3°15	20°18	F 7
S 8	7 7 42	16°55'40	26°39	20°54	20°14	16°57	7° 9	16° 7	23°26	3° 2	2°51	5° 7	6°57	3°21	20°17	S 8
S 9	7 11 39	17°56'50	8♂30	22°33	21°28	17°43	7°16	16°12	23°28	3° 0	2°52	5°D 6	6°54	3°28	20°15	S 9
M10	7 15 35	18°57'59	20°27	24°11	22°42	18°29	7°24	16°17	23°31	2°59	2°53	5° 7	6°51	3°35	20°14	M10
T 11	7 19 32	19°59'08	2♂Y35	25°50	23°55	19°15	7°32	16°22	23°33	2°57	2°54	5° 9	6°48	3°41	20°13	T 11
W12	7 23 28	21° 0'17	15° 0	27°29	25° 9	20° 2	7°39	16°27	23°36	2°55	2°54	5°R10	6°44	3°48	20°12	W12
T 13	7 27 25	22° 1'25	27°45	29° 8	26°22	20°48	7°47	16°33	23°38	2°54	2°55	5°10	6°41	3°55	20°11	T 13
F 14	7 31 21	23° 2'33	10♂56	0♂48	27°36	21°34	7°54	16°38	23°40	2°52	2°56	5° 8	6°38	4° 1	20°10	F 14
S 15	7 35 18	24° 3'40	24°36	2°28	28°49	22°20	8° 1	16°43	23°43	2°51	2°57	5° 5	6°35	4° 8	20° 9	S 15
S 16	7 39 14	25° 4'47	8♂46	4° 8	0♂ 2	23° 6	8° 8	16°49	23°45	2°49	2°58	5° 0	6°32	4°15	20° 8	S 16
M17	7 43 11	26° 5'53	23°23	5°48	1°16	23°53	8°14	16°54	23°47	2°48	2°58	4°54	6°28	4°21	20° 7	M17
T 18	7 47 8	27° 6'59	8♂23	7°28	2°29	24°39	8°21	17° 0	23°49	2°46	2°59	4°48	6°25	4°28	20° 6	T 18
W19	7 51 4	28° 8'05	23°37	9° 9	3°42	25°25	8°28	17° 6	23°52	2°45	3° 0	4°42	6°22	4°35	20° 5	W19
T 20	7 55 1	29° 9'09	8♂54	10°49	4°55	26°12	8°34	17°11	23°54	2°43	3° 0	4°39	6°19	4°41	20° 5	T 20
F 21	7 58 57	0♂10'14	24° 5	12°29	6° 8	26°58	8°40	17°17	23°56	2°42	3° 1	4°37	6°16	4°48	20° 4	F 21
S 22	8 2 54	1°11'18	8♂59	14° 9	7°21	27°45	8°46	17°23	23°58	2°40	3° 1	4°D36	6°13	4°55	20° 4	S 22
S 23	8 6 50	2°12'21	23°31	15°48	8°34	28°31	8°52	17°29	24° 0	2°39	3° 2	4°37	6° 9	5° 1	20° 3	S 23
M24	8 10 47	3°13'24	7♂37	17°26	9°47	29°18	8°58	17°35	24° 2	2°37	3° 2	4°39	6° 6	5° 8	20° 3	M24
T 25	8 14 43	4°14'27	21°17	19° 3	11° 0	0♂ 4	9° 3	17°41	24° 3	2°36	3° 3	4°40	6° 3	5°15	20° 2	T 25
W26	8 18 40	5°15'30	4♂31	20°39	12°13	0°51	9° 9	17°47	24° 5	2°34	3° 3	4°R41	6° 0	5°21	20° 2	W26
T 27	8 22 37	6°16'32	17°23	22°13	13°26	1°37	9°14	17°53	24° 7	2°33	3° 3	4°40	5°57	5°28	20° 2	T 27
F 28	8 26 33	7°17'34	29°56	23°45	14°38	2°24	9°19	17°59	24° 9	2°32	3° 4	4°38	5°54	5°35	20° 2	F 28
S 29	8 30 30	8°18'36	12♂15	25°15	15°51	3°11	9°24	18° 5	24°10	2°30	3° 4	4°35	5°50	5°41	20° 2	S 29
S 30	8 34 26	9°19'37	24°22	26°41	17° 3	3°57	9°28	18°12	24°12	2°29	3° 4	4°31	5°47	5°48	20°D 2	S 30
M31	8 38 23	10°20'37	6♂20	28° 5	18♂16	4°44	9♂33	18♂18	24♂13	2°28	3♂ 4	4♂27	5♂44	5°55	20♂ 2	M31

Delta T = 196.52 sec

FEBRUARY 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 42 19	11°21'37	18♂13	29°23	19♂28	5°31	9♂37	18♂24	24♂15	2°R27	3♂ 5	4°R22	5♂41	6° 1	20♂ 2	T 1
W 2	8 46 16	12°22'35	0♂ 3	0♂37	20°40	6°18	9°42	18°31	24°16	2°25	3° 5	4°R19	5°38	6° 8	20° 2	W 2
T 3	8 50 13	13°23'33	11°51	1°45	21°52	7° 4	9°46	18°37	24°18	2°24	3° 5	4°16	5°34	6°15	20° 2	T 3
F 4	8 54 9	14°24'30	23°40	2°47	23° 5	7°51	9°50	18°44	24°19	2°23	3° 5	4°15	5°31	6°21	20° 3	F 4
S 5	8 58 6	15°25'26	5♂32	3°41	24°17	8°38	9°53	18°50	24°20	2°22	3°R 5	4°D14	5°28	6°28	20° 3	S 5
S 6	9 2 2	16°26'21	17°28	4°28	25°28	9°25	9°57	18°57	24°22	2°21	3° 5	4°15	5°25	6°35	20° 4	S 6
M 7	9 5 59	17°27'14	29°32	5° 5	26°40	10°12	10° 0	19° 3	24°23	2°20	3° 5	4°16	5°22	6°41	20° 4	M 7
T 8	9 9 55	18°28'07	11♂Y47	5°33	27°52	10°59	10° 3	19°10	24°24	2°19	3° 5	4°17	5°19	6°48	20° 5	T 8
W 9	9 13 52	19°28'58	24°15	5°51	29° 4	11°46	10° 6	19°17	24°25	2°17	3° 5	4°19	5°15	6°55	20° 5	W 9
T 10	9 17 48	20°29'47	7♂ 1	5°R58	0♂Y15	12°33	10° 9	19°24	24°26	2°16	3° 4	4°20	5°12	7° 1	20° 6	T 10
F 11	9 21 45	21°30'35	20° 7	5°54	1°27	13°20	10°12	19°30	24°27	2°15	3° 4	4°R20	5° 9	7° 8	20° 7	F 11
S 12	9 25 41	22°31'22	3♂38	5°39	2°38	14° 7	10°14	19°37	24°28	2°14	3° 4	4°20	5° 6	7°15	20° 8	S 12
S 13	9 29 38	23°32'07	17°33	5°13	3°49	14°54	10°17	19°44	24°29	2°14	3° 4	4°19	5° 3	7°21	20° 9	S 13
M14	9 33 35	24°32'51	1♂54	4°37	5° 0	15°41	10°19	19°51	24°30	2°13	3° 3	4°18	5° 0	7°28	20°10	M14
T 15	9 37 31	25°33'33	16°37	3°52	6°11	16°28	10°21	19°58	24°30	2°12	3° 3	4°17	4°56	7°35	20°11	T 15
W16	9 41 28	26°34'14	1♂37	2°59	7°22	17°15	10°22	20° 5	24°31	2°11	3° 3	4°16	4°53	7°41	20°12	W16
T 17	9 45 24	27°34'53	16°46	1°59	8°33	18° 2	10°24	20°12	24°32	2°10	3° 2	4°15	4°50	7°48	20°13	T 17
F 18	9 49 21	28°35'31	1♂56	0°54	9°43	18°49	10°25	20°19	24°32	2° 9	3° 2	4°D15	4°47	7°55	20°14	F 18
S 19	9 53 17	29°36'07	16°56	29°46	10°54	19°36	10°27	20°26	24°33	2° 9	3° 1	4°15	4°44	8° 1	20°15	S 19
S 20	9 57 14	0♂36'42	1♂39	28°37	12° 4	20°23	10°28	20°33	24°33	2° 8	3° 1	4°16	4°40	8° 8	20°17	S 20
M21	10 1 11	1°37'15	15°58	27°28	13°14	21°10	10°28	20°40	24°34	2° 7	3° 0	4°16	4°37	8°15	20°18	M21
T 22	10 5 7	2°37'47	29°50	26°21	14°24	21°58	10°29	20°47	24°34	2° 6	3° 0	4°16	4°34	8°21	20°19	T 22
W23	10 9 4	3°38'18	13♂15	25°19	15°34	22°45	10°29	20°55	24°34	2° 6	2°59	4°16	4°31	8°28	20°21	W23
T 24	10 13 0	4°38'48	26°14	24°21	16°44	23°32	10°30	21° 2	24°35	2° 5	2°58	4°R16	4°28	8°35	20°22	T 24
F 25	10 16 57	5°39'17	8♂51	23°29	17°54	24°19	10°R30	21° 9	24°35	2° 5	2°58	4°D16	4°25	8°41	20°24	F 25
S 26	10 20 53	6°39'44	21° 9	22°44	19° 3	25° 6	10°30	21°16	24°35	2° 4	2°57	4°16	4°21	8°48	20°26	S 26
S 27	10 24 50	7°40'10	3♂13	22° 6	20°13	25°54	10°29	21°24	24°35	2° 4	2°56	4°16	4°18	8°55	20°28	S 27
M28	10 28 46	8♂40'35	15♂ 7	21°35	21°Y22	26°41	10♂29	21♂31	24°R35	2°28	3♂ 4	4♂17	4♂15	9° 1	20♂29	M28

Delta T = 196.62 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2231

## geocentric

MARCH 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 32 43	9°40'58	26°35'56	21°R12	22°Y31	27°28'28	10°R28	21°X38	24°R35	2°R 3	2°R55	4°X17	4°X12	9°28'8	20°R31	T 1
W 2	10 36 40	10°41'20	8°28'43	20°28'56	23°40	28°15	10°M27	21°45	24°M35	2°28'2	2°M54	4°18	4°9	9°15	20°33	W 2
T 3	10 40 36	11°41'40	20°32	20°47	24°49	29°3	10°26	21°53	24°35	2°2	2°53	4°19	4°6	9°21	20°35	T 3
F 4	10 44 33	12°41'58	2°X25	20°D45	25°57	29°50	10°25	22°0	24°35	2°1	2°52	4°R19	4°2	9°28	20°37	F 4
S 5	10 48 29	13°42'15	14°25	20°50	27°6	0°X37	10°23	22°7	24°35	2°1	2°51	4°19	3°59	9°35	20°39	S 5
S 6	10 52 26	14°42'30	26°32	21°1	28°14	1°24	10°22	22°15	24°34	2°1	2°50	4°18	3°56	9°41	20°41	S 6
M 7	10 56 22	15°42'43	8°Y50	21°18	29°22	2°12	10°20	22°22	24°34	2°1	2°49	4°17	3°53	9°48	20°43	M 7
T 8	11 0 19	16°42'54	21°19	21°40	0°B30	2°59	10°18	22°29	24°34	2°0	2°48	4°15	3°50	9°55	20°46	T 8
W 9	11 4 15	17°43'04	4°B1	22°7	1°37	3°46	10°15	22°37	24°33	2°0	2°47	4°13	3°46	10°1	20°48	W 9
T 10	11 8 12	18°43'11	16°58	22°39	2°45	4°33	10°13	22°44	24°33	2°0	2°46	4°11	3°43	10°8	20°50	T 10
F 11	11 12 8	19°43'17	0°II10	23°16	3°52	5°21	10°10	22°52	24°32	2°0	2°45	4°10	3°40	10°15	20°53	F 11
S 12	11 16 5	20°43'20	13°39	23°56	4°59	6°8	10°8	22°59	24°31	2°0	2°44	4°9	3°37	10°21	20°55	S 12
S 13	11 20 2	21°43'21	27°26	24°41	6°6	6°55	10°5	23°6	24°31	2°0	2°43	4°D9	3°34	10°28	20°58	S 13
M14	11 23 58	22°43'20	11°31	25°29	7°13	7°42	10°2	23°14	24°30	2°D0	2°42	4°10	3°31	10°35	21°0	M14
T 15	11 27 55	23°43'17	25°53	26°20	8°19	8°30	9°58	23°21	24°29	2°0	2°40	4°11	3°27	10°41	21°3	T 15
W16	11 31 51	24°43'11	10°Q30	27°15	9°25	9°17	9°55	23°29	24°28	2°0	2°39	4°12	3°24	10°48	21°5	W16
T 17	11 35 48	25°43'03	25°17	28°12	10°31	10°4	9°51	23°36	24°28	2°0	2°38	4°13	3°21	10°54	21°8	T 17
F 18	11 39 44	26°42'54	10°P7	29°12	11°37	10°51	9°47	23°43	24°27	2°0	2°37	4°R13	3°18	11°1	21°11	F 18
S 19	11 43 41	27°42'42	24°54	0°X15	12°42	11°38	9°43	23°51	24°26	2°0	2°35	4°12	3°15	11°8	21°14	S 19
S 20	11 47 37	28°42'28	9°Q30	1°20	13°47	12°26	9°39	23°58	24°25	2°0	2°34	4°10	3°11	11°14	21°16	S 20
M21	11 51 34	29°42'12	23°49	2°28	14°52	13°13	9°35	24°6	24°24	2°1	2°33	4°7	3°8	11°21	21°19	M21
T 22	11 55 31	0°Y41'54	7°M46	3°38	15°57	14°0	9°31	24°13	24°23	2°1	2°31	4°3	3°5	11°28	21°22	T 22
W23	11 59 27	1°41'35	21°17	4°50	17°1	14°47	9°26	24°20	24°21	2°1	2°30	3°58	3°2	11°34	21°25	W23
T 24	12 3 24	2°41'14	4°X23	6°3	18°5	15°34	9°21	24°28	24°20	2°2	2°29	3°55	2°59	11°41	21°28	T 24
F 25	12 7 20	3°40'51	17°5	7°19	19°9	16°21	9°16	24°35	24°19	2°2	2°27	3°52	2°56	11°48	21°31	F 25
S 26	12 11 17	4°40'27	29°27	8°37	20°12	17°9	9°11	24°42	24°18	2°2	2°26	3°D51	2°52	11°54	21°34	S 26
S 27	12 15 13	5°40'01	11°B32	9°56	21°15	17°56	9°6	24°50	24°16	2°3	2°24	3°51	2°49	12°1	21°37	S 27
M28	12 19 10	6°39'33	23°27	11°17	22°18	18°43	9°1	24°57	24°15	2°3	2°23	3°52	2°46	12°8	21°41	M28
T 29	12 23 6	7°39'03	5°26	12°40	23°20	19°30	8°55	25°4	24°14	2°4	2°21	3°54	2°43	12°14	21°44	T 29
W30	12 27 3	8°38'32	17°3	14°4	24°22	20°17	8°49	25°12	24°12	2°4	2°20	3°56	2°40	12°21	21°47	W30
T 31	12 31 0	9°Y37'58	28°25	15°X30	25°B24	21°X4	8°M44	25°X19	24°M11	2°5	2°M18	3°R57	2°X37	12°28	21°B50	T 31

Delta T = 196.71 sec

APRIL 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 34 56	10°Y37'23	10°X52	16°X57	26°B25	21°X51	8°R38	25°X26	24°R9	2°28'5	2°R17	3°R57	2°X33	12°28'34	21°B54	F 1
S 2	12 38 53	11°36'46	23°1	18°26	27°26	22°38	8°M32	25°33	24°M7	2°6	2°M15	3°X55	2°30	12°41	21°57	S 2
S 3	12 42 49	12°36'06	5°Y22	19°57	28°27	23°25	8°25	25°41	24°6	2°7	2°14	3°51	2°27	12°48	22°0	S 3
M 4	12 46 46	13°35'25	17°57	21°28	29°27	24°12	8°19	25°48	24°4	2°7	2°12	3°46	2°24	12°54	22°4	M 4
T 5	12 50 42	14°34'42	0°B46	23°2	0°II27	24°59	8°13	25°55	24°2	2°8	2°11	3°39	2°21	13°1	22°7	T 5
W 6	12 54 39	15°33'57	13°49	24°36	1°27	25°46	8°6	26°2	24°1	2°9	2°9	3°32	2°17	13°8	22°11	W 6
T 7	12 58 35	16°33'09	27°6	26°13	2°26	26°33	8°0	26°9	23°59	2°10	2°7	3°24	2°14	13°14	22°14	T 7
F 8	13 2 32	17°32'20	10°II35	27°50	3°24	27°20	7°53	26°16	23°57	2°11	2°6	3°18	2°11	13°21	22°18	F 8
S 9	13 6 29	18°31'28	24°15	29°29	4°22	28°7	7°46	26°23	23°55	2°11	2°4	3°14	2°8	13°28	22°21	S 9
S 10	13 10 25	19°30'34	8°26	1°Y10	5°20	28°54	7°39	26°30	23°53	2°12	2°3	3°11	2°5	13°34	22°25	S 10
M11	13 14 22	20°29'38	22°6	2°52	6°17	29°41	7°32	26°37	23°51	2°13	2°1	3°D11	2°2	13°41	22°29	M11
T 12	13 18 18	21°28'39	6°Q15	4°35	7°13	0°Y28	7°25	26°44	23°49	2°14	1°59	3°11	1°58	13°47	22°32	T 12
W13	13 22 15	22°27'38	20°31	6°20	8°9	1°14	7°18	26°51	23°47	2°15	1°58	3°13	1°55	13°54	22°36	W13
T 14	13 26 11	23°26'34	4°P53	8°7	9°5	2°1	7°11	26°58	23°45	2°16	1°56	3°R13	1°52	14°1	22°40	T 14
F 15	13 30 8	24°25'28	19°17	9°55	10°0	2°48	7°4	27°5	23°43	2°17	1°54	3°12	1°49	14°7	22°43	F 15
S 16	13 34 4	25°24'20	3°Q39	11°44	10°54	3°35	6°56	27°12	23°41	2°18	1°53	3°9	1°46	14°14	22°47	S 16
S 17	13 38 1	26°23'10	17°54	13°35	11°48	4°21	6°49	27°19	23°39	2°19	1°51	3°3	1°43	14°21	22°51	S 17
M18	13 41 58	27°21'58	1°M58	15°27	12°41	5°8	6°41	27°25	23°37	2°21	1°49	2°55	1°39	14°27	22°55	M18
T 19	13 45 54	28°20'44	15°44	17°21	13°33	5°55	6°34	27°32	23°35	2°22	1°48	2°46	1°36	14°34	22°59	T 19
W20	13 49 51	29°19'28	29°11	19°17	14°25	6°41	6°26	27°39	23°32	2°23	1°46	2°36	1°33	14°41	23°3	W20
T 21	13 53 47	0°B18'11	12°X15	21°14	15°16	7°28	6°19	27°46	23°30	2°24	1°44	2°28	1°30	14°47	23°6	T 21
F 22	13 57 44	1°16'51	24°58	23°12	16°6	8°14	6°11	27°52	23°28	2°25	1°42	2°20	1°27	14°54	23°10	F 22
S 23	14 1 40	2°15'30	7°B21	25°12	16°55	9°1	6°4	27°59	23°26	2°27	1°41	2°15	1°23	15°1	23°14	S 23
S 24	14 5 37	3°14'08	19°29	27°13	17°44	9°47	5°56	28°5	23°23	2°28	1°39	2°12	1°20	15°7	23°18	S 24
M25	14 9 33	4°12'43	1°24	29°16	18°32	10°34	5°48	28°12	23°21	2°29	1°37	2°D11	1°17	15°14	23°22	M25
T 26	14 13 30	5°11'17	13°14	1°B20	19°19	11°20	5°41	28°18	23°19	2°31	1°36	2°11	1°14	15°21	23°26	T 26
W27	14 17 27	6°9'49	25°2	3°25	20°5	12°7	5°33	28°25	23°16	2°32	1°34	2°11	1°11	15°27	23°30	W27
T 28	14 21 23	7°8'20	6°X55	5°32	20°50	12°53	5°25	28°31	23°14	2°33	1°32	2°R11	1°8	15°34	23°34	T 28
F 29	14 25 20	8°6'48	18°58	7°39	21°35	13°39	5°18	28°37	23°11	2°35	1°31	2°10	1°4	15°41	23°38	F 29
S 30	14 29 16	9°B5'16	1°Y13	9°B47	22°II18	14°Y26	5°M10	28°X44	23°M9	2°36	1°M29	2°X6	1°X1	15°47	23°B42	S 30

Delta T = 196.81 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2231

## geocentric

MAY 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 33 13	10♈ 3'41	13♈46	11♈55	23♈0	15♈12	5°R 2	28♈50	23°R 7	2♈38	1°R27	2°R 0	0♈58	15♈54	23♈46	S 1
M 2	14 37 9	11° 2'05	26°36	14° 4	23°41	15°58	4♈55	28°56	23♈4	2°39	1♈26	1♈51	0°55	16° 0	23°50	M 2
T 3	14 41 6	12° 0'27	9♈46	16°13	24°22	16°44	4°47	29° 2	23° 2	2°41	1°24	1°41	0°52	16° 7	23°55	T 3
W 4	14 45 2	12°58'47	23°13	18°22	25° 1	17°30	4°39	29° 8	22°59	2°42	1°22	1°29	0°49	16°14	23°59	W 4
T 5	14 48 59	13°57'06	6♈55	20°30	25°39	18°17	4°32	29°14	22°57	2°44	1°21	1°18	0°45	16°20	24° 3	T 5
F 6	14 52 56	14°55'23	20°49	22°38	26°15	19° 3	4°25	29°20	22°54	2°46	1°19	1° 8	0°42	16°27	24° 7	F 6
S 7	14 56 52	15°53'38	4♈51	24°44	26°51	19°49	4°17	29°26	22°52	2°47	1°17	1° 0	0°39	16°34	24°11	S 7
S 8	15 04 9	16°51'51	18°57	26°49	27°25	20°35	4°10	29°32	22°49	2°49	1°16	0°55	0°36	16°40	24°15	S 8
M 9	15 44 5	17°50'01	3♈4	28°53	27°57	21°21	4° 2	29°37	22°47	2°51	1°14	0°53	0°33	16°47	24°19	M 9
T 10	15 8 42	18°48'10	17°12	0♈55	28°28	22° 6	3°55	29°43	22°44	2°52	1°13	0°D52	0°29	16°54	24°23	T 10
W11	15 12 38	19°46'17	1♈18	2°54	28°58	22°52	3°48	29°49	22°42	2°54	1°11	0°R52	0°26	17° 0	24°28	W11
T 12	15 16 35	20°44'22	15°23	4°51	29°26	23°38	3°41	29°54	22°39	2°56	1° 9	0°52	0°23	17° 7	24°32	T 12
F 13	15 20 31	21°42'24	29°24	6°45	29°53	24°24	3°34	29°59	22°37	2°58	1° 8	0°49	0°20	17°14	24°36	F 13
S 14	15 24 28	22°40'25	13♈21	8°37	0♈18	25° 9	3°27	0°Y 5	22°34	2°59	1° 6	0°44	0°17	17°20	24°40	S 14
S 15	15 28 25	23°38'24	27°10	10°25	0°41	25°55	3°20	0°11	22°32	3° 1	1° 5	0°37	0°14	17°27	24°44	S 15
M16	15 32 21	24°36'22	10♈49	12°10	1° 2	26°41	3°13	0°16	22°29	3° 3	1° 3	0°26	0°10	17°34	24°48	M16
T 17	15 36 18	25°34'18	24°16	13°52	1°22	27°26	3° 7	0°21	22°27	3° 5	1° 2	0°14	0° 7	17°40	24°53	T 17
W18	15 40 14	26°32'12	7♈27	15°31	1°39	28°12	3° 0	0°27	22°24	3° 7	1° 0	0° 2	0° 4	17°47	24°57	W18
T 19	15 44 11	27°30'05	20°20	17° 6	1°55	28°57	2°54	0°32	22°22	3° 9	0°59	29°49	0° 1	17°54	25° 1	T 19
F 20	15 48 7	28°27'57	2♈56	18°38	2° 9	29°43	2°47	0°37	22°19	3°10	0°57	29°39	29°58	18° 0	25° 5	F 20
S 21	15 52 4	29°25'47	15°16	20° 7	2°20	0♈28	2°41	0°42	22°17	3°12	0°56	29°31	29°55	18° 7	25° 9	S 21
S 22	15 56 0	0♈23'36	27°21	21°31	2°29	1°13	2°35	0°47	22°14	3°14	0°54	29°26	29°51	18°13	25°13	S 22
M23	15 59 57	1°21'23	9♈17	22°52	2°37	1°59	2°29	0°52	22°12	3°16	0°53	29°23	29°48	18°20	25°18	M23
T 24	16 3 54	2°19'10	21° 6	24°10	2°42	2°44	2°23	0°56	22° 9	3°18	0°52	29°22	29°45	18°27	25°22	T 24
W25	16 7 50	3°16'55	2♈55	25°23	2°44	3°29	2°17	1° 1	22° 7	3°20	0°50	29°22	29°42	18°33	25°26	W25
T 26	16 11 47	4°14'40	14°48	26°33	2°R45	4°14	2°12	1° 6	22° 4	3°22	0°49	29°21	29°39	18°40	25°30	T 26
F 27	16 15 43	5°12'23	26°52	27°39	2°43	4°59	2° 6	1°10	22° 2	3°24	0°48	29°20	29°35	18°47	25°34	F 27
S 28	16 19 40	6°10'05	9°Y11	28°41	2°38	5°45	2° 1	1°15	21°59	3°26	0°46	29°16	29°32	18°53	25°38	S 28
S 29	16 23 36	7° 7'46	21°50	29°39	2°32	6°30	1°56	1°19	21°57	3°28	0°45	29°10	29°29	19° 0	25°42	S 29
M30	16 27 33	8° 5'26	4♈51	0♈33	2°22	7°14	1°51	1°24	21°54	3°30	0°44	29° 2	29°26	19° 7	25°46	M30
T 31	16 31 29	9♈3'05	18♈15	1♈23	2♈11	7♈59	1♈46	1°Y28	21♈52	3♈32	0♈42	28°51	29°23	19°13	25♈51	T 31

Delta T = 196.91 sec

JUNE 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 35 26	10♈0'43	2♈1	2♈8	1°R57	8♈44	1°R41	1°Y32	21°R50	3♈34	0°R41	28°R40	29°20	19°20	25♈55	W 1
T 2	16 39 23	10°58'20	16° 7	2°50	1♈41	9°29	1♈36	1°36	21♈47	3°37	0♈40	28°28	29°16	19°27	25°59	T 2
F 3	16 43 19	11°55'56	0♈26	3°27	1°22	10°14	1°32	1°40	21°45	3°39	0°39	28°18	29°13	19°33	26° 3	F 3
S 4	16 47 16	12°53'30	14°53	3°59	1° 1	10°58	1°28	1°44	21°43	3°41	0°38	28°10	29°10	19°40	26° 7	S 4
S 5	16 51 12	13°51'04	29°22	4°27	0°38	11°43	1°24	1°48	21°40	3°43	0°37	28° 5	29° 7	19°47	26°11	S 5
M 6	16 55 9	14°48'36	13♈47	4°51	0°12	12°28	1°20	1°52	21°38	3°45	0°36	28° 3	29° 4	19°53	26°15	M 6
T 7	16 59 5	15°46'06	28° 5	5°10	29♈45	13°12	1°16	1°55	21°36	3°47	0°34	28°D 2	29° 1	20° 0	26°19	T 7
W 8	17 3 2	16°43'35	12♈15	5°24	29°16	13°57	1°12	1°59	21°34	3°49	0°33	28°R 2	28°57	20° 6	26°23	W 8
T 9	17 6 58	17°41'03	26°14	5°34	28°45	14°41	1° 9	2° 3	21°32	3°51	0°32	28° 2	28°54	20°13	26°27	T 9
F 10	17 10 55	18°38'30	10♈2	5°39	28°12	15°25	1° 5	2° 6	21°29	3°54	0°31	28° 0	28°51	20°20	26°31	F 10
S 11	17 14 52	19°35'55	23°40	5°R39	27°38	16°10	1° 2	2° 9	21°27	3°56	0°30	27°56	28°48	20°26	26°35	S 11
S 12	17 18 48	20°33'20	7♈7	5°35	27° 3	16°54	0°59	2°13	21°25	3°58	0°29	27°50	28°45	20°33	26°39	S 12
M13	17 22 45	21°30'43	20°23	5°27	26°27	17°38	0°56	2°16	21°23	4° 0	0°29	27°41	28°41	20°40	26°43	M13
T 14	17 26 41	22°28'05	3♈26	5°15	25°50	18°22	0°54	2°19	21°21	4° 2	0°28	27°30	28°38	20°46	26°46	T 14
W15	17 30 38	23°25'27	16°17	4°58	25°13	19° 6	0°51	2°22	21°19	4° 5	0°27	27°19	28°35	20°53	26°50	W15
T 16	17 34 34	24°22'48	28°54	4°38	24°35	19°50	0°49	2°25	21°17	4° 7	0°26	27° 9	28°32	21° 0	26°54	T 16
F 17	17 38 31	25°20'08	11♈17	4°14	23°57	20°34	0°47	2°28	21°15	4° 9	0°25	27° 0	28°29	21° 6	26°58	F 17
S 18	17 42 28	26°17'27	23°28	3°48	23°20	21°18	0°45	2°30	21°13	4°11	0°24	26°52	28°26	21°13	27° 2	S 18
S 19	17 46 24	27°14'46	5♈29	3°18	22°43	22° 2	0°43	2°33	21°11	4°13	0°24	26°48	28°22	21°20	27° 5	S 19
M20	17 50 21	28°12'04	17°21	2°47	22° 7	22°46	0°42	2°35	21° 9	4°16	0°23	26°45	28°19	21°26	27° 9	M20
T 21	17 54 17	29° 9'22	29° 9	2°14	21°31	23°29	0°40	2°38	21° 8	4°18	0°22	26°D45	28°16	21°33	27°13	T 21
W22	17 58 14	0♈6'39	10♈57	1°41	20°57	24°13	0°39	2°40	21° 6	4°20	0°22	26°46	28°13	21°40	27°17	W22
T 23	18 2 10	1° 3'56	22°50	1° 6	20°24	24°57	0°38	2°42	21° 4	4°22	0°21	26°47	28°10	21°46	27°20	T 23
F 24	18 6 7	2° 1'13	4°Y54	0°32	19°53	25°40	0°37	2°45	21° 2	4°25	0°21	26°R47	28° 6	21°53	27°24	F 24
S 25	18 10 3	2°58'29	17°13	29♈59	19°23	26°24	0°37	2°47	21° 1	4°27	0°20	26°46	28° 3	21°59	27°28	S 25
S 26	18 14 0	3°55'46	29°52	29°27	18°55	27° 7	0°36	2°49	20°59	4°29	0°19	26°43	28° 0	22° 6	27°31	S 26
M27	18 17 57	4°53'02	12♈56	28°57	18°29	27°50	0°36	2°50	20°58	4°31	0°19	26°38	27°57	22°13	27°35	M27
T 28	18 21 53	5°50'18	26°25	28°29	18° 6	28°34	0°D36	2°52	20°56	4°33	0°19	26°31	27°54	22°19	27°38	T 28
W29	18 25 50	6°47'34	10♈21	28° 4	17°44	29°17	0°36	2°54	20°54	4°36	0°18	26°23	27°51	22°26	27°42	W29
T 30	18 29 46	7°44'50	24♈40	27♈42	17♈25	29♈59	0♈36	2°Y55	20♈53	4♈38	0♈18	26°16	27°47	22°33	27♈45	T 30

Delta T = 197.01 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2231  
geocentric

JULY 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 33 43	8♌24'06	9♍18	27°R24	17°R 8	0♈43	0♈36	2°V57	20°R52	4♌40	0°R17	26°R 9	27♌44	22♌39	27♌48	F 1
S 2	18 37 39	9°39'21	24° 7	27♈10	16♈53	1°26	0°37	2°58	20♈50	4°42	0♈17	26♌ 4	27°41	22°46	27°52	S 2
S 3	18 41 36	10°36'36	8♌59	27° 0	16°41	2° 9	0°38	3° 0	20°49	4°45	0°17	26° 1	27°38	22°53	27°55	S 3
M 4	18 45 32	11°33'50	23°46	26°55	16°31	2°52	0°39	3° 1	20°48	4°47	0°17	26°D 0	27°35	22°59	27°59	M 4
T 5	18 49 29	12°31'04	8♈23	26°D55	16°23	3°35	0°40	3° 2	20°46	4°49	0°16	26° 0	27°32	23° 6	28° 2	T 5
W 6	18 53 26	13°28'18	22°45	26°59	16°18	4°17	0°41	3° 3	20°45	4°51	0°16	26° 1	27°28	23°13	28° 5	W 6
T 7	18 57 22	14°25'31	6♌49	27° 8	16°15	5° 0	0°43	3° 4	20°44	4°54	0°16	26° 2	27°25	23°19	28° 8	T 7
F 8	19 1 19	15°22'44	20°36	27°22	16°D15	5°43	0°44	3° 4	20°43	4°56	0°16	26°R 2	27°22	23°26	28°11	F 8
S 9	19 5 15	16°19'56	4♈ 6	27°41	16°16	6°25	0°46	3° 5	20°42	4°58	0°16	26° 1	27°19	23°33	28°15	S 9
S 10	19 9 12	17°17'09	17°19	28° 5	16°20	7° 8	0°48	3° 6	20°41	5° 0	0°16	25°58	27°16	23°39	28°18	S 10
M 11	19 13 8	18°14'21	0♌17	28°34	16°27	7°50	0°50	3° 6	20°40	5° 2	0°D16	25°53	27°13	23°46	28°21	M 11
T 12	19 17 5	19°11'33	13° 1	29° 8	16°35	8°33	0°53	3° 7	20°39	5° 5	0°16	25°47	27° 9	23°52	28°24	T 12
W 13	19 21 1	20° 8'45	25°33	29°46	16°46	9°15	0°55	3° 7	20°38	5° 7	0°16	25°41	27° 6	23°59	28°27	W 13
T 14	19 24 58	21° 5'56	7♌53	0♌30	16°58	9°57	0°58	3° 7	20°37	5° 9	0°16	25°35	27° 3	24° 6	28°30	T 14
F 15	19 28 55	22° 3'08	20° 3	1°19	17°13	10°39	1° 1	3°R 7	20°36	5°11	0°16	25°30	27° 0	24°12	28°32	F 15
S 16	19 32 51	23° 0'20	2♌ 3	2°12	17°29	11°21	1° 4	3° 7	20°36	5°13	0°16	25°27	26°57	24°19	28°35	S 16
S 17	19 36 48	23°57'33	13°57	3°11	17°48	12° 3	1° 7	3° 7	20°35	5°15	0°16	25°25	26°53	24°26	28°38	S 17
M 18	19 40 44	24°54'45	25°46	4°13	18° 8	12°45	1°10	3° 7	20°34	5°17	0°16	25°D24	26°50	24°32	28°41	M 18
T 19	19 44 41	25°51'58	7♈33	5°21	18°30	13°27	1°14	3° 6	20°34	5°20	0°17	25°25	26°47	24°39	28°44	T 19
W 20	19 48 37	26°49'12	19°22	6°33	18°54	14° 9	1°18	3° 6	20°33	5°22	0°17	25°26	26°44	24°46	28°46	W 20
T 21	19 52 34	27°46'25	1°V16	7°50	19°19	14°51	1°22	3° 5	20°33	5°24	0°17	25°28	26°41	24°52	28°49	T 21
F 22	19 56 30	28°43'40	13°19	9°11	19°46	15°33	1°26	3° 5	20°32	5°26	0°18	25°29	26°38	24°59	28°51	F 22
S 23	20 0 27	29°40'55	25°38	10°36	20°15	16°14	1°30	3° 4	20°32	5°28	0°18	25°R30	26°34	25° 6	28°54	S 23
S 24	20 4 24	0♌38'11	8♌15	12° 5	20°45	16°56	1°34	3° 3	20°31	5°30	0°18	25°30	26°31	25°12	28°56	S 24
M 25	20 8 20	1°35'28	21°15	13°39	21°16	17°37	1°39	3° 2	20°31	5°32	0°19	25°29	26°28	25°19	28°59	M 25
T 26	20 12 17	2°32'45	4♈42	15°16	21°49	18°19	1°43	3° 1	20°31	5°34	0°19	25°27	26°25	25°25	29° 1	T 26
W 27	20 16 13	3°30'04	18°36	16°58	22°23	19° 0	1°48	3° 0	20°31	5°36	0°20	25°24	26°22	25°32	29° 4	W 27
T 28	20 20 10	4°27'23	2♌57	18°43	22°59	19°41	1°53	2°59	20°31	5°38	0°20	25°21	26°19	25°39	29° 6	T 28
F 29	20 24 6	5°24'43	17°40	20°31	23°35	20°22	1°58	2°57	20°31	5°40	0°21	25°18	26°15	25°45	29° 8	F 29
S 30	20 28 3	6°22'04	2♌39	22°22	24°13	21° 3	2° 4	2°56	20°D30	5°42	0°22	25°17	26°12	25°52	29°10	S 30
S 31	20 32 0	7♌19'25	17♌46	24♌16	24♈52	21♈45	2♈ 9	2°V54	20♈31	5♌44	0♈22	25♌16	26♌ 9	25♌59	29♌12	S 31

Delta T = 197.11 sec

AUGUST 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 35 56	8♌16'47	2♈51	26♌13	25♈32	22♈25	2♈15	2°R53	20♈31	5♌46	0♈23	25°D16	26♌ 6	26♌ 5	29♌15	M 1
T 2	20 39 53	9°14'09	17°47	28°12	26°13	23° 6	2°20	2°V51	20°31	5°48	0°24	25♌16	26° 3	26°12	29°17	T 2
W 3	20 43 49	10°11'32	2♌25	0♌13	26°55	23°47	2°26	2°49	20°31	5°50	0°25	25°17	25°59	26°19	29°19	W 3
T 4	20 47 46	11° 8'55	16°43	2°16	27°38	24°28	2°32	2°47	20°31	5°52	0°25	25°19	25°56	26°25	29°20	T 4
F 5	20 51 42	12° 6'19	0♈37	4°19	28°22	25° 9	2°38	2°45	20°31	5°54	0°26	25°19	25°53	26°32	29°22	F 5
S 6	20 55 39	13° 3'43	14° 7	6°24	29° 6	25°49	2°45	2°43	20°32	5°56	0°27	25°R19	25°50	26°39	29°24	S 6
S 7	20 59 35	14° 1'08	27°16	8°29	29°52	26°30	2°51	2°41	20°32	5°58	0°28	25°19	25°47	26°45	29°26	S 7
M 8	21 3 32	14°58'34	10♌ 5	10°34	0♌39	27°10	2°58	2°39	20°33	5°59	0°29	25°18	25°44	26°52	29°28	M 8
T 9	21 7 29	15°56'01	22°37	12°39	1°26	27°50	3° 4	2°37	20°33	6° 1	0°30	25°17	25°40	26°59	29°29	T 9
W 10	21 11 25	16°53'28	4♌55	14°44	2°14	28°31	3°11	2°34	20°34	6° 3	0°31	25°16	25°37	27° 5	29°31	W 10
T 11	21 15 22	17°50'56	17° 2	16°49	3° 3	29°11	3°18	2°32	20°34	6° 5	0°32	25°15	25°34	27°12	29°32	T 11
F 12	21 19 18	18°48'24	29° 1	18°53	3°52	29°51	3°25	2°29	20°35	6° 7	0°33	25°14	25°31	27°18	29°34	F 12
S 13	21 23 15	19°45'54	10♌53	20°56	4°43	0♌31	3°33	2°26	20°36	6° 8	0°34	25°14	25°28	27°25	29°35	S 13
S 14	21 27 11	20°43'25	22°42	22°58	5°34	1°11	3°40	2°23	20°36	6°10	0°35	25°D14	25°24	27°32	29°37	S 14
M 15	21 31 8	21°40'56	4♈30	24°58	6°25	1°51	3°48	2°21	20°37	6°12	0°36	25°14	25°21	27°38	29°38	M 15
T 16	21 35 4	22°38'29	16°18	26°58	7°17	2°31	3°55	2°18	20°38	6°13	0°37	25°14	25°18	27°45	29°39	T 16
W 17	21 39 1	23°36'03	28°10	28°56	8°10	3°10	4° 3	2°15	20°39	6°15	0°39	25°14	25°15	27°52	29°40	W 17
T 18	21 42 58	24°33'39	10♈ 9	0♈53	9° 4	3°50	4°11	2°12	20°40	6°17	0°40	25°14	25°12	27°58	29°41	T 18
F 19	21 46 54	25°31'15	22°16	2°49	9°58	4°30	4°19	2° 8	20°41	6°18	0°41	25°R14	25° 9	28° 5	29°43	F 19
S 20	21 50 51	26°28'54	4♌37	4°43	10°52	5° 9	4°27	2° 5	20°42	6°20	0°42	25°14	25° 5	28°12	29°44	S 20
S 21	21 54 47	27°26'34	17°14	6°36	11°47	5°49	4°35	2° 2	20°43	6°21	0°44	25°14	25° 2	28°18	29°44	S 21
M 22	21 58 44	28°24'15	0♈11	8°27	12°43	6°28	4°44	1°58	20°44	6°23	0°45	25°D14	24°59	28°25	29°45	M 22
T 23	22 2 40	29°21'58	13°31	10°17	13°39	7° 7	4°52	1°55	20°45	6°24	0°46	25°14	24°56	28°32	29°46	T 23
W 24	22 6 37	0♈19'43	27°16	12° 5	14°36	7°46	5° 1	1°51	20°47	6°26	0°48	25°14	24°53	28°38	29°47	W 24
T 25	22 10 33	1°17'29	11♌27	13°52	15°33	8°25	5° 9	1°48	20°48	6°27	0°49	25°15	24°50	28°45	29°48	T 25
F 26	22 14 30	2°15'17	26° 2	15°38	16°30	9° 4	5°18	1°44	20°49	6°29	0°51	25°15	24°46	28°51	29°48	F 26
S 27	22 18 27	3°13'06	10♌57	17°22	17°28	9°43	5°27	1°40	20°51	6°30	0°52	25°16	24°43	28°58	29°49	S 27
S 28	22 22 23	4°10'57	26° 4	19° 5	18°27	10°22	5°36	1°37	20°52	6°32	0°54	25°R16	24°40	29° 5	29°49	S 28
M 29	22 26 20	5° 8'50	11♈16	20°47	19°26	11° 1	5°45	1°33	20°54	6°33	0°55	25°16	24°37	29°11	29°50	M 29
T 30	22 30 16	6° 6'44	26°22	22°27	20°25	11°40	5°55	1°29	20°55	6°34	0°57	25°15	24°34	29°18	29°50	T 30
W 31	22 34 13	7♈ 4'39	11♌13	24♈ 6	21♌24	12♌18	6♈ 4	1°V25	20♈57	6♌36	0♈58	25♌14	24♌30	29♌25	29♌51	W 31

Delta T = 197.21 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2231

## geocentric

SEPTEMBER 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 38 9	8♉ 2'35	25♏44	25♉43	22♏24	12♏57	6♉13	1°R21	20♉58	6♏37	1♉0	25°R12	24♏27	29♏31	29♏51	T 1
F 2	22 42 6	9° 0'33	9♉48	27°19	23°25	13°35	6°23	1°Y17	21° 0	6°38	1° 2	25°11	24°24	29°38	29°51	F 2
S 3	22 46 2	9°58'32	23°26	28°54	24°25	14°13	6°33	1°13	21° 2	6°39	1° 3	25°10	24°21	29°45	29°51	S 3
S 4	22 49 59	10°56'33	6♉37	0♏28	25°26	14°51	6°42	1° 8	21° 4	6°41	1° 5	25°D 9	24°18	29°51	29°51	S 4
M 5	22 53 55	11°54'35	19°24	2° 0	26°28	15°30	6°52	1° 4	21° 6	6°42	1° 7	25° 9	24°15	29°58	29°R51	M 5
T 6	22 57 52	12°52'38	1♏51	3°31	27°30	16° 8	7° 2	1° 0	21° 7	6°43	1° 9	25°10	24°11	0♉5	29°51	T 6
W 7	23 1 49	13°50'43	14° 3	5° 1	28°32	16°45	7°12	0°56	21° 9	6°44	1°10	25°11	24° 8	0°11	29°51	W 7
T 8	23 5 45	14°48'49	26° 2	6°29	29°34	17°23	7°22	0°51	21°11	6°45	1°12	25°13	24° 5	0°18	29°51	T 8
F 9	23 9 42	15°46'56	7♏54	7°56	0♏37	18° 1	7°33	0°47	21°13	6°46	1°14	25°14	24° 2	0°25	29°51	F 9
S 10	23 13 38	16°45'05	19°43	9°22	1°39	18°39	7°43	0°42	21°15	6°47	1°16	25°R15	23°59	0°31	29°51	S 10
S 11	23 17 35	17°43'16	1♉30	10°46	2°43	19°16	7°53	0°38	21°18	6°48	1°18	25°15	23°56	0°38	29°50	S 11
M12	23 21 31	18°41'28	13°19	12° 9	3°46	19°54	8° 4	0°33	21°20	6°49	1°20	25°14	23°52	0°44	29°50	M12
T 13	23 25 28	19°39'42	25°13	13°31	4°50	20°31	8°14	0°29	21°22	6°50	1°21	25°12	23°49	0°51	29°49	T 13
W14	23 29 24	20°37'57	7°Y13	14°51	5°54	21° 8	8°25	0°24	21°24	6°51	1°23	25° 8	23°46	0°58	29°49	W14
T 15	23 33 21	21°36'15	19°21	16°10	6°58	21°45	8°36	0°20	21°26	6°52	1°25	25° 4	23°43	1° 4	29°48	T 15
F 16	23 37 18	22°34'34	1♉39	17°27	8° 3	22°22	8°46	0°15	21°29	6°53	1°27	24°59	23°40	1°11	29°48	F 16
S 17	23 41 14	23°32'56	14° 8	18°42	9° 8	22°59	8°57	0°11	21°31	6°53	1°29	24°55	23°36	1°18	29°47	S 17
S 18	23 45 11	24°31'19	26°51	19°56	10°13	23°36	9° 8	0° 6	21°33	6°54	1°31	24°51	23°33	1°24	29°46	S 18
M19	23 49 7	25°29'45	9♉10	21° 8	11°18	24°13	9°19	0° 1	21°36	6°55	1°33	24°49	23°30	1°31	29°45	M19
T 20	23 53 4	26°28'13	23° 7	22°19	12°24	24°50	9°30	29°57	21°38	6°56	1°35	24°D48	23°27	1°38	29°44	T 20
W21	23 57 0	27°26'43	6♏44	23°27	13°30	25°26	9°42	29°52	21°41	6°56	1°38	24°48	23°24	1°44	29°43	W21
T 22	0 0 57	28°25'15	20°42	24°34	14°36	26° 3	9°53	29°48	21°43	6°57	1°40	24°49	23°21	1°51	29°42	T 22
F 23	0 4 53	29°23'50	5♏1	25°38	15°42	26°39	10° 4	29°43	21°46	6°58	1°42	24°51	23°17	1°58	29°41	F 23
S 24	0 8 50	0♏22'26	19°39	26°40	16°49	27°15	10°16	29°38	21°49	6°58	1°44	24°R52	23°14	2° 4	29°40	S 24
S 25	0 12 47	1°21'05	4♉32	27°40	17°55	27°51	10°27	29°34	21°51	6°59	1°46	24°51	23°11	2°11	29°39	S 25
M26	0 16 43	2°19'46	19°33	28°36	19° 2	28°27	10°39	29°29	21°54	6°59	1°48	24°49	23° 8	2°17	29°38	M26
T 27	0 20 40	3°18'28	4♏35	29°31	20° 9	29° 3	10°50	29°24	21°57	7° 0	1°50	24°46	23° 5	2°24	29°36	T 27
W28	0 24 36	4°17'13	19°27	0♉22	21°17	29°39	11° 2	29°20	22° 0	7° 0	1°53	24°40	23° 2	2°31	29°35	W28
T 29	0 28 33	5°15'59	4♉2	1° 9	22°24	0♏14	11°14	29°15	22° 2	7° 1	1°55	24°34	22°58	2°37	29°34	T 29
F 30	0 32 29	6♏14'48	18♉13	1♉54	23♏32	0♏50	11♉26	29°10	22♉5	7♏1	1♉57	24°28	22°55	2°44	29°32	F 30

Delta T = 197.31 sec

OCTOBER 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 36 26	7♏13'38	1♉58	2♉34	24♏40	1♏25	11♉37	29°R 6	22♉8	7♏1	1♉59	24°R22	22°52	2°51	29°R30	S 1
S 2	0 40 22	8°12'30	15°14	3°10	25°48	2° 1	11°49	29°11	22°11	7° 2	2° 1	24°18	22°49	2°57	29°R29	S 2
M 3	0 44 19	9°11'24	28° 4	3°42	26°56	2°36	12° 1	28°57	22°14	7° 2	2° 4	24°15	22°46	3° 4	29°27	M 3
T 4	0 48 16	10°10'19	10♏32	4° 9	28° 4	3°11	12°13	28°52	22°17	7° 2	2° 6	24°D15	22°42	3°11	29°26	T 4
W 5	0 52 12	11° 9'17	22°42	4°30	29°13	3°46	12°25	28°48	22°20	7° 2	2° 8	24°15	22°39	3°17	29°24	W 5
T 6	0 56 9	12° 8'15	4♏39	4°46	0♉21	4°20	12°38	28°43	22°23	7° 2	2°11	24°17	22°36	3°24	29°22	T 6
F 7	1 0 5	13° 7'16	16°29	4°56	1°30	4°55	12°50	28°39	22°26	7° 3	2°13	24°18	22°33	3°31	29°20	F 7
S 8	1 4 2	14° 6'18	28°16	4°R59	2°39	5°29	13° 2	28°34	22°29	7° 3	2°15	24°R18	22°30	3°37	29°18	S 8
S 9	1 7 58	15° 5'23	10♉5	4°55	3°48	6° 4	13°14	28°30	22°32	7° 3	2°17	24°17	22°27	3°44	29°16	S 9
M10	1 11 55	16° 4'29	21°58	4°43	4°58	6°38	13°27	28°26	22°36	7° 3	2°20	24°13	22°23	3°51	29°14	M10
T 11	1 15 51	17° 3'37	4°Y 0	4°24	6° 7	7°12	13°39	28°21	22°39	7°R 3	2°22	24° 7	22°20	3°57	29°12	T 11
W12	1 19 48	18° 2'47	16°11	3°57	7°17	7°46	13°52	28°17	22°42	7° 3	2°25	23°59	22°17	4° 4	29°10	W12
T 13	1 23 45	19° 1'59	28°33	3°21	8°27	8°20	14° 4	28°13	22°45	7° 3	2°27	23°49	22°14	4°10	29° 8	T 13
F 14	1 27 41	20° 1'13	11♉7	2°38	9°37	8°54	14°16	28° 9	22°48	7° 3	2°29	23°39	22°11	4°17	29° 6	F 14
S 15	1 31 38	21° 0'29	23°53	1°47	10°47	9°27	14°29	28° 5	22°52	7° 3	2°32	23°28	22° 7	4°24	29° 3	S 15
S 16	1 35 34	21°59'48	6♉51	0°50	11°57	10° 1	14°42	28° 1	22°55	7° 2	2°34	23°20	22° 4	4°30	29° 1	S 16
M17	1 39 31	22°59'08	20° 1	29♏46	13° 7	10°34	14°54	27°57	22°58	7° 2	2°36	23°13	22° 1	4°37	28°59	M17
T 18	1 43 27	23°58'32	3♏24	28°37	14°18	11° 7	15° 7	27°53	23° 2	7° 2	2°39	23° 8	21°58	4°44	28°56	T 18
W19	1 47 24	24°57'57	17° 0	27°26	15°28	11°40	15°20	27°49	23° 5	7° 2	2°41	23° 7	21°55	4°50	28°54	W19
T 20	1 51 20	25°57'25	0♏50	26°12	16°39	12°13	15°32	27°45	23° 9	7° 1	2°44	23°D 6	21°52	4°57	28°51	T 20
F 21	1 55 17	26°56'55	14°55	25° 0	17°50	12°45	15°45	27°41	23°12	7° 1	2°46	23° 7	21°48	5° 4	28°49	F 21
S 22	1 59 14	27°56'27	29°13	23°51	19° 1	13°18	15°58	27°38	23°16	7° 1	2°48	23°R 7	21°45	5°10	28°46	S 22
S 23	2 3 10	28°56'01	13♉44	22°46	20°12	13°50	16°11	27°34	23°19	7° 0	2°51	23° 5	21°42	5°17	28°44	S 23
M24	2 7 7	29°55'38	28°24	21°48	21°23	14°22	16°24	27°30	23°22	7° 0	2°53	23° 1	21°39	5°24	28°41	M24
T 25	2 11 3	0♉55'17	13♏6	20°59	22°34	14°54	16°37	27°27	23°26	6°59	2°56	22°54	21°36	5°30	28°38	T 25
W26	2 15 0	1°54'58	27°43	20°20	23°46	15°26	16°50	27°23	23°30	6°59	2°58	22°45	21°33	5°37	28°36	W26
T 27	2 18 56	2°54'41	12♉9	19°51	24°57	15°58	17° 3	27°20	23°33	6°58	3° 1	22°34	21°29	5°44	28°33	T 27
F 28	2 22 53	3°54'26	26°15	19°33	26° 9	16°29	17°16	27°17	23°37	6°58	3° 3	22°23	21°26	5°50	28°30	F 28
S 29	2 26 49	4°54'13	9♉58	19°D27	27°21	17° 0	17°29	27°14	23°40	6°57	3° 5	22°12	21°23	5°57	28°27	S 29
S 30	2 30 46	5°54'02	23°16	19°32	28°33	17°32	17°42	27°11	23°44	6°57	3° 8	22° 3	21°20	6° 3	28°24	S 30
M31	2 34 43	6♉53'53	6♏9	19♏48	29♉45	18♏2	17♉55	27°11	23°44	6°57	3°10	21°57	21°17	6°10	28°22	M31

Delta T = 197.41 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2231

## geocentric

NOVEMBER 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 38 39	7♈53'45	18♈38	20♈13	0♈57	18♈33	18♈8	27°R 5	23♈51	6°R55	3♈13	21°R53	21♈13	6♈17	28°R19	T 1
W 2	2 42 36	8°53'39	0♈50	20°49	2° 9	19° 4	18°21	27♈2	23°55	6♈55	3°15	21°R52	21°10	6°23	28♈16	W 2
T 3	2 46 32	9°53'34	12°48	21°33	3°21	19°34	18°34	26°59	23°58	6°54	3°17	21°D51	21° 7	6°30	28°13	T 3
F 4	2 50 29	10°53'31	24°37	22°24	4°33	20° 4	18°47	26°56	24° 2	6°53	3°20	21°R51	21° 4	6°37	28°10	F 4
S 5	2 54 25	11°53'30	6♈25	23°23	5°46	20°34	19° 0	26°54	24° 6	6°52	3°22	21°51	21° 1	6°43	28° 7	S 5
S 6	2 58 22	12°53'30	18°15	24°28	6°58	21° 4	19°13	26°51	24° 9	6°52	3°25	21°48	20°58	6°50	28° 4	S 6
M 7	3 2 18	13°53'32	0♈13	25°38	8°11	21°33	19°27	26°49	24°13	6°51	3°27	21°43	20°54	6°57	28° 1	M 7
T 8	3 6 15	14°53'35	12°22	26°52	9°23	22° 2	19°40	26°46	24°17	6°50	3°29	21°35	20°51	7° 3	27°58	T 8
W 9	3 10 12	15°53'41	24°45	28°10	10°36	22°31	19°53	26°44	24°20	6°49	3°32	21°24	20°48	7°10	27°55	W 9
T 10	3 14 8	16°53'48	7♈22	29°32	11°49	23° 0	20° 6	26°42	24°24	6°48	3°34	21°11	20°45	7°17	27°52	T 10
F 11	3 18 5	17°53'57	20°16	0♈57	13° 2	23°29	20°19	26°40	24°28	6°47	3°37	20°58	20°42	7°23	27°48	F 11
S 12	3 22 1	18°54'07	3♈23	2°23	14°15	23°57	20°33	26°38	24°32	6°46	3°39	20°45	20°39	7°30	27°45	S 12
S 13	3 25 58	19°54'20	16°44	3°52	15°28	24°25	20°46	26°36	24°35	6°45	3°41	20°33	20°35	7°37	27°42	S 13
M14	3 29 54	20°54'34	0♈55	5°22	16°41	24°53	20°59	26°34	24°39	6°44	3°44	20°23	20°32	7°43	27°39	M14
T 15	3 33 51	21°54'51	13°55	6°54	17°54	25°21	21°12	26°33	24°43	6°43	3°46	20°17	20°29	7°50	27°36	T 15
W16	3 37 47	22°55'09	27°43	8°27	19° 7	25°49	21°26	26°31	24°47	6°42	3°48	20°14	20°26	7°57	27°33	W16
T 17	3 41 44	23°55'29	11♈37	10° 0	20°21	26°16	21°39	26°30	24°50	6°41	3°51	20°13	20°23	8° 3	27°30	T 17
F 18	3 45 41	24°55'51	25°38	11°34	21°34	26°43	21°52	26°28	24°54	6°39	3°53	20°12	20°19	8°10	27°26	F 18
S 19	3 49 37	25°56'15	9♈44	13° 9	22°48	27° 9	22° 5	26°27	24°58	6°38	3°55	20°12	20°16	8°17	27°23	S 19
S 20	3 53 34	26°56'41	23°56	14°44	24° 1	27°36	22°18	26°26	25° 1	6°37	3°57	20°10	20°13	8°23	27°20	S 20
M21	3 57 30	27°57'09	8♈11	16°19	25°15	28° 2	22°32	26°25	25° 5	6°36	4° 0	20° 5	20°10	8°30	27°17	M21
T 22	4 1 27	28°57'39	22°26	17°54	26°28	28°28	22°45	26°24	25° 9	6°35	4° 2	19°58	20° 7	8°36	27°14	T 22
W23	4 5 23	29°58'10	6♈38	19°30	27°42	28°53	22°58	26°23	25°13	6°33	4° 4	19°48	20° 4	8°43	27°10	W23
T 24	4 9 20	0♈58'43	20°40	21° 5	28°56	29°18	23°11	26°22	25°16	6°32	4° 6	19°36	20° 0	8°50	27° 7	T 24
F 25	4 13 16	1°59'18	4♈29	22°41	0♈10	29°43	23°24	26°22	25°20	6°31	4° 9	19°23	19°57	8°56	27° 4	F 25
S 26	4 17 13	2°59'55	17°59	24°16	1°24	0♈8	23°38	26°21	25°24	6°29	4°11	19°11	19°54	9° 3	27° 1	S 26
S 27	4 21 10	4° 0'32	1♈9	25°51	2°38	0°32	23°51	26°21	25°28	6°28	4°13	19° 1	19°51	9°10	26°58	S 27
M28	4 25 6	5° 1'11	13°58	27°27	3°51	0°56	24° 4	26°21	25°31	6°27	4°15	18°53	19°48	9°16	26°55	M28
T 29	4 29 3	6° 1'52	26°26	29° 2	5° 6	1°20	24°17	26°20	25°35	6°25	4°17	18°49	19°45	9°23	26°51	T 29
W30	4 32 59	7♈2'33	8♈38	0♈37	6♈20	1♈43	24♈30	26°D20	25♈39	6♈24	4♈19	18♈46	19♈41	9♈30	26♈48	W30

Delta T = 197.51 sec

DECEMBER 2231

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 36 56	8♈3'15	20♈36	2♈12	7♈34	2♈6	24♈43	26♈20	25♈42	6°R22	4♈22	18°D46	19♈38	9♈36	26°R45	T 1
F 2	4 40 52	9° 3'59	2♈27	3°47	8°48	2°29	24°56	26°21	25°46	6♈21	4°24	18♈46	19°35	9°43	26♈42	F 2
S 3	4 44 49	10° 4'49	14°15	5°21	10° 2	2°51	25° 9	26°21	25°50	6°19	4°26	18°R46	19°32	9°50	26°39	S 3
S 4	4 48 45	11° 5'28	26° 6	6°56	11°16	3°13	25°22	26°21	25°53	6°18	4°28	18°45	19°29	9°56	26°36	S 4
M 5	4 52 42	12° 6'15	8♈5	8°31	12°30	3°35	25°35	26°22	25°57	6°16	4°30	18°42	19°25	10° 3	26°33	M 5
T 6	4 56 39	13° 7'02	20°17	10° 5	13°45	3°56	25°48	26°22	26° 1	6°15	4°32	18°36	19°22	10°10	26°30	T 6
W 7	5 0 35	14° 7'50	2♈46	11°39	14°59	4°16	26° 1	26°23	26° 4	6°13	4°34	18°27	19°19	10°16	26°27	W 7
T 8	5 4 32	15° 8'40	15°35	13°14	16°13	4°37	26°14	26°24	26° 8	6°12	4°36	18°17	19°16	10°23	26°24	T 8
F 9	5 8 28	16° 9'30	28°44	14°48	17°28	4°57	26°27	26°24	26°11	6°10	4°38	18° 6	19°13	10°30	26°21	F 9
S 10	5 12 25	17°10'21	12♈12	16°22	18°42	5°17	26°40	26°25	26°15	6° 9	4°40	17°55	19°10	10°36	26°18	S 10
S 11	5 16 21	18°11'14	25°56	17°56	19°57	5°36	26°53	26°27	26°18	6° 7	4°42	17°45	19° 6	10°43	26°15	S 11
M12	5 20 18	19°12'07	9♈54	19°31	21°11	5°54	27° 5	26°28	26°22	6° 5	4°44	17°38	19° 3	10°50	26°12	M12
T 13	5 24 14	20°13'02	24° 1	21° 5	22°26	6°13	27°18	26°29	26°26	6° 4	4°45	17°33	19° 0	10°56	26° 9	T 13
W14	5 28 11	21°13'57	8♈12	22°39	23°40	6°31	27°31	26°30	26°29	6° 2	4°47	17°30	18°57	11° 3	26° 7	W14
T 15	5 32 8	22°14'54	22°25	24°13	24°55	6°48	27°43	26°32	26°33	6° 1	4°49	17°D30	18°54	11°10	26° 4	T 15
F 16	5 36 4	23°15'52	6♈36	25°48	26°10	7° 5	27°56	26°34	26°36	5°59	4°51	17°31	18°51	11°16	26° 1	F 16
S 17	5 40 1	24°16'51	20°44	27°22	27°24	7°22	28° 9	26°35	26°39	5°57	4°53	17°R32	18°47	11°23	25°58	S 17
S 18	5 43 57	25°17'51	4♈48	28°57	28°39	7°38	28°21	26°37	26°43	5°56	4°54	17°31	18°44	11°29	25°56	S 18
M19	5 47 54	26°18'52	18°47	0♈31	29°54	7°53	28°34	26°39	26°46	5°54	4°56	17°29	18°41	11°36	25°53	M19
T 20	5 51 50	27°19'54	2♈40	2° 6	1♈9	8° 8	28°46	26°41	26°50	5°52	4°58	17°24	18°38	11°43	25°50	T 20
W21	5 55 47	28°20'57	16°24	3°41	2°23	8°23	28°58	26°43	26°53	5°51	4°59	17°18	18°35	11°49	25°48	W21
T 22	5 59 44	29°22'02	29°59	5°16	3°38	8°37	29°11	26°46	26°56	5°49	5° 1	17°10	18°31	11°56	25°45	T 22
F 23	6 3 40	0♈23'07	13♈21	6°51	4°53	8°50	29°23	26°48	26°59	5°47	5° 3	17° 1	18°28	12° 3	25°43	F 23
S 24	6 7 37	1°24'12	26°29	8°26	6° 8	9° 3	29°35	26°50	27° 3	5°45	5° 4	16°53	18°25	12° 9	25°40	S 24
S 25	6 11 33	2°25'19	9♈22	10° 2	7°23	9°15	29°48	26°53	27° 6	5°44	5° 6	16°46	18°22	12°16	25°38	S 25
M26	6 15 30	3°26'25	21°59	11°37	8°38	9°27	29°59	26°56	27° 9	5°42	5° 7	16°41	18°19	12°23	25°36	M26
T 27	6 19 26	4°27'32	4♈20	13°13	9°52	9°38	0♈12	26°58	27°12	5°40	5° 9	16°38	18°16	12°29	25°33	T 27
W28	6 23 23	5°28'40	16°28	14°49	11° 7	9°49	0°24	27° 1	27°16	5°39	5°10	16°D37	18°12	12°36	25°31	W28
T 29	6 27 19	6°29'47	28°25	16°24	12°22	9°59	0°36	27° 4	27°19	5°37	5°12	16°37	18° 9	12°43	25°29	T 29
F 30	6 31 16	7°30'55	10♈15	18° 0	13°37	10° 8	0°48	27° 7	27°22	5°35	5°13	16°39	18° 6	12°49	25°27	F 30
S 31	6 35 13	8♈32'03	22♈3	19♈36	14♈52	10♈17	0♈59	27♈10	27♈25	5♈34	5♈14	16♈41	18♈ 3	12♈56	25♈25	S 31

Delta T = 197.61 sec