



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2131

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 2131  
geocentric

JANUARY 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	6 40 56	10°3'54	28°19	25°8	25°17	2°47	15°46	13°31	7°26	24°5	2°R 7	20°49	21°23	13°34	12°R48	M 1
T 2	6 44 53	11° 5'04	12°2	26°37	26°26	3°28	15°44	13°36	7°25	24° 6	2°II 6	20°50	21°20	13°41	12°R46	T 2
W 3	6 48 49	12° 6'14	25°56	28° 7	27°35	4° 9	15°43	13°41	7°23	24° 8	2° 5	20°51	21°17	13°48	12°45	W 3
T 4	6 52 46	13° 7'23	9°58	29°37	28°44	4°50	15°41	13°46	7°22	24°10	2° 4	20°52	21°14	13°54	12°44	T 4
F 5	6 56 42	14° 8'33	24° 5	1°8	29°53	5°31	15°40	13°50	7°21	24°11	2° 4	20°52	21°11	14° 1	12°43	F 5
S 6	7 0 39	15° 9'42	8°Y16	2°39	1°2	6°12	15°39	13°55	7°20	24°13	2° 3	20°52	21° 8	14° 8	12°42	S 6
S 7	7 4 35	16°10'51	22°28	4°10	2°11	6°53	15°38	14° 0	7°18	24°14	2° 2	20°R52	21° 4	14°14	12°41	S 7
M 8	7 8 32	17°12'00	6°38	5°42	3°21	7°34	15°38	14° 4	7°17	24°16	2° 1	20°52	21° 1	14°21	12°40	M 8
T 9	7 12 28	18°13'08	20°44	7°14	4°31	8°15	15°38	14° 9	7°16	24°17	2° 0	20°52	20°58	14°28	12°39	T 9
W10	7 16 25	19°14'16	4°II45	8°47	5°41	8°56	15°D37	14°13	7°14	24°19	2° 0	20°52	20°55	14°35	12°38	W10
T 11	7 20 22	20°15'24	18°37	10°20	6°50	9°38	15°38	14°17	7°13	24°20	1°59	20°52	20°52	14°41	12°38	T 11
F 12	7 24 18	21°16'31	2°17	11°54	8° 1	10°19	15°38	14°21	7°11	24°22	1°58	20°D52	20°49	14°48	12°37	F 12
S 13	7 28 15	22°17'38	15°45	13°28	9°11	11° 0	15°38	14°26	7°10	24°23	1°58	20°R52	20°45	14°55	12°36	S 13
S 14	7 32 11	23°18'45	28°57	15° 2	10°21	11°41	15°39	14°30	7° 8	24°24	1°57	20°52	20°42	15° 2	12°36	S 14
M15	7 36 8	24°19'51	11°53	16°37	11°32	12°23	15°40	14°34	7° 6	24°26	1°56	20°51	20°39	15° 8	12°35	M15
T 16	7 40 4	25°20'57	24°33	18°12	12°42	13° 4	15°41	14°37	7° 5	24°27	1°56	20°51	20°36	15°15	12°35	T 16
W17	7 44 1	26°22'03	6°II57	19°48	13°53	13°45	15°42	14°41	7° 3	24°28	1°55	20°50	20°33	15°22	12°35	W17
T 18	7 47 58	27°23'08	19° 9	21°24	15° 4	14°27	15°44	14°45	7° 1	24°30	1°55	20°49	20°29	15°28	12°34	T 18
F 19	7 51 54	28°24'14	1°10	23° 0	16°14	15° 8	15°46	14°48	6°59	24°31	1°54	20°49	20°26	15°35	12°34	F 19
S 20	7 55 51	29°25'19	13° 5	24°38	17°25	15°49	15°48	14°52	6°57	24°32	1°53	20°48	20°23	15°42	12°34	S 20
S 21	7 59 47	0°26'23	24°57	26°15	18°36	16°31	15°50	14°55	6°55	24°33	1°53	20°47	20°20	15°49	12°34	S 21
M22	8 3 44	1°27'28	6°II51	27°54	19°48	17°12	15°52	14°59	6°54	24°34	1°52	20°D47	20°17	15°55	12°D34	M22
T 23	8 7 40	2°28'32	18°53	29°33	20°59	17°54	15°55	15° 2	6°52	24°36	1°52	20°48	20°14	16° 2	12°34	T 23
W24	8 11 37	3°29'36	1°7	1°12	22°10	18°35	15°57	15° 5	6°50	24°37	1°51	20°49	20°10	16° 9	12°34	W24
T 25	8 15 33	4°30'39	13°36	2°52	23°22	19°17	16° 0	15° 8	6°47	24°38	1°51	20°50	20° 7	16°15	12°34	T 25
F 26	8 19 30	5°31'42	26°24	4°33	24°33	19°59	16° 3	15°11	6°45	24°39	1°51	20°51	20° 4	16°22	12°34	F 26
S 27	8 23 27	6°32'45	9°34	6°14	25°45	20°40	16° 7	15°14	6°43	24°40	1°50	20°52	20° 1	16°29	12°35	S 27
S 28	8 27 23	7°33'46	23° 7	7°56	26°56	21°22	16°10	15°17	6°41	24°41	1°50	20°R53	19°58	16°36	12°35	S 28
M29	8 31 20	8°34'48	7°0	9°38	28° 8	22° 3	16°14	15°19	6°39	24°42	1°49	20°52	19°55	16°42	12°35	M29
T 30	8 35 16	9°35'48	21°11	11°21	29°20	22°45	16°18	15°22	6°37	24°43	1°49	20°50	19°51	16°49	12°36	T 30
W31	8 39 13	10°36'47	5°II35	13°5	0°32	23°27	16°22	15°II24	6°II34	24°II43	1°II49	20°48	19°48	16°56	12°R36	W31

Delta T = 109.55 sec

FEBRUARY 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 43 9	11°37'45	20°II 7	14°49	1°34	24°9	16°26	15°II27	6°R32	24°II44	1°R48	20°R45	19°45	17°3	12°R37	T 1
F 2	8 47 6	12°38'42	4°Y40	16°34	2°56	24°50	16°31	15°29	6°II30	24°45	1°II48	20°42	19°42	17° 9	12°38	F 2
S 3	8 51 2	13°39'37	19° 8	18°19	4° 8	25°32	16°35	15°31	6°27	24°46	1°48	20°40	19°39	17°16	12°38	S 3
S 4	8 54 59	14°40'32	3°827	20° 5	5°20	26°14	16°40	15°33	6°25	24°47	1°48	20°38	19°35	17°23	12°39	S 4
M 5	8 58 56	15°41'25	17°35	21°51	6°32	26°56	16°45	15°35	6°23	24°47	1°47	20°D38	19°32	17°29	12°40	M 5
T 6	9 2 52	16°42'17	1°II29	23°38	7°44	27°38	16°50	15°37	6°20	24°48	1°47	20°38	19°29	17°36	12°41	T 6
W 7	9 6 49	17°43'07	15° 9	25°25	8°56	28°19	16°56	15°39	6°18	24°49	1°47	20°40	19°26	17°43	12°42	W 7
T 8	9 10 45	18°43'56	28°36	27°12	10° 9	29° 1	17° 1	15°41	6°15	24°49	1°47	20°41	19°23	17°50	12°43	T 8
F 9	9 14 42	19°44'43	11°50	29° 0	11°21	29°43	17° 7	15°42	6°13	24°50	1°47	20°43	19°20	17°56	12°44	F 9
S 10	9 18 38	20°45'30	24°51	0°II47	12°33	0°325	17°13	15°44	6°10	24°50	1°47	20°R43	19°16	18° 3	12°45	S 10
S 11	9 22 35	21°46'14	7°II41	2°34	13°46	1° 7	17°19	15°45	6° 8	24°51	1°46	20°42	19°13	18°10	12°46	S 11
M12	9 26 31	22°46'58	20°20	4°21	14°58	1°49	17°25	15°46	6° 5	24°51	1°46	20°39	19°10	18°17	12°47	M12
T 13	9 30 28	23°47'40	2°II47	6° 7	16°11	2°31	17°31	15°47	6° 3	24°52	1°46	20°34	19° 7	18°23	12°49	T 13
W14	9 34 25	24°48'21	15° 3	7°52	17°23	3°13	17°38	15°49	6° 0	24°52	1°46	20°28	19° 4	18°30	12°50	W14
T 15	9 38 21	25°49'00	27°11	9°36	18°36	3°55	17°45	15°49	5°58	24°52	1°D46	20°21	19° 1	18°37	12°51	T 15
F 16	9 42 18	26°49'38	9°10	11°18	19°49	4°37	17°52	15°50	5°55	24°53	1°46	20°15	18°57	18°43	12°53	F 16
S 17	9 46 14	27°50'15	21° 4	12°58	21° 1	5°20	17°59	15°51	5°53	24°53	1°46	20° 9	18°54	18°50	12°54	S 17
S 18	9 50 11	28°50'51	2°II56	14°36	22°14	6° 2	18° 6	15°52	5°50	24°53	1°46	20° 4	18°51	18°57	12°56	S 18
M19	9 54 7	29°51'26	14°49	16°10	23°27	6°44	18°13	15°52	5°47	24°54	1°46	20° 1	18°48	19° 4	12°58	M19
T 20	9 58 4	0°II51'59	26°48	17°41	24°40	7°26	18°21	15°53	5°45	24°54	1°47	19°D59	18°45	19°10	12°59	T 20
W21	10 2 0	1°52'31	8°II58	19° 8	25°52	8° 8	18°28	15°53	5°42	24°54	1°47	19°59	18°41	19°17	13° 1	W21
T 22	10 5 57	2°53'02	21°23	20°30	27° 5	8°51	18°36	15°53	5°39	24°54	1°47	20° 0	18°38	19°24	13° 3	T 22
F 23	10 9 53	3°53'32	4°3	21°46	28°18	9°33	18°44	15°53	5°37	24°54	1°47	20° 2	18°35	19°30	13° 5	F 23
S 24	10 13 50	4°54'01	17°19	22°56	29°31	10°15	18°52	15°R53	5°34	24°54	1°47	20°R 3	18°32	19°37	13° 7	S 24
S 25	10 17 47	5°54'28	0°56	23°59	0°44	10°57	19° 0	15°53	5°32	24°R54	1°47	20° 2	18°29	19°44	13° 9	S 25
M26	10 21 43	6°54'53	15° 0	24°55	1°57	11°40	19° 9	15°53	5°29	24°54	1°48	20° 0	18°26	19°51	13°11	M26
T 27	10 25 40	7°55'17	29°29	25°42	3°10	12°22	19°17	15°53	5°26	24°54	1°48	19°55	18°22	19°57	13°13	T 27
W28	10 29 36	8°55'39	14°II17	26°II21	4°23	13°3	19°26	15°II52	5°II24	24°II54	1°II48	19°48	18°19	20°4	13°II15	W28

Delta T = 109.60 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2131  
geocentric

MARCH 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 33 33	9♂56'00	29♂16	26♂51	5♂♂36	13♂47	19♂35	15°R52	5°R21	24°R54	1♂48	19°R40	18♂16	20♂11	13♂17	T 1
F 2	10 37 29	10°56'19	14♂16	27°11	6°49	14°29	19°44	15♂51	5♂18	24♂54	1°49	19♂32	18°13	20°18	13°19	F 2
S 3	10 41 26	11°56'36	29° 9	27°22	8° 3	15°12	19°53	15°51	5°16	24°54	1°49	19°25	18°10	20°24	13°22	S 3
S 4	10 45 22	12°56'50	13♂47	27°R23	9°16	15°54	20° 2	15°50	5°13	24°53	1°50	19°20	18° 6	20°31	13°24	S 4
M 5	10 49 19	13°57'03	28° 5	27°15	10°29	16°37	20°11	15°49	5°11	24°53	1°50	19°16	18° 3	20°38	13°27	M 5
T 6	10 53 16	14°57'14	12♂1	26°57	11°42	17°19	20°20	15°48	5° 8	24°53	1°50	19°D15	18° 0	20°44	13°29	T 6
W 7	10 57 12	15°57'23	25°35	26°31	12°55	18° 2	20°30	15°47	5° 5	24°53	1°51	19°15	17°57	20°51	13°31	W 7
T 8	11 1 9	16°57'30	8♂50	25°56	14° 8	18°44	20°40	15°46	5° 3	24°52	1°51	19°16	17°54	20°58	13°34	T 8
F 9	11 5 5	17°57'34	21°47	25°15	15°22	19°27	20°49	15°44	5° 0	24°52	1°52	19°R17	17°51	21° 5	13°37	F 9
S 10	11 9 2	18°57'37	4♂29	24°27	16°35	20° 9	20°59	15°43	4°58	24°52	1°52	19°15	17°47	21°11	13°39	S 10
S 11	11 12 58	19°57'37	17° 0	23°34	17°48	20°52	21° 9	15°41	4°55	24°51	1°53	19°12	17°44	21°18	13°42	S 11
M12	11 16 55	20°57'35	29°22	22°38	19° 1	21°35	21°19	15°40	4°53	24°51	1°53	19° 6	17°41	21°25	13°45	M12
T 13	11 20 51	21°57'31	11♂35	21°40	20°15	22°17	21°30	15°38	4°50	24°50	1°54	18°57	17°38	21°32	13°47	T 13
W14	11 24 48	22°57'26	23°41	20°40	21°28	23° 0	21°40	15°36	4°48	24°50	1°54	18°45	17°35	21°38	13°50	W14
T 15	11 28 45	23°57'18	5♂41	19°42	22°41	23°42	21°50	15°34	4°45	24°49	1°55	18°33	17°32	21°45	13°53	T 15
F 16	11 32 41	24°57'08	17°37	18°44	23°55	24°25	22° 1	15°32	4°43	24°48	1°55	18°20	17°28	21°52	13°56	F 16
S 17	11 36 38	25°56'57	29°30	17°50	25° 8	25° 8	22°12	15°30	4°41	24°48	1°56	18° 8	17°25	21°58	13°59	S 17
S 18	11 40 34	26°56'44	11♂21	16°59	26°21	25°51	22°22	15°28	4°38	24°47	1°57	17°58	17°22	22° 5	14° 2	S 18
M19	11 44 31	27°56'29	23°14	16°13	27°35	26°33	22°33	15°26	4°36	24°46	1°57	17°50	17°19	22°12	14° 5	M19
T 20	11 48 27	28°56'12	5♂13	15°32	28°48	27°16	22°44	15°23	4°33	24°46	1°58	17°45	17°16	22°19	14° 8	T 20
W21	11 52 24	29°55'54	17°20	14°57	0♂1	27°59	22°55	15°21	4°31	24°45	1°59	17°42	17°12	22°25	14°11	W21
T 22	11 56 20	0♂55'34	29°41	14°28	1°15	28°42	23° 6	15°19	4°29	24°44	2° 0	17°D41	17° 9	22°32	14°14	T 22
F 23	12 0 17	1°55'12	12♂22	14° 5	2°28	29°24	23°18	15°16	4°27	24°43	2° 0	17°R42	17° 6	22°39	14°17	F 23
S 24	12 4 14	2°54'49	25°26	13°48	3°42	0♂7	23°29	15°13	4°24	24°43	2° 1	17°42	17° 3	22°45	14°20	S 24
S 25	12 8 10	3°54'24	8♂58	13°38	4°55	0°50	23°40	15°10	4°22	24°42	2° 2	17°40	17° 0	22°52	14°24	S 25
M26	12 12 7	4°53'57	22°59	13°D33	6° 9	1°33	23°52	15° 8	4°20	24°41	2° 3	17°36	16°57	22°59	14°27	M26
T 27	12 16 3	5°53'28	7♂30	13°34	7°22	2°16	24° 4	15° 5	4°18	24°40	2° 3	17°29	16°53	23° 6	14°30	T 27
W28	12 20 0	6°52'57	22°25	13°41	8°36	2°59	24°15	15° 2	4°16	24°39	2° 4	17°20	16°50	23°12	14°33	W28
T 29	12 23 56	7°52'24	7♂37	13°54	9°49	3°42	24°27	14°59	4°14	24°38	2° 5	17°10	16°47	23°19	14°37	T 29
F 30	12 27 53	8°51'50	22°55	14°11	11° 2	4°24	24°39	14°55	4°12	24°37	2° 6	16°58	16°44	23°26	14°40	F 30
S 31	12 31 49	9♂51'13	8♂ 8	14♂34	12♂16	5♂♂ 7	24♂51	14♂52	4♂10	24♂36	2♂11	16♂48	16♂41	23♂33	14♂44	S 31

Delta T = 109.64 sec

APRIL 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 35 46	10♂50'34	23♂5	15♂1	13♂29	5♂♂50	25♂3	14°R49	4°R 8	24°R35	2♂11	16°R40	16♂38	23♂39	14♂47	S 1
M 2	12 39 42	11°49'53	7♂39	15°33	14°43	6°33	25°15	14♂45	4♂6	24♂34	2° 9	16♂34	16°34	23°46	14°51	M 2
T 3	12 43 39	12°49'09	21°46	16° 9	15°56	7°16	25°27	14°42	4° 4	24°33	2°10	16°31	16°31	23°53	14°54	T 3
W 4	12 47 36	13°48'24	5♂26	16°49	17°10	7°59	25°39	14°38	4° 2	24°32	2°10	16°30	16°28	23°59	14°58	W 4
T 5	12 51 32	14°47'36	18°40	17°32	18°23	8°42	25°51	14°35	4° 0	24°31	2°11	16°30	16°25	24° 6	15° 1	T 5
F 6	12 55 29	15°46'45	1♂32	18°19	19°37	9°25	26° 4	14°31	3°59	24°29	2°12	16°29	16°22	24°13	15° 5	F 6
S 7	12 59 25	16°45'52	14° 7	19°10	20°50	10° 8	26°16	14°28	3°57	24°28	2°13	16°27	16°18	24°20	15° 8	S 7
S 8	13 3 22	17°44'57	26°27	20° 4	22° 4	10°51	26°29	14°24	3°55	24°27	2°14	16°23	16°15	24°26	15°12	S 8
M 9	13 7 18	18°44'00	8♂37	21° 0	23°17	11°34	26°41	14°20	3°54	24°26	2°15	16°16	16°12	24°33	15°16	M 9
T 10	13 11 15	19°43'00	20°40	22° 0	24°31	12°17	26°54	14°16	3°52	24°24	2°16	16° 6	16° 9	24°40	15°19	T 10
W11	13 15 11	20°41'59	2♂38	23° 2	25°44	13° 0	27° 7	14°12	3°50	24°23	2°18	15°53	16° 6	24°46	15°23	W11
T 12	13 19 8	21°40'55	14°33	24° 7	26°58	13°43	27°19	14° 8	3°49	24°22	2°19	15°39	16° 3	24°53	15°27	T 12
F 13	13 23 5	22°39'49	26°26	25°14	28°11	14°26	27°32	14° 4	3°47	24°21	2°20	15°25	15°59	25° 0	15°31	F 13
S 14	13 27 1	23°38'41	8♂18	26°24	29°25	15° 9	27°45	14° 0	3°46	24°19	2°21	15°11	15°56	25° 7	15°34	S 14
S 15	13 30 58	24°37'31	20°11	27°36	0♂38	15°52	27°58	13°56	3°45	24°18	2°22	15° 0	15°53	25°13	15°38	S 15
M16	13 34 54	25°36'20	2♂8	28°51	1°52	16°35	28°11	13°52	3°43	24°17	2°23	14°51	15°50	25°20	15°42	M16
T 17	13 38 51	26°35'07	14°10	0♂7	3° 5	17°18	28°24	13°48	3°42	24°15	2°24	14°44	15°47	25°27	15°46	T 17
W18	13 42 47	27°33'51	26°20	1°25	4°19	18° 1	28°37	13°43	3°41	24°14	2°25	14°41	15°43	25°33	15°50	W18
T 19	13 46 44	28°32'35	8♂42	2°46	5°32	18°44	28°50	13°39	3°40	24°12	2°26	14°40	15°40	25°40	15°53	T 19
F 20	13 50 40	29°31'16	21°21	4° 8	6°46	19°27	29° 3	13°35	3°38	24°11	2°27	14°D40	15°37	25°47	15°57	F 20
S 21	13 54 37	0♂29'56	4♂21	5°33	7°59	20°10	29°17	13°30	3°37	24° 9	2°29	14°R40	15°34	25°54	16° 1	S 21
S 22	13 58 34	1°28'34	17°46	6°59	9°13	20°53	29°30	13°26	3°36	24° 8	2°30	14°39	15°31	26° 0	16° 5	S 22
M23	14 2 30	2°27'11	1♂38	8°27	10°26	21°36	29°43	13°22	3°35	24° 7	2°31	14°36	15°28	26° 7	16° 9	M23
T 24	14 6 27	3°25'45	15°59	9°57	11°40	22°19	29°57	13°17	3°34	24° 5	2°32	14°30	15°24	26°14	16°13	T 24
W25	14 10 23	4°24'18	0♂46	11°28	12°53	23° 2	0♂110	13°13	3°33	24° 4	2°33	14°22	15°21	26°21	16°17	W25
T 26	14 14 20	5°22'50	15°53	13° 2	14° 7	23°45	0°23	13° 8	3°33	24° 2	2°35	14°13	15°18	26°27	16°21	T 26
F 27	14 18 16	6°21'20	1♂11	14°37	15°21	24°28	0°37	13° 4	3°32	24° 1	2°36	14° 3	15°15	26°34	16°25	F 27
S 28	14 22 13	7°19'47	16°28	16°14	16°34	25°11	0°50	12°59	3°31	23°59	2°37	13°54	15°12	26°41	16°29	S 28
S 29	14 26 9	8°18'13	1♂33	17°53	17°48	25°54	1° 4	12°55	3°30	23°57	2°38	13°46	15° 9	26°47	16°33	S 29
M30	14 30 6	9♂16'38	16♂18	19♂33	19♂1	26♂37	1♂18	12♂50	3♂30	23♂56	2♂40	13♂41	15♂5	26♂54	16♂37	M30

Delta T = 109.69 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2131  
geocentric

MAY 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 34 3	10♌15'00	0♉35	21♏16	20♏15	27♏20	1♏31	12♏R46	3♏R29	23♏R54	2♏II41	13♏R38	15♉2	27♉1	16♌41	T 1
W 2	14 37 59	11♏13'20	14°25	23° 0	21°28	28° 3	1°45	12♏M41	3♏M29	23♏M53	2°42	13°D37	14°59	27° 8	16°45	W 2
T 3	14 41 56	12°11'38	27°46	24°45	22°42	28°46	1°58	12°37	3°28	23°51	2°43	13°D38	14°56	27°14	16°49	T 3
F 4	14 45 52	13° 9'54	10♏42	26°33	23°55	29°29	2°12	12°32	3°28	23°50	2°45	13°R38	14°53	27°21	16°53	F 4
S 5	14 49 49	14° 8'07	23°17	28°22	25° 9	0♏11	2°26	12°27	3°27	23°48	2°46	13°38	14°49	27°28	16°57	S 5
S 6	14 53 45	15° 6'19	5♏35	0♌14	26°22	0°54	2°40	12°23	3°27	23°46	2°47	13°36	14°46	27°34	17° 1	S 6
M 7	14 57 42	16° 4'29	17°41	2° 6	27°36	1°37	2°54	12°18	3°27	23°45	2°49	13°31	14°43	27°41	17° 5	M 7
T 8	15 1 38	17° 2'37	29°39	4° 1	28°49	2°20	3° 7	12°14	3°27	23°43	2°50	13°25	14°40	27°48	17° 9	T 8
W 9	15 5 35	18° 0'43	11♉33	5°58	0♌3	3° 3	3°21	12° 9	3°26	23°42	2°51	13°16	14°37	27°55	17°13	W 9
T 10	15 9 32	18°58'47	23°25	7°56	1°16	3°46	3°35	12° 5	3°26	23°40	2°53	13° 6	14°34	28° 1	17°17	T 10
F 11	15 13 28	19°56'49	5♏17	9°56	2°30	4°28	3°49	12° 0	3°D26	23°38	2°54	12°56	14°30	28° 8	17°21	F 11
S 12	15 17 25	20°54'50	17°12	11°57	3°43	5°11	4° 3	11°56	3°26	23°37	2°55	12°46	14°27	28°15	17°25	S 12
S 13	15 21 21	21°52'49	29°11	14° 1	4°57	5°54	4°17	11°51	3°26	23°35	2°57	12°38	14°24	28°22	17°29	S 13
M14	15 25 18	22°50'47	11♉15	16° 5	6°10	6°36	4°31	11°47	3°26	23°33	2°58	12°31	14°21	28°28	17°33	M14
T 15	15 29 14	23°48'43	23°25	18°12	7°23	7°19	4°45	11°43	3°27	23°32	2°59	12°27	14°18	28°35	17°37	T 15
W16	15 33 11	24°46'38	5♌45	20°19	8°37	8° 2	4°59	11°38	3°27	23°30	3° 1	12°25	14°15	28°42	17°41	W16
T 17	15 37 7	25°44'31	18°17	22°28	9°50	8°44	5°13	11°34	3°27	23°29	3° 2	12°D25	14°11	28°48	17°45	T 17
F 18	15 41 4	26°42'23	1♏2	24°38	11° 4	9°27	5°27	11°30	3°27	23°27	3° 3	12°26	14° 8	28°55	17°49	F 18
S 19	15 45 1	27°40'14	14° 5	26°48	12°17	10°10	5°41	11°25	3°28	23°25	3° 5	12°28	14° 5	29° 2	17°53	S 19
S 20	15 48 57	28°38'04	27°29	28°59	13°31	10°52	5°55	11°21	3°28	23°24	3° 6	12°R28	14° 2	29° 9	17°57	S 20
M21	15 52 54	29°35'53	11♏15	14°44	11°35	6° 9	11°17	11°17	3°29	23°22	3° 7	12°28	13°59	29°15	18° 1	M21
T 22	15 56 50	0♏II33'40	25°24	3°22	15°58	12°17	6°23	11°13	3°29	23°20	3° 9	12°25	13°55	29°22	18° 5	T 22
W23	16 0 47	1°31'26	9♏56	5°33	17°11	13° 0	6°37	11° 9	3°30	23°19	3°10	12°21	13°52	29°29	18° 9	W23
T 24	16 4 43	2°29'12	24°46	7°44	18°25	13°42	6°51	11° 4	3°31	23°17	3°11	12°16	13°49	29°35	18°13	T 24
F 25	16 8 40	3°26'56	9♏47	9°54	19°38	14°24	7° 5	11° 0	3°31	23°16	3°13	12°10	13°46	29°42	18°17	F 25
S 26	16 12 36	4°24'39	24°50	12° 2	20°52	15° 7	7°19	10°56	3°32	23°14	3°14	12° 5	13°43	29°49	18°21	S 26
S 27	16 16 33	5°22'21	9♏II47	14°10	22° 5	15°49	7°33	10°52	3°33	23°12	3°15	12° 1	13°40	29°56	18°25	S 27
M28	16 20 30	6°20'01	24°29	16°16	23°19	16°31	7°47	10°49	3°34	23°11	3°17	11°58	13°36	0♏2	18°29	M28
T 29	16 24 26	7°17'41	8♌48	18°20	24°32	17°13	8° 1	10°45	3°35	23° 9	3°18	11°D57	13°33	0° 9	18°32	T 29
W30	16 28 23	8°15'18	22°42	20°22	25°46	17°55	8°15	10°41	3°36	23° 8	3°20	11°57	13°30	0°16	18°36	W30
T 31	16 32 19	9♏II25'55	6♏9	22♏II23	26♏59	18♏37	8♏II29	10♏M37	3♏M37	23♏M6	3♏II21	11♏D58	13♏D27	0♏M22	18♏40	T 31

Delta T = 109.74 sec

JUNE 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 36 16	10♏II10'30	19♏II10	24♏II20	28♏813	19♏19	8♏II43	10°R34	3♏M38	23°R 5	3♏II22	12°D 0	13°D24	0♏M29	18♏44	F 1
S 2	16 40 12	11° 8'04	1♏M50	26°16	29°27	20° 1	8°58	10°M30	3°39	23°M 3	3°24	12° 1	13°21	0°36	18°48	S 2
S 3	16 44 9	12° 5'36	14°11	28° 9	0♏II40	20°43	9°12	10°26	3°40	23° 1	3°25	12°R 2	13°17	0°43	18°52	S 3
M 4	16 48 5	13° 3'07	26°18	29°59	1°54	21°25	9°26	10°23	3°41	23° 0	3°26	12° 1	13°14	0°49	18°55	M 4
T 5	16 52 2	14° 0'36	8♌16	19♏47	3° 7	22° 7	9°40	10°20	3°42	22°58	3°28	11°59	13°11	0°56	18°59	T 5
W 6	16 55 59	14°58'05	20° 9	3°32	4°21	22°48	9°54	10°16	3°44	22°57	3°29	11°55	13° 8	1° 3	19° 3	W 6
T 7	16 59 55	15°55'32	2♏1	5°15	5°34	23°30	10° 8	10°13	3°45	22°56	3°30	11°51	13° 5	1° 9	19° 7	T 7
F 8	17 3 52	16°52'58	13°55	6°54	6°48	24°11	10°22	10°10	3°47	22°54	3°32	11°47	13° 1	1°16	19°10	F 8
S 9	17 7 48	17°50'23	25°54	8°31	8° 1	24°53	10°36	10° 7	3°48	22°53	3°33	11°43	12°58	1°23	19°14	S 9
S 10	17 11 45	18°47'47	8♏0	10° 5	9°15	25°34	10°50	10° 4	3°50	22°51	3°34	11°40	12°55	1°30	19°18	S 10
M11	17 15 41	19°45'10	20°15	11°36	10°28	26°16	11° 4	10° 1	3°51	22°50	3°36	11°38	12°52	1°36	19°21	M11
T 12	17 19 38	20°42'32	2♌39	13° 5	11°42	26°57	11°18	9°58	3°53	22°48	3°37	11°36	12°49	1°43	19°25	T 12
W13	17 23 34	21°39'54	15°15	14°30	12°55	27°38	11°32	9°55	3°54	22°47	3°38	11°D36	12°46	1°50	19°28	W13
T 14	17 27 31	22°37'15	28° 4	15°53	14° 9	28°19	11°45	9°52	3°56	22°46	3°39	11°37	12°42	1°56	19°32	T 14
F 15	17 31 28	23°34'35	11♏5	17°12	15°22	29° 0	11°59	9°50	3°58	22°44	3°41	11°38	12°39	2° 3	19°35	F 15
S 16	17 35 24	24°31'55	24°22	18°29	16°36	29°41	12°13	9°47	4° 0	22°43	3°42	11°39	12°36	2°10	19°39	S 16
S 17	17 39 21	25°29'14	7♏53	19°43	17°49	0♏Y22	12°27	9°44	4° 2	22°42	3°43	11°40	12°33	2°17	19°42	S 17
M18	17 43 17	26°26'33	21°41	20°53	19° 3	1° 3	12°41	9°42	4° 3	22°40	3°45	11°R41	12°30	2°23	19°46	M18
T 19	17 47 14	27°23'51	5♏Y45	22° 1	20°17	1°43	12°55	9°40	4° 5	22°39	3°46	11°41	12°27	2°30	19°49	T 19
W20	17 51 10	28°21'10	20° 3	23° 5	21°30	2°24	13° 9	9°37	4° 7	22°38	3°47	11°40	12°23	2°37	19°53	W20
T 21	17 55 7	29°18'28	4♌33	24° 6	22°44	3° 5	13°22	9°35	4° 9	22°37	3°48	11°39	12°20	2°43	19°56	T 21
F 22	17 59 3	0♏15'45	19°11	25° 3	23°57	3°45	13°36	9°33	4°12	22°35	3°50	11°38	12°17	2°50	19°59	F 22
S 23	18 3 0	1°13'03	3♏II50	25°58	25°11	4°25	13°50	9°31	4°14	22°34	3°51	11°36	12°14	2°57	20° 2	S 23
S 24	18 6 57	2°10'20	18°25	26°48	26°25	5° 5	14° 3	9°29	4°16	22°33	3°52	11°35	12°11	3° 4	20° 6	S 24
M25	18 10 53	3° 7'37	2♌49	27°35	27°38	5°45	14°17	9°28	4°18	22°32	3°53	11°35	12° 7	3°10	20° 9	M25
T 26	18 14 50	4° 4'54	16°57	28°18	28°52	6°25	14°31	9°26	4°20	22°31	3°55	11°D35	12° 4	3°17	20°12	T 26
W27	18 18 46	5° 2'10	0♏45	28°57	0♏6	7° 5	14°44	9°24	4°23	22°30	3°56	11°35	12° 1	3°24	20°15	W27
T 28	18 22 43	5°59'25	14°10	29°32	1°19	7°45	14°58	9°23	4°25	22°28	3°57	11°36	11°58	3°30	20°18	T 28
F 29	18 26 39	6°56'40	27°13	0♏4	2°33	8°24	15°11	9°21	4°27	22°27	3°58	11°36	11°55	3°37	20°21	F 29
S 30	18 30 36	7♏53'55	9♏M55	0♏II30	3♏D47	9♏Y 4	15♏II25	9♏M20	4♏M30	22♏M26	3♏II59	11♏D37	11♏D52	3♏M44	20♏24	S 30

Delta T = 109.79 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2131  
geocentric

JULY 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 34 33	8♂51'09	22♏19	0♂♂53	5♂♂ 0	9♏43	15♏38	9♏R19	4♏32	22♏R25	4♏II 0	11♏37	11♏37	3♏♂51	20♏827	S 1
M 2	18 38 29	9°48'22	4♂♂29	1°11	6°14	10°22	15°52	9♏♂18	4°35	22♏♂24	4° 2	11°37	11°45	3°57	20°30	M 2
T 3	18 42 26	10°45'35	16°28	1°25	7°28	11° 1	16° 5	9°16	4°37	22°23	4° 3	11°R37	11°42	4° 4	20°33	T 3
W 4	18 46 22	11°42'48	28°22	1°34	8°41	11°40	16°18	9°16	4°40	22°23	4° 4	11°D37	11°39	4°11	20°36	W 4
T 5	18 50 19	12°40'00	10♏♂15	1°R38	9°55	12°19	16°32	9°15	4°42	22°22	4° 5	11°37	11°36	4°17	20°39	T 5
F 6	18 54 15	13°37'12	22°11	1°38	11° 9	12°57	16°45	9°14	4°45	22°21	4° 6	11°37	11°33	4°24	20°42	F 6
S 7	18 58 12	14°34'23	4♏♂13	1°33	12°22	13°36	16°58	9°13	4°48	22°20	4° 7	11°37	11°29	4°31	20°45	S 7
S 8	19 2 8	15°31'35	16°26	1°23	13°36	14°14	17°11	9°13	4°50	22°19	4° 8	11°38	11°26	4°38	20°47	S 8
M 9	19 6 5	16°28'46	28°52	1° 9	14°50	14°52	17°24	9°12	4°53	22°18	4° 9	11°38	11°23	4°44	20°50	M 9
T 10	19 10 2	17°25'58	11♏♂32	0°51	16° 4	15°30	17°37	9°12	4°56	22°17	4°10	11°R38	11°20	4°51	20°53	T 10
W11	19 13 58	18°23'09	24°28	0°28	17°17	16° 8	17°50	9°12	4°59	22°17	4°11	11°38	11°17	4°58	20°55	W11
T 12	19 17 55	19°20'21	7♏♂38	0° 2	18°31	16°46	18° 3	9°11	5° 2	22°16	4°12	11°38	11°13	5° 4	20°58	T 12
F 13	19 21 51	20°17'33	21° 4	29♏♂32	19°45	17°23	18°16	9°D11	5° 5	22°15	4°13	11°37	11°10	5°11	21° 0	F 13
S 14	19 25 48	21°14'45	4♏♂43	29° 0	20°59	18° 0	18°29	9°11	5° 8	22°15	4°14	11°36	11° 7	5°18	21° 3	S 14
S 15	19 29 44	22°11'57	18°33	28°24	22°12	18°37	18°42	9°11	5°11	22°14	4°15	11°34	11° 4	5°25	21° 5	S 15
M16	19 33 41	23° 9'10	2♏♂33	27°47	23°26	19°14	18°55	9°12	5°14	22°13	4°16	11°33	11° 1	5°31	21° 7	M16
T 17	19 37 37	24° 6'23	16°41	27° 8	24°40	19°51	19° 7	9°12	5°17	22°13	4°17	11°33	10°58	5°38	21°10	T 17
W18	19 41 34	25° 3'37	0♏♂53	26°28	25°54	20°28	19°20	9°12	5°20	22°12	4°18	11°D33	10°54	5°45	21°12	W18
T 19	19 45 31	26° 0'52	15° 9	25°48	27° 8	21° 4	19°32	9°13	5°23	22°12	4°19	11°33	10°51	5°51	21°14	T 19
F 20	19 49 27	26°58'07	29°25	25° 9	28°22	21°40	19°45	9°13	5°26	22°11	4°20	11°34	10°48	5°58	21°16	F 20
S 21	19 53 24	27°55'23	13♏♂38	24°31	29°36	22°16	19°57	9°14	5°29	22°11	4°21	11°35	10°45	6° 5	21°19	S 21
S 22	19 57 20	28°52'40	27°46	23°55	0♂♂49	22°52	20°10	9°15	5°32	22°10	4°22	11°36	10°42	6°12	21°21	S 22
M23	20 1 17	29°49'58	11♏♂45	23°22	2° 3	23°27	20°22	9°16	5°35	22°10	4°22	11°R37	10°39	6°18	21°23	M23
T 24	20 5 13	0♂♂47'16	25°31	22°52	3°17	24° 2	20°34	9°17	5°39	22°10	4°23	11°36	10°35	6°25	21°25	T 24
W25	20 9 10	1°44'34	9♂♂ 3	22°26	4°31	24°37	20°46	9°18	5°42	22° 9	4°24	11°35	10°32	6°32	21°27	W25
T 26	20 13 6	2°41'53	22°17	22° 4	5°45	25°12	20°59	9°19	5°45	22° 9	4°25	11°32	10°29	6°38	21°28	T 26
F 27	20 17 3	3°39'13	5♏♂14	21°47	6°59	25°46	21°11	9°20	5°48	22° 9	4°26	11°29	10°26	6°45	21°30	F 27
S 28	20 21 0	4°36'32	17°53	21°35	8°13	26°21	21°23	9°22	5°52	22° 9	4°26	11°26	10°23	6°52	21°32	S 28
S 29	20 24 56	5°33'53	0♂♂16	21°28	9°27	26°55	21°34	9°23	5°55	22° 8	4°27	11°22	10°19	6°59	21°34	S 29
M30	20 28 53	6°31'13	12°26	21°D27	10°41	27°28	21°46	9°25	5°58	22° 8	4°28	11°20	10°16	7° 5	21°35	M30
T 31	20 32 49	7♂♂28'34	24♂♂25	21♏♂32	11♂♂55	28♏♂ 2	21♏♂58	9♏♂27	6♏♂ 2	22♏♂ 8	4♏♂29	11♏♂18	10♏♂13	7♏♂12	21♏♂37	T 31

Delta T = 109.84 sec

AUGUST 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 36 46	8♂♂25'56	6♏♂19	21♏♂43	13♂♂ 9	28♏♂35	22♏♂10	9♏♂28	6♏♂ 5	22°R 8	4♏♂29	11°D17	10♏♂10	7♏♂19	21♏♂39	W 1
T 2	20 40 42	9°23'18	18°11	22° 1	14°23	29° 8	22°21	9°30	6° 9	22♏♂ 8	4°30	11♏♂17	10° 7	7°25	21°40	T 2
F 3	20 44 39	10°52'41	0♏♂ 8	22°24	15°37	29°40	22°33	9°32	6°12	22° 8	4°31	11°18	10° 4	7°32	21°42	F 3
S 4	20 48 35	11°18'04	12°12	22°54	16°51	0♏♂13	22°44	9°34	6°16	22°D 8	4°31	11°20	10° 0	7°39	21°43	S 4
S 5	20 52 32	12°15'28	24°29	23°30	18° 5	0°44	22°55	9°36	6°19	22° 8	4°32	11°22	9°57	7°45	21°44	S 5
M 6	20 56 29	13°12'53	7♏♂ 3	24°12	19°19	1°16	23° 7	9°39	6°23	22° 8	4°33	11°R23	9°54	7°52	21°46	M 6
T 7	21 0 25	14°10'18	19°55	25° 1	20°33	1°47	23°18	9°41	6°26	22° 8	4°33	11°22	9°51	7°59	21°47	T 7
W 8	21 4 22	15° 7'45	3♏♂ 9	25°55	21°47	2°18	23°29	9°43	6°30	22° 8	4°34	11°21	9°48	8° 6	21°48	W 8
T 9	21 8 18	16° 5'12	16°42	26°56	23° 1	2°49	23°40	9°46	6°33	22° 8	4°34	11°17	9°44	8°12	21°49	T 9
F 10	21 12 15	17° 2'40	0♏♂34	28° 2	24°15	3°19	23°51	9°48	6°37	22° 8	4°35	11°13	9°41	8°19	21°50	F 10
S 11	21 16 11	18° 0'09	14°40	29°14	25°29	3°49	24° 1	9°51	6°41	22° 9	4°35	11° 7	9°38	8°26	21°51	S 11
S 12	21 20 8	18°57'39	28°56	0♂♂32	26°43	4°19	24°12	9°54	6°44	22° 9	4°36	11° 2	9°35	8°32	21°52	S 12
M13	21 24 4	19°55'11	13♏♂18	1°54	27°57	4°48	24°23	9°57	6°48	22° 9	4°36	10°57	9°32	8°39	21°53	M13
T 14	21 28 1	20°52'44	27°40	3°22	29°11	5°17	24°33	10° 0	6°51	22° 9	4°37	10°53	9°29	8°46	21°54	T 14
W15	21 31 58	21°50'18	11♏♂58	4°55	0♏♂25	5°46	24°44	10° 3	6°55	22°10	4°37	10°51	9°25	8°53	21°54	W15
T 16	21 35 54	22°47'54	26° 9	6°31	1°39	6°14	24°54	10° 6	6°59	22°10	4°38	10°D51	9°22	8°59	21°55	T 16
F 17	21 39 51	23°45'32	10♏♂11	8°12	2°53	6°42	25° 4	10° 9	7° 2	22°11	4°38	10°52	9°19	9° 6	21°56	F 17
S 18	21 43 47	24°43'11	24° 5	9°57	4° 7	7° 9	25°14	10°12	7° 6	22°11	4°38	10°53	9°16	9°13	21°56	S 18
S 19	21 47 44	25°40'51	7♏♂48	11°45	5°21	7°36	25°24	10°16	7°10	22°11	4°39	10°R54	9°13	9°19	21°57	S 19
M20	21 51 40	26°38'33	21°21	13°35	6°36	8° 2	25°34	10°19	7°14	22°12	4°39	10°53	9°10	9°26	21°57	M20
T 21	21 55 37	27°36'17	4♂♂43	15°29	7°50	8°28	25°44	10°23	7°17	22°12	4°39	10°51	9° 6	9°33	21°58	T 21
W22	21 59 33	28°34'01	17°53	17°24	9° 4	8°54	25°53	10°26	7°21	22°13	4°40	10°46	9° 3	9°39	21°58	W22
T 23	22 3 30	29°31'48	0♏♂50	19°21	10°18	9°19	26° 3	10°30	7°25	22°14	4°40	10°40	9° 0	9°46	21°58	T 23
F 24	22 7 27	0♏♂29'35	13°34	21°19	11°32	9°43	26°12	10°34	7°28	22°14	4°40	10°31	8°57	9°53	21°59	F 24
S 25	22 11 23	1°27'24	26° 4	23°18	12°46	10° 7	26°22	10°38	7°32	22°15	4°40	10°22	8°54	10° 0	21°59	S 25
S 26	22 15 20	2°25'14	8♂♂22	25°18	14° 0	10°31	26°31	10°42	7°36	22°16	4°41	10°13	8°50	10° 6	21°59	S 26
M27	22 19 16	3°23'05	20°28	27°18	15°14	10°54	26°40	10°46	7°40	22°16	4°41	10° 4	8°47	10°13	21°R59	M27
T 28	22 23 13	4°20'58	2♏♂25	29°18	16°29	11°17	26°49	10°50	7°44	22°17	4°41	9°58	8°44	10°20	21°59	T 28
W29	22 27 9	5°18'52	14°17	1♏♂18	17°43	11°39	26°58	10°54	7°47	22°18	4°41	9°53	8°41	10°26	21°59	W29
T 30	22 31 6	6°16'47	26° 8	3°17	18°57	12° 0	27° 6	10°58	7°51	22°19	4°41	9°51	8°38	10°33	21°59	T 30
F 31	22 35 2	7♏♂14'44	8♏♂ 2	5♏♂16	20♏♂11	12♏♂21	27♏♂15	11♏♂ 3	7♏♂55	22♏♂20	4♏♂41	9°D50	8♏♂35	10♏♂40	21♏♂59	F 31

Delta T = 109.89 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2131  
geocentric

SEPTEMBER 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 38 59	8♎12'42	20♊5	7♎14	21♎25	12♎41	27♎23	11♎7	7♎59	22♎20	4♎41	9♎51	8♎31	10♎46	21°R58	S 1
S 2	22 42 55	9°10'41	2♎21	9°11	22°39	13°1	27°32	11°12	8°2	22°21	4°41	9°52	8°28	10°53	21°R58	S 2
M 3	22 46 52	10°8'42	14°57	11°7	23°53	13°20	27°40	11°16	8°6	22°22	4°41	9°R52	8°25	11°0	21°58	M 3
T 4	22 50 49	11°6'44	27°55	13°2	25°8	13°39	27°48	11°21	8°10	22°23	4°R41	9°50	8°22	11°7	21°57	T 4
W 5	22 54 45	12°4'47	11♎18	14°56	26°22	13°57	27°56	11°26	8°14	22°24	4°41	9°46	8°19	11°13	21°57	W 5
T 6	22 58 42	13°2'52	25°8	16°49	27°36	14°14	28°4	11°30	8°17	22°25	4°41	9°40	8°16	11°20	21°56	T 6
F 7	23 2 38	14°0'58	9♎21	18°41	28°50	14°31	28°11	11°35	8°21	22°26	4°41	9°32	8°12	11°27	21°55	F 7
S 8	23 6 35	14°59'06	23°53	20°32	0♎4	14°47	28°19	11°40	8°25	22°27	4°41	9°22	8°9	11°33	21°55	S 8
S 9	23 10 31	15°57'16	8♎36	22°21	1°18	15°2	28°26	11°45	8°29	22°29	4°41	9°12	8°6	11°40	21°54	S 9
M10	23 14 28	16°55'28	23°24	24°9	2°32	15°17	28°33	11°50	8°32	22°30	4°41	9°3	8°3	11°47	21°53	M10
T 11	23 18 24	17°53'41	8♎7	25°57	3°46	15°31	28°40	11°55	8°36	22°31	4°41	8°56	8°0	11°53	21°52	T 11
W12	23 22 21	18°51'57	22°40	27°42	5°1	15°44	28°47	12°0	8°40	22°32	4°41	8°51	7°56	12°0	21°52	W12
T 13	23 26 18	19°50'15	6♎58	29°27	6°15	15°56	28°54	12°6	8°44	22°33	4°41	8°49	7°53	12°7	21°51	T 13
F 14	23 30 14	20°48'34	20°59	1♎11	7°29	16°8	29°1	12°11	8°47	22°35	4°40	8°D48	7°50	12°14	21°50	F 14
S 15	23 34 11	21°46'56	4♎43	2°53	8°43	16°19	29°7	12°16	8°51	22°36	4°40	8°R48	7°47	12°20	21°48	S 15
S 16	23 38 7	22°45'21	18°11	4°35	9°57	16°29	29°13	12°22	8°55	22°37	4°40	8°48	7°44	12°27	21°47	S 16
M17	23 42 4	23°43'47	1♎25	6°15	11°11	16°39	29°19	12°27	8°58	22°38	4°40	8°46	7°41	12°34	21°46	M17
T 18	23 46 0	24°42'15	14°26	7°54	12°25	16°48	29°25	12°33	9°2	22°40	4°39	8°42	7°37	12°40	21°45	T 18
W19	23 49 57	25°40'46	27°15	9°32	13°40	16°55	29°31	12°38	9°6	22°41	4°39	8°35	7°34	12°47	21°44	W19
T 20	23 53 53	26°39'18	9♎53	11°10	14°54	17°2	29°37	12°44	9°9	22°43	4°39	8°24	7°31	12°54	21°42	T 20
F 21	23 57 50	27°37'52	22°21	12°46	16°8	17°9	29°42	12°50	9°13	22°44	4°39	8°12	7°28	13°0	21°41	F 21
S 22	0 1 47	28°36'28	4♎40	14°21	17°22	17°14	29°48	12°55	9°17	22°46	4°38	7°58	7°25	13°7	21°39	S 22
S 23	0 5 43	29°35'06	16°48	15°55	18°36	17°18	29°53	13°1	9°20	22°47	4°38	7°45	7°21	13°14	21°38	S 23
M24	0 9 40	0♎33'46	28°49	17°28	19°50	17°22	29°58	13°7	9°24	22°49	4°37	7°32	7°18	13°21	21°36	M24
T 25	0 13 36	1°32'28	10♎42	19°0	21°4	17°25	0♎3	13°13	9°27	22°50	4°37	7°21	7°15	13°27	21°35	T 25
W26	0 17 33	2°31'12	22°32	20°31	22°18	17°27	0°7	13°19	9°31	22°52	4°37	7°13	7°12	13°34	21°33	W26
T 27	0 21 29	3°29'57	4♎20	22°1	23°33	17°28	0°12	13°25	9°34	22°53	4°36	7°8	7°9	13°41	21°31	T 27
F 28	0 25 26	4°28'44	16°12	23°30	24°47	17°R28	0°16	13°31	9°38	22°55	4°36	7°5	7°6	13°47	21°29	F 28
S 29	0 29 22	5°27'33	28°12	24°58	26°1	17°27	0°20	13°37	9°41	22°57	4°35	7°5	7°2	13°54	21°28	S 29
S 30	0 33 19	6♎26'24	10♎25	26♎25	27♎15	17♎26	0♎24	13♎43	9♎45	22♎58	4♎35	7♎4	6♎59	14♎1	21♎26	S 30

Delta T = 109.94 sec

OCTOBER 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 37 16	7♎25'16	22♎57	27♎51	28♎29	17°R23	0♎28	13♎50	9♎48	23♎0	4°R34	7°R4	6♎56	14♎7	21°R24	M 1
T 2	0 41 12	8°24'10	5♎53	29°17	29°43	17♎20	0°31	13°56	9°52	23°2	4♎34	7♎2	6°53	14°14	21°R22	T 2
W 3	0 45 9	9°23'06	19°17	0♎41	0♎57	17°15	0°35	14°2	9°55	23°3	4°33	6°58	6°50	14°21	21°20	W 3
T 4	0 49 5	10°22'04	3♎11	2°3	2°11	17°10	0°38	14°8	9°59	23°5	4°32	6°51	6°47	14°27	21°18	T 4
F 5	0 53 2	11°21'03	17°33	3°25	3°25	17°4	0°41	14°15	10°2	23°7	4°32	6°42	6°43	14°34	21°15	F 5
S 6	0 56 58	12°20'04	2♎19	4°46	4°39	16°57	0°44	14°21	10°5	23°9	4°31	6°31	6°40	14°41	21°13	S 6
S 7	1 0 55	13°19'07	17°22	6°5	5°53	16°49	0°46	14°28	10°9	23°10	4°31	6°20	6°37	14°48	21°11	S 7
M 8	1 4 51	14°18'13	2♎31	7°24	7°7	16°41	0°49	14°34	10°12	23°12	4°30	6°9	6°34	14°54	21°9	M 8
T 9	1 8 48	15°17'20	17°37	8°41	8°21	16°31	0°51	14°41	10°15	23°14	4°29	6°0	6°31	15°1	21°7	T 9
W10	1 12 44	16°16'30	2♎30	9°56	9°35	16°21	0°53	14°47	10°18	23°16	4°28	5°55	6°27	15°8	21°4	W10
T 11	1 16 41	17°15'42	17°3	11°10	10°49	16°10	0°55	14°54	10°22	23°18	4°28	5°52	6°24	15°14	21°2	T 11
F 12	1 20 38	18°14'56	1♎13	12°23	12°3	15°58	0°56	15°1	10°25	23°20	4°27	5°D50	6°21	15°21	20°59	F 12
S 13	1 24 34	19°14'13	15°0	13°33	13°17	15°45	0°58	15°7	10°28	23°22	4°26	5°R51	6°18	15°28	20°57	S 13
S 14	1 28 31	20°13'32	28°25	14°42	14°31	15°32	0°59	15°14	10°31	23°24	4°26	5°50	6°15	15°34	20°54	S 14
M15	1 32 27	21°12'53	11♎29	15°49	15°45	15°18	1°0	15°21	10°34	23°26	4°25	5°49	6°12	15°41	20°52	M15
T 16	1 36 24	22°12'17	24°18	16°54	16°59	15°3	1°1	15°28	10°37	23°28	4°24	5°45	6°8	15°48	20°49	T 16
W17	1 40 20	23°11'43	6♎52	17°57	18°13	14°47	1°2	15°34	10°40	23°30	4°23	5°38	6°5	15°54	20°47	W17
T 18	1 44 17	24°11'11	19°15	18°57	19°27	14°31	1°2	15°41	10°43	23°32	4°22	5°29	6°2	16°1	20°44	T 18
F 19	1 48 13	25°10'41	1♎30	19°54	20°41	14°14	1°3	15°48	10°46	23°34	4°22	5°17	5°59	16°8	20°41	F 19
S 20	1 52 10	26°10'13	13°36	20°49	21°55	13°56	1°R3	15°55	10°49	23°36	4°21	5°4	5°56	16°15	20°39	S 20
S 21	1 56 7	27°9'48	25°36	21°40	23°9	13°38	1°2	16°2	10°52	23°38	4°20	4°51	5°53	16°21	20°36	S 21
M22	2 0 3	28°9'24	7♎30	22°27	24°23	13°20	1°2	16°9	10°55	23°40	4°19	4°39	5°49	16°28	20°33	M22
T 23	2 4 0	29°9'03	19°20	23°10	25°37	13°1	1°2	16°16	10°58	23°42	4°18	4°28	5°46	16°35	20°30	T 23
W24	2 7 56	0♎8'43	1♎9	23°49	26°51	12°42	1°1	16°23	11°0	23°44	4°17	4°20	5°43	16°41	20°28	W24
T 25	2 11 53	1°8'26	12°57	24°23	28°5	12°22	1°0	16°30	11°3	23°46	4°16	4°15	5°40	16°48	20°25	T 25
F 26	2 15 49	2°8'10	24°50	24°51	29°19	12°2	0°59	16°37	11°6	23°48	4°15	4°13	5°37	16°55	20°22	F 26
S 27	2 19 46	3°7'56	6♎49	25°13	0♎32	11°42	0°57	16°44	11°9	23°50	4°14	4°D13	5°33	17°1	20°19	S 27
S 28	2 23 42	4°7'43	19°1	25°29	1°46	11°21	0°56	16°51	11°11	23°52	4°13	4°13	5°30	17°8	20°16	S 28
M29	2 27 39	5°7'33	1♎30	25°37	3°0	11°1	0°54	16°58	11°14	23°55	4°13	4°R14	5°27	17°15	20°13	M29
T 30	2 31 36	6°7'24	14°21	25°R38	4°14	10°40	0°52	17°5	11°16	23°57	4°12	4°14	5°24	17°21	20°10	T 30
W31	2 35 32	7♎7'16	27♎38	25♎31	5♎28	10♎19	0♎50	17♎12	11♎19	23♎59	4♎11	4♎12	5♎21	17♎28	20♎7	W31

Delta T = 109.99 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2131  
geocentric

NOVEMBER 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 39 29	8♈ 7'11	11♋24	25°R14	6♌42	9°R59	0°R48	17♈19	11♈21	24♈1	4°R10	4°R7	5♈18	17♈35	20°R4	T 1
F 2	2 43 25	9° 7'06	25°40	24♈49	7°56	9♌38	0♈45	17°26	11°24	24° 3	4♈9	4♈1	5°14	17°42	20°R1	F 2
S 3	2 47 22	10° 7'04	10♈24	24°14	9° 9	9°18	0°42	17°34	11°26	24° 5	4° 8	3°53	5°11	17°48	19°58	S 3
S 4	2 51 18	11° 7'03	25°29	23°29	10°23	8°57	0°39	17°41	11°28	24° 8	4° 7	3°45	5° 8	17°55	19°55	S 4
M 5	2 55 15	12° 7'04	10♈46	22°36	11°37	8°37	0°36	17°48	11°31	24°10	4° 6	3°37	5° 5	18° 2	19°52	M 5
T 6	2 59 11	13° 7'07	26° 5	21°34	12°51	8°18	0°33	17°55	11°33	24°12	4° 4	3°31	5° 2	18° 8	19°49	T 6
W 7	3 3 8	14° 7'12	11♈13	20°25	14° 4	7°58	0°30	18° 2	11°35	24°14	4° 3	3°26	4°58	18°15	19°46	W 7
T 8	3 7 5	15° 7'19	26° 3	19°11	15°18	7°39	0°26	18° 9	11°37	24°17	4° 2	3°24	4°55	18°22	19°43	T 8
F 9	3 11 1	16° 7'28	10♈28	17°53	16°32	7°20	0°22	18°17	11°39	24°19	4° 1	3°D24	4°52	18°28	19°40	F 9
S 10	3 14 58	17° 7'39	24°26	16°34	17°45	7° 2	0°18	18°24	11°42	24°21	4° 0	3°26	4°49	18°35	19°37	S 10
S 11	3 18 54	18° 7'52	7♈58	15°16	18°59	6°44	0°14	18°31	11°44	24°23	3°59	3°27	4°46	18°42	19°34	S 11
M12	3 22 51	19° 8'07	21° 5	14° 2	20°13	6°26	0° 9	18°38	11°46	24°25	3°58	3°R27	4°43	18°48	19°31	M12
T 13	3 26 47	20° 8'24	3♈51	12°54	21°26	6°10	0° 5	18°45	11°47	24°28	3°57	3°26	4°39	18°55	19°28	T 13
W14	3 30 44	21° 8'43	16°19	11°55	22°40	5°53	29♈59	18°52	11°49	24°30	3°56	3°23	4°36	19° 2	19°25	W14
T 15	3 34 40	22° 9'04	28°34	11° 5	23°54	5°38	29°55	19° 0	11°51	24°32	3°55	3°18	4°33	19° 8	19°21	T 15
F 16	3 38 37	23° 9'27	10♈39	10°26	25° 7	5°22	29°50	19° 7	11°53	24°34	3°54	3°12	4°30	19°15	19°18	F 16
S 17	3 42 34	24° 9'52	22°37	9°59	26°21	5° 8	29°44	19°14	11°55	24°37	3°53	3° 4	4°27	19°22	19°15	S 17
S 18	3 46 30	25°10'18	4♈30	9°43	27°34	4°54	29°39	19°21	11°56	24°39	3°51	2°57	4°24	19°28	19°12	S 18
M19	3 50 27	26°10'46	16°20	9°D39	28°48	4°41	29°33	19°28	11°58	24°41	3°50	2°50	4°20	19°35	19° 9	M19
T 20	3 54 23	27°11'16	28°10	9°46	0♈ 2	4°29	29°28	19°35	12° 0	24°43	3°49	2°44	4°17	19°42	19° 6	T 20
W21	3 58 20	28°11'48	10♈ 0	10° 3	1°15	4°18	29°22	19°43	12° 1	24°46	3°48	2°40	4°14	19°49	19° 3	W21
T 22	4 2 16	29°12'21	21°54	10°30	2°29	4° 7	29°16	19°50	12° 3	24°48	3°47	2°37	4°11	19°55	19° 0	T 22
F 23	4 6 13	0♈12'55	3♈52	11° 6	3°42	3°57	29° 9	19°57	12° 4	24°50	3°46	2°D37	4° 8	20° 2	18°57	F 23
S 24	4 10 9	1°13'31	15°58	11°49	4°56	3°48	29° 3	20° 4	12° 5	24°52	3°45	2°37	4° 4	20° 9	18°54	S 24
S 25	4 14 6	2°14'08	28°15	12°39	6° 9	3°40	28°57	20°11	12° 7	24°55	3°44	2°39	4° 1	20°15	18°51	S 25
M26	4 18 3	3°14'46	10♈46	13°35	7°22	3°32	28°50	20°18	12° 8	24°57	3°42	2°41	3°58	20°22	18°48	M26
T 27	4 21 59	4°15'26	23°36	14°36	8°36	3°26	28°43	20°25	12° 9	24°59	3°41	2°42	3°55	20°29	18°45	T 27
W28	4 25 56	5°16'06	6♈47	15°42	9°49	3°20	28°36	20°32	12°10	25° 1	3°40	2°R42	3°52	20°35	18°42	W28
T 29	4 29 52	6°16'47	20°24	16°51	11° 2	3°15	28°29	20°39	12°12	25° 4	3°39	2°42	3°49	20°42	18°39	T 29
F 30	4 33 49	7♈17'30	4♈26	18♈ 5	12♈16	3♈11	28♈22	20♈46	12♈13	25♈ 6	3♈38	2♈40	3♈45	20♈49	18♈36	F 30

Delta T = 110.04 sec

DECEMBER 2131

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 37 45	8♈18'13	18♈54	19♈21	13♈29	3°R 8	28°R15	20♈53	12♈14	25♈ 8	3°R37	2°R37	3♈42	20♈55	18°R33	S 1
S 2	4 41 42	9°18'58	3♈44	20°39	14°42	3♈ 5	28♈ 8	21° 0	12°15	25°10	3♈36	2♈34	3°39	21° 2	18♈31	S 2
M 3	4 45 38	10°19'43	18°49	22° 0	15°55	3° 4	28° 0	21° 7	12°15	25°12	3°35	2°30	3°36	21° 9	18°28	M 3
T 4	4 49 35	11°20'30	4♈ 1	23°22	17° 8	3° 3	27°53	21°14	12°16	25°15	3°33	2°28	3°33	21°15	18°25	T 4
W 5	4 53 32	12°21'18	19°10	24°46	18°22	3°D 3	27°45	21°21	12°17	25°17	3°32	2°26	3°30	21°22	18°22	W 5
T 6	4 57 28	13°22'07	4♈ 6	26°12	19°35	3° 3	27°37	21°28	12°18	25°19	3°31	2°D26	3°26	21°29	18°20	T 6
F 7	5 1 25	14°22'58	18°42	27°38	20°48	3° 5	27°30	21°35	12°18	25°21	3°30	2°27	3°23	21°35	18°17	F 7
S 8	5 5 21	15°23'49	2♈52	29° 6	22° 1	3° 7	27°22	21°41	12°19	25°23	3°29	2°28	3°20	21°42	18°14	S 8
S 9	5 9 18	16°24'42	16°35	0♈34	23°14	3°10	27°14	21°48	12°20	25°25	3°28	2°29	3°17	21°49	18°12	S 9
M10	5 13 14	17°25'36	29°51	2° 3	24°27	3°14	27° 6	21°55	12°20	25°28	3°27	2°30	3°14	21°56	18° 9	M10
T 11	5 17 11	18°26'32	12♈42	3°32	25°39	3°18	26°58	22° 2	12°20	25°30	3°26	2°31	3°10	22° 2	18° 6	T 11
W12	5 21 8	19°27'28	25°13	5° 2	26°52	3°24	26°50	22° 8	12°21	25°32	3°25	2°R31	3° 7	22° 9	18° 4	W12
T 13	5 25 4	20°28'26	7♈27	6°32	28° 5	3°30	26°42	22°15	12°21	25°34	3°24	2°30	3° 4	22°16	18° 1	T 13
F 14	5 29 1	21°29'25	19°29	8° 3	29°18	3°36	26°34	22°22	12°21	25°36	3°23	2°29	3° 1	22°22	17°59	F 14
S 15	5 32 57	22°30'25	1♈23	9°34	0♈30	3°44	26°26	22°28	12°22	25°38	3°21	2°28	2°58	22°29	17°56	S 15
S 16	5 36 54	23°31'26	13°12	11° 5	1°43	3°52	26°18	22°35	12°22	25°40	3°20	2°26	2°55	22°36	17°54	S 16
M17	5 40 50	24°32'28	25° 1	12°37	2°56	4° 1	26° 9	22°41	12°22	25°42	3°19	2°25	2°51	22°42	17°52	M17
T 18	5 44 47	25°33'31	6♈52	14° 9	4° 8	4°10	26° 1	22°48	12°R22	25°44	3°18	2°24	2°48	22°49	17°49	T 18
W19	5 48 43	26°34'35	18°48	15°41	5°21	4°20	25°53	22°54	12°22	25°46	3°17	2°23	2°45	22°56	17°47	W19
T 20	5 52 40	27°35'40	0♈50	17°13	6°33	4°31	25°45	23° 0	12°22	25°48	3°16	2°D23	2°42	23° 2	17°45	T 20
F 21	5 56 37	28°36'45	13° 0	18°45	7°45	4°42	25°37	23° 7	12°22	25°50	3°15	2°23	2°39	23° 9	17°43	F 21
S 22	6 0 33	29°37'51	25°20	20°18	8°58	4°54	25°29	23°13	12°22	25°52	3°14	2°24	2°36	23°16	17°41	S 22
S 23	6 4 30	0♈38'57	7♈51	21°51	10°10	5° 7	25°21	23°19	12°21	25°54	3°13	2°24	2°32	23°22	17°39	S 23
M24	6 8 26	1°40'03	20°35	23°24	11°22	5°20	25°12	23°25	12°21	25°56	3°12	2°24	2°29	23°29	17°37	M24
T 25	6 12 23	2°41'10	3♈34	24°57	12°34	5°34	25° 4	23°31	12°21	25°58	3°11	2°R24	2°26	23°36	17°35	T 25
W26	6 16 19	3°42'17	16°50	26°30	13°46	5°48	24°56	23°37	12°20	26° 0	3°10	2°24	2°23	23°42	17°33	W26
T 27	6 20 16	4°43'24	0♈23	28° 4	14°58	6° 3	24°48	23°43	12°20	26° 2	3° 9	2°D24	2°20	23°49	17°31	T 27
F 28	6 24 12	5°44'31	14°15	29°37	16°10	6°18	24°41	23°49	12°19	26° 3	3° 8	2°24	2°16	23°56	17°29	F 28
S 29	6 28 9	6°45'38	28°25	1♈11	17°22	6°34	24°33	23°55	12°19	26° 5	3° 8	2°24	2°13	24° 2	17°27	S 29
S 30	6 32 6	7°46'46	12♈52	2°46	18°34	6°51	24°25	24° 1	12°18	26° 7	3° 7	2°25	2°10	24° 9	17°26	S 30
M31	6 36 2	8♈47'53	27♈33	4♈20	19♈45	7♈ 8	24♈17	24♈ 7	12♈17	26♈ 9	3♈ 6	2♈25	2♈ 7	24♈16	17♈24	M31

Delta T = 110.09 sec