



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2121

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 2121

geocentric

JANUARY 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 42 38	10°30'30	8°11' 7	29°35'55	26°21'21	0°R29	26°R29	29°R39	19°R 8	2°M50	22°R35	3°R43	4°47	26°41	4°45	W 1
T 2	6 46 34	11°31'38	20°49	1°11	27°11	0°M28	26°21	29°R35	19°5	2°51	22°R34	3°39	4°44	26°48	4°46	T 2
F 3	6 50 31	12°32'46	3°59	2° 3	28° 1	0°26	26°13	29°30	19° 3	2°52	22°33	3°36	4°41	26°54	4°47	F 3
S 4	6 54 27	13°33'53	15°37	2°59	28°49	0°23	26° 6	29°25	19° 0	2°53	22°33	3°34	4°38	27° 1	4°48	S 4
S 5	6 58 24	14°35'01	27°44	3°48	29°37	0°20	25°58	29°20	18°58	2°54	22°32	3°D33	4°34	27° 8	4°49	S 5
M 6	7 2 20	15°36'09	9°43	4°29	0°24	0°16	25°50	29°16	18°55	2°55	22°31	3°33	4°31	27°14	4°51	M 6
T 7	7 6 17	16°37'17	21°35	5° 3	1° 9	0°11	25°42	29°11	18°52	2°56	22°31	3°34	4°28	27°21	4°52	T 7
W 8	7 10 14	17°38'25	3°12	5°26	1°54	0° 5	25°34	29° 7	18°50	2°57	22°30	3°35	4°25	27°28	4°53	W 8
T 9	7 14 10	18°39'33	15°12	5°40	2°38	29°05	25°26	29° 2	18°47	2°58	22°30	3°37	4°22	27°34	4°54	T 9
F 10	7 18 7	19°40'41	27° 3	5°R43	3°20	29°51	25°18	28°58	18°45	2°59	22°29	3°38	4°19	27°41	4°56	F 10
S 11	7 22 3	20°41'49	9°43	5°34	4° 2	29°43	25°10	28°53	18°42	3° 0	22°28	3°39	4°15	27°48	4°57	S 11
S 12	7 26 0	21°42'57	21°16	5°14	4°42	29°34	25° 2	28°49	18°39	3° 0	22°28	3°R39	4°12	27°54	4°58	S 12
M13	7 29 56	22°44'05	3°46	4°41	5°21	29°24	24°54	28°44	18°37	3° 1	22°27	3°39	4° 9	28° 1	5° 0	M13
T 14	7 33 53	23°45'14	16°37	3°57	5°59	29°14	24°46	28°40	18°34	3° 2	22°27	3°38	4° 6	28° 8	5° 2	T 14
W15	7 37 49	24°46'22	29°54	3° 3	6°35	29° 2	24°38	28°36	18°32	3° 3	22°26	3°37	4° 3	28°14	5° 3	W15
T 16	7 41 46	25°47'30	13°38	2° 0	7°10	28°50	24°30	28°32	18°29	3° 3	22°26	3°36	4° 0	28°21	5° 5	T 16
F 17	7 45 43	26°48'38	27°48	0°50	7°44	28°37	24°22	28°28	18°26	3° 4	22°26	3°35	3°56	28°28	5° 7	F 17
S 18	7 49 39	27°49'46	12°21	29°34	8°16	28°23	24°14	28°24	18°24	3° 4	22°25	3°35	3°53	28°34	5° 8	S 18
S 19	7 53 36	28°50'53	27°13	28°16	8°47	28° 8	24° 6	28°20	18°21	3° 5	22°25	3°D34	3°50	28°41	5°10	S 19
M20	7 57 32	29°52'00	12°15	26°58	9°16	27°53	23°58	28°16	18°19	3° 5	22°25	3°35	3°47	28°48	5°12	M20
T 21	8 1 29	0°53'06	27°19	25°41	9°43	27°37	23°50	28°12	18°16	3° 6	22°24	3°35	3°44	28°54	5°14	T 21
W22	8 5 25	1°54'12	12°15	24°29	10° 8	27°20	23°42	28° 9	18°14	3° 6	22°24	3°35	3°40	29° 1	5°16	W22
T 23	8 9 22	2°55'16	26°57	23°23	10°32	27° 3	23°34	28° 5	18°11	3° 7	22°24	3°35	3°37	29° 8	5°18	T 23
F 24	8 13 18	3°56'20	11°20	22°25	10°54	26°45	23°26	28° 1	18° 9	3° 7	22°23	3°R35	3°34	29°14	5°20	F 24
S 25	8 17 15	4°57'22	25°20	21°35	11°14	26°26	23°18	27°58	18° 6	3° 7	22°23	3°35	3°31	29°21	5°22	S 25
S 26	8 21 12	5°58'24	8°57	20°54	11°32	26° 7	23°10	27°55	18° 4	3° 8	22°23	3°D35	3°28	29°28	5°24	S 26
M27	8 25 8	6°59'24	22°13	20°21	11°48	25°47	23° 3	27°51	18° 1	3° 8	22°23	3°35	3°25	29°34	5°26	M27
T 28	8 29 5	8° 0'24	5°11	19°58	12° 2	25°26	22°55	27°48	17°59	3° 8	22°22	3°35	3°21	29°41	5°29	T 28
W29	8 33 1	9° 1'22	17°47	19°44	12°13	25° 5	22°48	27°45	17°57	3° 8	22°22	3°36	3°18	29°48	5°31	W29
T 30	8 36 58	10° 2'20	0°12	19°D38	12°22	24°44	22°40	27°42	17°54	3° 8	22°22	3°37	3°15	29°54	5°33	T 30
F 31	8 40 54	11°3'16	12°24	19°34	12°29	24°02	22°33	27°39	17°52	3°M 9	22°R22	3°37	3°12	0°M 1	5°35	F 31

Delta T = 103.82 sec

FEBRUARY 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 44 51	12°44'11	24°28	19°35	12°34	24°R 0	22°R26	27°R36	17°R50	3°M 9	22°R22	3°38	3°39	0°M 8	5°38	S 1
S 2	8 48 48	13° 5'05	6°25	20° 7	12°R36	23°03	22°19	27°R34	17°47	3° 9	22°R22	3°R38	3° 6	0°14	5°40	S 2
M 3	8 52 44	14° 5'58	18°17	20°30	12°36	23°14	22°12	27°31	17°45	3°R 9	22°22	3°37	3° 2	0°21	5°43	M 3
T 4	8 56 41	15° 6'50	0°M 7	20°58	12°33	22°51	22° 5	27°28	17°43	3° 9	22°22	3°36	2°59	0°28	5°45	T 4
W 5	9 0 37	16° 7'41	11°56	21°33	12°28	22°27	21°58	27°26	17°41	3° 9	22°D22	3°35	2°56	0°34	5°48	W 5
T 6	9 4 34	17° 8'31	23°46	22°11	12°20	22° 4	21°51	27°24	17°39	3° 9	22°22	3°33	2°53	0°41	5°50	T 6
F 7	9 8 30	18° 9'20	5°41	22°55	12° 9	21°40	21°45	27°22	17°36	3° 8	22°22	3°31	2°50	0°47	5°53	F 7
S 8	9 12 27	19°10'08	17°43	23°42	11°56	21°16	21°38	27°19	17°34	3° 8	22°22	3°28	2°46	0°54	5°56	S 8
S 9	9 16 23	20°10'55	29°55	24°33	11°41	20°52	21°32	27°17	17°32	3° 8	22°22	3°27	2°43	1° 1	5°58	S 9
M10	9 20 20	21°11'41	12°M22	25°28	11°23	20°28	21°26	27°15	17°30	3° 8	22°22	3°25	2°40	1° 7	6° 1	M10
T 11	9 24 16	22°12'26	25° 8	26°25	11° 3	20° 4	21°20	27°14	17°28	3° 8	22°22	3°D25	2°37	1°14	6° 4	T 11
W12	9 28 13	23°13'10	8°16	27°26	10°40	19°40	21°14	27°12	17°26	3° 7	22°22	3°26	2°34	1°21	6° 7	W12
T 13	9 32 10	24°13'54	21°49	28°29	10°16	19°16	21° 8	27°10	17°24	3° 7	22°22	3°27	2°31	1°27	6°10	T 13
F 14	9 36 6	25°14'36	5°34	29°34	9°49	18°53	21° 2	27° 9	17°22	3° 7	22°23	3°29	2°27	1°34	6°12	F 14
S 15	9 40 3	26°15'17	20°15	0°42	9°20	18°29	20°57	27° 8	17°20	3° 6	22°23	3°30	2°24	1°41	6°15	S 15
S 16	9 43 59	27°15'57	5°35	1°51	8°50	18° 6	20°52	27° 6	17°19	3° 6	22°23	3°R30	2°21	1°47	6°18	S 16
M17	9 47 56	28°16'35	20°11	3° 3	8°18	17°43	20°47	27° 5	17°17	3° 5	22°23	3°29	2°18	1°54	6°21	M17
T 18	9 51 52	29°17'12	5°37	4°16	7°44	17°21	20°42	27° 4	17°15	3° 5	22°24	3°27	2°15	2° 1	6°24	T 18
W19	9 55 49	0°17'48	20°40	5°32	7° 9	16°59	20°37	27° 3	17°13	3° 4	22°24	3°24	2°12	2° 7	6°27	W19
T 20	9 59 45	1°18'21	5°42	6°48	6°33	16°37	20°32	27° 2	17°12	3° 4	22°24	3°20	2° 8	2°14	6°30	T 20
F 21	10 3 42	2°18'53	20°23	8° 6	5°57	16°16	20°28	27° 2	17°10	3° 3	22°25	3°16	2° 5	2°21	6°33	F 21
S 22	10 7 39	3°19'24	4°39	9°26	5°20	15°55	20°24	27° 1	17° 8	3° 3	22°25	3°12	2° 2	2°27	6°36	S 22
S 23	10 11 35	4°19'52	18°26	10°47	4°42	15°35	20°19	27° 1	17° 7	3° 2	22°25	3°10	1°59	2°34	6°40	S 23
M24	10 15 32	5°20'19	1°14	12° 9	4° 5	15°16	20°16	27° 0	17° 5	3° 1	22°26	3°D 9	1°56	2°41	6°43	M24
T 25	10 19 28	6°20'44	14°40	13°33	3°28	14°57	20°12	27° 0	17° 4	3° 1	22°26	3° 9	1°52	2°47	6°46	T 25
W26	10 23 25	7°21'07	27°12	14°58	2°51	14°38	20° 8	27° 0	17° 3	3° 0	22°27	3°10	1°49	2°54	6°49	W26
T 27	10 27 21	8°21'28	9°28	16°24	2°15	14°21	20° 5	27°D 0	17° 1	2°59	22°27	3°12	1°46	3° 1	6°52	T 27
F 28	10 31 18	9°21'47	21°31	17°51	1°40	14°04	20° 2	27°II 0	17°5	2°M58	22°R28	3°14	1°43	3°M 7	6°56	F 28

Delta T = 103.86 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2121

geocentric

MARCH 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 35 14	10♋22'04	3♏26	19♋19	1°R 6	13°R47	19°R59	27♏0	16°R59	2°R58	22♏28	3°R14	1♋40	3♏14	6♏59	S 1
S 2	10 39 11	11°22'19	15°16	20°48	0♋34	13♏32	19♋56	27° 0	16♋57	2♏57	22°29	3♋13	1°37	3°21	7° 2	S 2
M 3	10 43 8	12°22'33	27° 4	22°19	0° 3	13°17	19°54	27° 1	16°56	2°56	22°29	3°11	1°33	3°27	7° 6	M 3
T 4	10 47 4	13°22'44	8♏53	23°51	29♋34	13° 3	19°51	27° 1	16°55	2°55	22°30	3° 6	1°30	3°34	7° 9	T 4
W 5	10 51 1	14°22'54	20°45	25°23	29° 7	12°49	19°49	27° 2	16°54	2°54	22°30	2°59	1°27	3°41	7°12	W 5
T 6	10 54 57	15°23'02	2♏41	26°57	28°42	12°37	19°47	27° 3	16°53	2°53	22°31	2°52	1°24	3°47	7°16	T 6
F 7	10 58 54	16°23'08	14°43	28°32	28°19	12°25	19°45	27° 4	16°52	2°52	22°31	2°43	1°21	3°54	7°19	F 7
S 8	11 2 50	17°23'12	26°53	0♋8	27°58	12°14	19°44	27° 5	16°51	2°51	22°32	2°35	1°17	4° 1	7°22	S 8
S 9	11 6 47	18°23'15	9♏12	1°45	27°40	12° 3	19°42	27° 6	16°50	2°50	22°33	2°28	1°14	4° 7	7°26	S 9
M10	11 10 43	19°23'16	21°43	3°23	27°24	11°54	19°41	27° 7	16°49	2°49	22°33	2°22	1°11	4°14	7°29	M10
T 11	11 14 40	20°23'16	4♏29	5° 3	27°11	11°45	19°40	27° 8	16°49	2°48	22°34	2°18	1° 8	4°21	7°33	T 11
W12	11 18 37	21°23'14	17°33	6°43	27° 0	11°37	19°39	27°10	16°48	2°47	22°35	2°D17	1° 5	4°27	7°36	W12
T 13	11 22 33	22°23'10	0♋56	8°25	26°52	11°30	19°38	27°11	16°47	2°46	22°36	2°17	1° 2	4°34	7°40	T 13
F 14	11 26 30	23°23'05	14°43	10° 7	26°46	11°23	19°38	27°13	16°47	2°45	22°36	2°18	0°58	4°41	7°43	F 14
S 15	11 30 26	24°22'58	28°54	11°51	26°43	11°18	19°38	27°15	16°46	2°43	22°37	2°R19	0°55	4°47	7°47	S 15
S 16	11 34 23	25°22'50	13♋28	13°36	26°D42	11°13	19°D38	27°16	16°46	2°42	22°38	2°19	0°52	4°54	7°50	S 16
M17	11 38 19	26°22'40	28°23	15°22	26°44	11° 9	19°38	27°18	16°45	2°41	22°39	2°16	0°49	5° 1	7°54	M17
T 18	11 42 16	27°22'27	13♋30	17°10	26°48	11° 6	19°38	27°21	16°45	2°40	22°40	2°11	0°46	5° 7	7°57	T 18
W19	11 46 12	28°22'13	28°42	18°59	26°54	11° 3	19°39	27°23	16°44	2°38	22°40	2° 4	0°43	5°14	8° 1	W19
T 20	11 50 9	29°21'57	13♏47	20°48	27° 2	11° 1	19°39	27°25	16°44	2°37	22°41	1°55	0°39	5°21	8° 4	T 20
F 21	11 54 6	0♏21'39	28°37	22°39	27°13	11° 0	19°40	27°27	16°44	2°36	22°42	1°46	0°36	5°27	8° 8	F 21
S 22	11 58 2	1°21'19	13♏3	24°32	27°26	11°D 0	19°41	27°30	16°44	2°34	22°43	1°37	0°33	5°34	8°11	S 22
S 23	12 1 59	2°20'57	27° 0	26°25	27°40	11° 1	19°43	27°33	16°44	2°33	22°44	1°30	0°30	5°41	8°15	S 23
M24	12 5 55	3°20'32	10♏27	28°20	27°57	11° 2	19°44	27°35	16°44	2°32	22°45	1°26	0°27	5°47	8°19	M24
T 25	12 9 52	4°20'05	23°26	0♏16	28°16	11° 4	19°46	27°38	16°D44	2°30	22°46	1°23	0°23	5°54	8°22	T 25
W26	12 13 48	5°19'36	6♋1	2°13	28°37	11° 6	19°48	27°41	16°44	2°29	22°47	1°D23	0°20	6° 1	8°26	W26
T 27	12 17 45	6°19'05	18°17	4°11	28°59	11°10	19°50	27°44	16°44	2°28	22°48	1°23	0°17	6° 7	8°29	T 27
F 28	12 21 41	7°18'31	0♏18	6°10	29°23	11°14	19°52	27°47	16°44	2°26	22°49	1°R23	0°14	6°14	8°33	F 28
S 29	12 25 38	8°17'55	12°10	8°11	29°49	11°18	19°55	27°50	16°44	2°25	22°50	1°23	0°11	6°21	8°37	S 29
S 30	12 29 35	9°17'17	23°57	10°12	0♋17	11°24	19°57	27°54	16°44	2°23	22°51	1°20	0° 8	6°27	8°40	S 30
M31	12 33 31	10♏16'36	5♏45	12♏14	0♋46	11♏30	20♋0	27♏57	16♋45	2♏22	22♏52	1♋15	0♋4	6♏34	8♏44	M31

Delta T = 103.91 sec

APRIL 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 37 28	11♏15'53	17♏36	14♏16	1♋16	11♏37	20♋3	28♏1	16♋45	2°R20	22♏53	1°R 7	0♋1	6♏41	8♏47	T 1
W 2	12 41 24	12°15'08	29°33	16°19	1°48	11°44	20° 6	28° 4	16°45	2♏19	22°54	0♋57	29♋58	6°48	8°51	W 2
T 3	12 45 21	13°14'21	11♏37	18°23	2°22	11°52	20° 9	28° 8	16°46	2°17	22°55	0°45	29°55	6°54	8°54	T 3
F 4	12 49 17	14°13'32	23°51	20°26	2°57	12° 0	20°13	28°12	16°46	2°16	22°56	0°32	29°52	7° 1	8°58	F 4
S 5	12 53 14	15°12'41	6♏14	22°29	3°33	12° 9	20°17	28°15	16°47	2°14	22°57	0°19	29°49	7° 8	9° 2	S 5
S 6	12 57 10	16°11'48	18°47	24°32	4°10	12°19	20°21	28°19	16°47	2°13	22°58	0° 7	29°45	7°14	9° 5	S 6
M 7	13 1 7	17°10'54	1♏31	26°34	4°49	12°29	20°25	28°24	16°48	2°11	22°59	29♋57	29°42	7°21	9° 9	M 7
T 8	13 5 3	18° 9'57	14°27	28°35	5°28	12°40	20°29	28°28	16°49	2° 9	23° 0	29°51	29°39	7°28	9°12	T 8
W 9	13 9 0	19° 8'59	27°36	0♋34	6° 9	12°51	20°33	28°32	16°50	2° 8	23° 2	29°47	29°36	7°34	9°16	W 9
T 10	13 12 57	20° 7'59	11♋0	2°32	6°51	13° 3	20°38	28°36	16°50	2° 6	23° 3	29°45	29°33	7°41	9°19	T 10
F 11	13 16 53	21° 6'57	24°41	4°27	7°34	13°16	20°42	28°41	16°51	2° 5	23° 4	29°45	29°29	7°48	9°23	F 11
S 12	13 20 50	22° 5'54	8♋40	6°20	8°18	13°28	20°47	28°45	16°52	2° 3	23° 5	29°45	29°26	7°54	9°26	S 12
S 13	13 24 46	23° 4'48	22°57	8°10	9° 3	13°42	20°52	28°50	16°53	2° 1	23° 6	29°44	29°23	8° 1	9°30	S 13
M14	13 28 43	24° 3'41	7♋32	9°57	9°48	13°56	20°58	28°54	16°54	2° 0	23° 8	29°40	29°20	8° 8	9°33	M14
T 15	13 32 39	25° 2'33	22°19	11°40	10°35	14°10	21° 3	28°59	16°55	1°58	23° 9	29°34	29°17	8°14	9°37	T 15
W16	13 36 36	26° 1'22	7♏12	13°19	11°23	14°25	21° 9	29° 4	16°57	1°57	23°10	29°25	29°14	8°21	9°40	W16
T 17	13 40 32	27° 0'10	22° 3	14°54	12°11	14°40	21°14	29° 9	16°58	1°55	23°11	29°14	29°10	8°28	9°44	T 17
F 18	13 44 29	27°58'55	6♋44	16°25	13° 0	14°56	21°20	29°14	16°59	1°53	23°12	29° 2	29° 7	8°34	9°47	F 18
S 19	13 48 26	28°57'39	21° 5	17°51	13°49	15°12	21°26	29°19	17° 0	1°52	23°14	28°51	29° 4	8°41	9°51	S 19
S 20	13 52 22	29°56'21	5♏2	19°13	14°40	15°29	21°32	29°24	17° 2	1°50	23°15	28°41	29° 1	8°48	9°54	S 20
M21	13 56 19	0♋55'00	18°32	20°29	15°31	15°46	21°39	29°29	17° 3	1°48	23°16	28°34	28°58	8°54	9°58	M21
T 22	14 0 15	1°53'38	1♋35	21°41	16°23	16° 4	21°45	29°35	17° 4	1°47	23°17	28°30	28°55	9° 1	10° 1	T 22
W23	14 4 12	2°52'13	14°14	22°47	17°15	16°22	21°52	29°40	17° 6	1°45	23°19	28°28	28°51	9° 8	10° 4	W23
T 24	14 8 8	3°50'46	26°32	23°48	18° 8	16°40	21°58	29°45	17° 8	1°43	23°20	28°27	28°48	9°14	10° 8	T 24
F 25	14 12 5	4°49'17	8♏35	24°44	19° 2	16°59	22° 5	29°51	17° 9	1°42	23°21	28°27	28°45	9°21	10°11	F 25
S 26	14 16 1	5°47'46	20°28	25°34	19°56	17°18	22°12	29°57	17°11	1°40	23°23	28°27	28°42	9°28	10°14	S 26
S 27	14 19 58	6°46'12	2♏17	26°19	20°50	17°37	22°19	0♋2	17°12	1°39	23°24	28°24	28°39	9°34	10°18	S 27
M28	14 23 55	7°44'37	14° 6	26°58	21°45	17°57	22°27	0° 8	17°14	1°37	23°25	28°20	28°35	9°41	10°21	M28
T 29	14 27 51	8°42'59	26° 1	27°31	22°41	18°18	22°34	0°14	17°16	1°35	23°26	28°12	28°32	9°48	10°24	T 29
W30	14 31 48	9♋41'20	8♏4	27♋59	23♋37	18♏38	22♋42	0♋20	17♋18	1♏34	23♋28	28♋2	28♋29	9♏54	10♏27	W30

Delta T = 103.95 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2121
geocentric

MAY 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 35 44	10♈39'38	20♊17	28♋21	24♌34	18♍59	22♎49	0♏25	17♐20	1♑32	23♒29	27♓50	28♈26	10♉1	10♊31	T 1
F 2	14 39 41	11°37'55	2♌43	28°38	25°31	19°20	22°57	0°31	17°22	1♌30	23°30	27♈38	28°23	10° 8	10°34	F 2
S 3	14 43 37	12°36'10	15°22	28°48	26°28	19°42	23° 5	0°37	17°23	1°29	23°32	27°25	28°20	10°14	10°37	S 3
S 4	14 47 34	13°34'23	28°14	28°54	27°26	20° 4	23°13	0°44	17°26	1°27	23°33	27°13	28°16	10°21	10°40	S 4
M 5	14 51 30	14°32'34	11♌17	28°R54	28°25	20°26	23°21	0°50	17°28	1°26	23°34	27° 4	28°13	10°28	10°43	M 5
T 6	14 55 27	15°30'44	24°32	28°49	29°23	20°48	23°30	0°56	17°30	1°24	23°36	26°58	28°10	10°35	10°46	T 6
W 7	14 59 24	16°28'53	7♈58	28°39	0♉22	21°11	23°38	1° 2	17°32	1°22	23°37	26°54	28° 7	10°41	10°49	W 7
T 8	15 3 20	17°27'00	21°34	28°24	1°22	21°34	23°47	1° 9	17°34	1°21	23°38	26°D53	28° 4	10°48	10°52	T 8
F 9	15 7 17	18°25'05	5♌21	28° 5	2°22	21°58	23°55	1°15	17°36	1°19	23°40	26°53	28° 0	10°55	10°55	F 9
S 10	15 11 13	19°23'09	19°18	27°42	3°22	22°21	24° 4	1°21	17°38	1°18	23°41	26°R53	27°57	11° 1	10°58	S 10
S 11	15 15 10	20°21'12	3♌27	27°15	4°22	22°45	24°13	1°28	17°41	1°16	23°43	26°52	27°54	11° 8	11° 1	S 11
M12	15 19 6	21°19'14	17°45	26°46	5°23	23° 9	24°22	1°34	17°43	1°15	23°44	26°50	27°51	11°15	11° 4	M12
T 13	15 23 3	22°17'14	2♉10	26°14	6°24	23°34	24°31	1°41	17°45	1°13	23°45	26°45	27°48	11°21	11° 7	T 13
W14	15 26 59	23°15'12	16°38	25°40	7°26	23°59	24°40	1°48	17°48	1°12	23°47	26°38	27°45	11°28	11°10	W14
T 15	15 30 56	24°13'10	1♈ 4	25° 5	8°28	24°24	24°50	1°54	17°50	1°10	23°48	26°29	27°41	11°35	11°13	T 15
F 16	15 34 53	25°11'06	15°22	24°29	9°30	24°49	24°59	2° 1	17°53	1° 9	23°49	26°19	27°38	11°41	11°16	F 16
S 17	15 38 49	26° 9'01	29°25	23°53	10°32	25°14	25° 9	2° 8	17°55	1° 7	23°51	26° 9	27°35	11°48	11°18	S 17
S 18	15 42 46	27° 6'54	13♌ 9	23°18	11°34	25°40	25°18	2°15	17°58	1° 6	23°52	26° 1	27°32	11°55	11°21	S 18
M19	15 46 42	28° 4'46	26°31	22°44	12°37	26° 6	25°28	2°22	18° 1	1° 4	23°53	25°56	27°29	12° 1	11°24	M19
T 20	15 50 39	29° 2'36	9♈30	22°12	13°40	26°32	25°38	2°29	18° 3	1° 3	23°55	25°52	27°26	12° 8	11°27	T 20
W21	15 54 35	0♉ 2'25	22° 7	21°42	14°43	26°59	25°48	2°36	18° 6	1° 2	23°56	25°D51	27°22	12°15	11°29	W21
T 22	15 58 32	0°58'12	4♏26	21°15	15°47	27°26	25°58	2°43	18° 9	1° 0	23°57	25°51	27°19	12°21	11°32	T 22
F 23	16 2 29	1°55'57	16°31	20°52	16°51	27°53	26° 8	2°50	18°11	0°59	23°59	25°52	27°16	12°28	11°34	F 23
S 24	16 6 25	2°53'41	28°26	20°31	17°54	28°20	26°18	2°57	18°14	0°58	24° 0	25°R53	27°13	12°35	11°37	S 24
S 25	16 10 22	3°51'23	10♉17	20°15	18°59	28°47	26°29	3° 4	18°17	0°56	24° 1	25°53	27°10	12°41	11°39	S 25
M26	16 14 18	4°49'03	22° 9	20° 3	20° 3	29°15	26°39	3°11	18°20	0°55	24° 3	25°51	27° 6	12°48	11°42	M26
T 27	16 18 15	5°46'42	4♊ 6	19°54	21° 7	29°42	26°50	3°18	18°23	0°54	24° 4	25°47	27° 3	12°55	11°44	T 27
W28	16 22 11	6°44'20	16°13	19°D51	22°12	0♉10	27° 0	3°26	18°26	0°52	24° 5	25°41	27° 0	13° 2	11°47	W28
T 29	16 26 8	7°41'56	28°33	19°51	23°17	0°38	27°11	3°33	18°28	0°51	24° 7	25°34	26°57	13° 8	11°49	T 29
F 30	16 30 4	8°39'31	11♌ 9	19°56	24°22	1° 7	27°22	3°40	18°31	0°50	24° 8	25°26	26°54	13°15	11°51	F 30
S 31	16 34 1	9♉37'05	24♌ 2	20♋ 6	25°Y27	1♉35	27°32	3°48	18°34	0♌49	24♋ 9	25°R18	26°51	13♉22	11°Y53	S 31

Delta T = 104.00 sec

JUNE 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 37 57	10♉34'37	7♌12	20♋20	26♌33	2♉ 4	27°34	3°55	18°37	0°R48	24♋11	25°R11	26°347	13♉28	11°Y56	S 1
M 2	16 41 54	11°32'08	20°37	20°39	27°38	2°33	27°54	4° 2	18°41	0♌46	24°12	25° 5	26°44	13°35	11°58	M 2
T 3	16 45 51	12°29'39	4♈16	21° 2	28°44	3° 2	28° 5	4°10	18°44	0°45	24°13	25° 2	26°41	13°42	12° 0	T 3
W 4	16 49 47	13°27'08	18° 5	21°29	29°50	3°31	28°17	4°17	18°47	0°44	24°15	25° 0	26°38	13°48	12° 2	W 4
T 5	16 53 44	14°24'37	2♌ 3	22° 1	0♋56	4° 0	28°28	4°25	18°50	0°43	24°16	25°D 0	26°35	13°55	12° 4	T 5
F 6	16 57 40	15°22'05	16° 8	22°36	2° 2	4°30	28°39	4°32	18°53	0°42	24°17	25° 1	26°32	14° 2	12° 6	F 6
S 7	17 1 137	16°19'32	0♉16	23°16	3° 8	5° 0	28°50	4°40	18°56	0°41	24°18	25° 2	26°28	14° 8	12° 8	S 7
S 8	17 5 33	17°16'58	14°27	23°59	4°15	5°30	29° 2	4°47	18°59	0°40	24°20	25°R 3	26°25	14°15	12°10	S 8
M 9	17 9 30	18°14'24	28°39	24°47	5°21	6° 0	29°13	4°55	19° 3	0°39	24°21	25° 3	26°22	14°22	12°12	M 9
T 10	17 13 27	19°11'49	12♌49	25°38	6°28	6°30	29°25	5° 3	19° 6	0°38	24°22	25° 1	26°19	14°28	12°14	T 10
W11	17 17 23	20° 9'13	26°56	26°33	7°35	7° 0	29°37	5°10	19° 9	0°37	24°23	24°57	26°16	14°35	12°15	W11
T 12	17 21 20	21° 6'37	10♋55	27°31	8°42	7°31	29°48	5°18	19°13	0°36	24°25	24°53	26°12	14°42	12°17	T 12
F 13	17 25 16	22° 4'01	24°45	28°33	9°49	8° 1	29°59	5°25	19°16	0°35	24°26	24°48	26° 9	14°49	12°19	F 13
S 14	17 29 13	23° 1'24	8♉22	29°39	10°57	8°32	0♏12	5°33	19°19	0°34	24°27	24°43	26° 6	14°55	12°21	S 14
S 15	17 33 9	23°58'46	21°44	0♉47	12° 4	9° 3	0°24	5°41	19°23	0°34	24°28	24°39	26° 3	15° 2	12°22	S 15
M16	17 37 6	24°56'08	4♈49	1°59	13°12	9°34	0°36	5°49	19°26	0°33	24°30	24°36	26° 0	15° 9	12°24	M16
T 17	17 41 2	25°53'29	17°36	3°15	14°19	10° 6	0°48	5°56	19°29	0°32	24°31	24°34	25°57	15°15	12°25	T 17
W18	17 44 59	26°50'49	0♏ 6	4°33	15°27	10°37	1° 0	6° 4	19°33	0°31	24°32	24°D34	25°53	15°22	12°27	W18
T 19	17 48 56	27°48'09	12°21	5°55	16°35	11° 9	1°12	6°12	19°36	0°30	24°33	24°35	25°50	15°29	12°28	T 19
F 20	17 52 52	28°45'27	24°25	7°20	17°43	11°40	1°24	6°20	19°40	0°30	24°34	24°37	25°47	15°35	12°29	F 20
S 21	17 56 49	29°42'45	6♉20	8°48	18°51	12°12	1°36	6°27	19°43	0°29	24°35	24°39	25°44	15°42	12°31	S 21
S 22	18 0 45	0♋40'02	18°12	10°19	19°59	12°44	1°48	6°35	19°47	0°28	24°37	24°40	25°41	15°49	12°32	S 22
M23	18 4 42	1°37'18	0♊ 4	11°54	21° 7	13°16	2° 1	6°43	19°50	0°28	24°38	24°R41	25°38	15°55	12°33	M23
T 24	18 8 38	2°34'34	12° 2	13°31	22°16	13°49	2°13	6°51	19°54	0°27	24°39	24°40	25°34	16° 2	12°34	T 24
W25	18 12 35	3°31'49	24°10	15°11	23°24	14°21	2°25	6°58	19°57	0°27	24°40	24°39	25°31	16° 9	12°35	W25
T 26	18 16 31	4°29'03	6♌33	16°54	24°33	14°53	2°38	7° 6	20° 1	0°26	24°41	24°37	25°28	16°16	12°37	T 26
F 27	18 20 28	5°26'17	19°14	18°41	25°41	15°26	2°50	7°14	20° 4	0°26	24°42	24°34	25°25	16°22	12°38	F 27
S 28	18 24 25	6°23'30	2♌15	20°30	26°50	15°59	3° 3	7°22	20° 8	0°25	24°43	24°32	25°22	16°29	12°38	S 28
S 29	18 28 21	7°20'43	15°37	22°22	27°59	16°32	3°15	7°30	20°11	0°25	24°44	24°29	25°18	16°36	12°39	S 29
M30	18 32 18	8°17'56	29♌19	24♉16	29♋ 8	17♉ 5	3°28	7°37	20°15	0♌24	24♋45	24°R27	25°R15	16♉42	12°Y40	M30

Delta T = 104.05 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2121
geocentric

JULY 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 36 14	9°51'08	13°20	26°11'13	0°11'17	17°11'38	3°04'11	7°04'45	20°02'19	0°24'24	24°08'46	24°02'26	25°03'12	16°11'49	12°12'41	T 1
W 2	18 40 11	10°12'20	27°35	28°12	1°26	18°11	3°53	7°53	20°22	0°24'24	24°47	24°02'26	25°09	16°56	12°42	W 2
T 3	18 44 7	11°9'32	12°00	0°04'14	2°35	18°44	4°06	8°01	20°26	0°23	24°48	24°02'27	25°06	17°02	12°43	T 3
F 4	18 48 4	12°6'44	26°29	2°18	3°44	19°18	4°19	8°09	20°29	0°23	24°49	24°02'28	25°03	17°09	12°43	F 4
S 5	18 52 0	13°3'56	10°11'58	4°23	4°53	19°51	4°32	8°16	20°33	0°23	24°50	24°02'28	24°59	17°16	12°44	S 5
S 6	18 55 57	14°1'08	25°23	6°30	6°03	20°25	4°44	8°24	20°37	0°23	24°51	24°02'29	24°56	17°22	12°44	S 6
M 7	18 59 54	14°58'21	9°11'39	8°38	7°12	20°59	4°57	8°32	20°40	0°23	24°52	24°02'30	24°53	17°29	12°45	M 7
T 8	19 3 50	15°55'34	23°44	10°47	8°22	21°33	5°10	8°40	20°44	0°22	24°53	24°02'30	24°50	17°36	12°45	T 8
W 9	19 7 47	16°52'47	7°11'38	12°56	9°32	22°07	5°23	8°48	20°48	0°22	24°54	24°02'29	24°47	17°43	12°46	W 9
T 10	19 11 43	17°50'00	21°18	15°06	10°41	22°41	5°36	8°55	20°51	0°22	24°55	24°02'29	24°44	17°49	12°46	T 10
F 11	19 15 40	18°47'14	4°11'43	17°16	11°51	23°15	5°49	9°03	20°55	0°22	24°56	24°02'28	24°40	17°56	12°46	F 11
S 12	19 19 36	19°44'29	17°55	19°26	13°01	23°49	6°02	9°11	20°58	0°22'22	24°57	24°02'27	24°37	18°03	12°47	S 12
S 13	19 23 33	20°41'43	0°04'53	21°36	14°11	24°24	6°15	9°19	21°02	0°22	24°57	24°02'27	24°34	18°09	12°47	S 13
M14	19 27 30	21°38'58	13°37	23°44	15°21	24°58	6°28	9°26	21°06	0°22	24°58	24°02'27	24°31	18°16	12°47	M14
T 15	19 31 26	22°36'13	26°07	25°52	16°31	25°33	6°41	9°34	21°09	0°22	24°59	24°02'27	24°28	18°23	12°47	T 15
W16	19 35 23	23°33'29	8°11'26	27°59	17°42	26°08	6°54	9°42	21°13	0°22	25°00	24°02'27	24°24	18°29	12°47	W16
T 17	19 39 19	24°30'44	20°34	0°04'14	18°52	26°43	7°07	9°49	21°17	0°23	25°01	24°02'27	24°21	18°36	12°47	T 17
F 18	19 43 16	25°28'00	2°11'33	2°08	20°02	27°18	7°20	9°57	21°20	0°23	25°01	24°02'27	24°18	18°43	12°47	F 18
S 19	19 47 12	26°25'16	14°27	4°11	21°13	27°53	7°34	10°04	21°24	0°23	25°02	24°02'26	24°15	18°50	12°47	S 19
S 20	19 51 09	27°22'32	26°17	6°12	22°23	28°28	7°47	10°12	21°28	0°23	25°03	24°02'26	24°12	18°56	12°46	S 20
M21	19 55 05	28°19'48	8°11'26	8°11	23°33	29°03	8°00	10°20	21°31	0°23	25°04	24°02'26	24°09	19°03	12°46	M21
T 22	19 59 02	29°17'04	20°07	10°09	24°44	29°39	8°13	10°27	21°35	0°24	25°04	24°02'25	24°05	19°10	12°46	T 22
W23	20 2 59	0°14'21	2°11'13	12°05	25°55	0°14'21	8°26	10°35	21°39	0°24	25°05	24°02'25	24°02	19°16	12°46	W23
T 24	20 6 55	1°11'38	14°34	13°59	27°05	0°50	8°40	10°42	21°42	0°24	25°06	24°02'26	23°59	19°23	12°45	T 24
F 25	20 10 52	2°8'55	27°14	15°52	28°16	1°25	8°53	10°50	21°46	0°25	25°06	24°02'26	23°56	19°30	12°45	F 25
S 26	20 14 48	3°6'13	10°11'15	17°43	29°27	2°01	9°06	10°57	21°49	0°25	25°07	24°02'27	23°53	19°36	12°44	S 26
S 27	20 18 45	4°3'31	23°41	19°32	0°04'38	2°37	9°19	11°05	21°53	0°26	25°07	24°02'28	23°50	19°43	12°44	S 27
M28	20 22 41	5°0'49	7°11'31	21°19	1°49	3°13	9°32	11°12	21°57	0°26	25°08	24°02'28	23°46	19°50	12°43	M28
T 29	20 26 38	5°58'08	21°45	23°05	3°00	3°49	9°46	11°19	22°00	0°27	25°09	24°02'29	23°43	19°57	12°42	T 29
W30	20 30 34	6°55'28	6°11'20	24°48	4°11	4°25	9°59	11°27	22°04	0°27	25°09	24°02'29	23°40	20°03	12°42	W30
T 31	20 34 31	7°52'48	21°11'38	26°11'30	5°04'22	5°11	10°12	11°34	22°07	0°28	25°10	24°02'28	23°37	20°10	12°41	T 31

Delta T = 104.09 sec

AUGUST 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 38 28	8°50'09	6°11'38	28°11	6°04'34	5°11'37	10°12'26	11°04'41	22°02'11	0°28'29	25°08'10	24°02'26	23°03'34	20°11'17	12°40'40	F 1
S 2	20 42 24	9°47'31	20°57	29°49	7°45	6°14	10°39	11°48	22°14	0°29	25°11	24°02'25	23°30	20°23	12°39'38	S 2
S 3	20 46 21	10°44'54	5°11'42	1°11'26	8°56	6°50	10°52	11°56	22°18	0°30	25°11	24°02'23	23°27	20°30	12°38	S 3
M 4	20 50 17	11°42'18	20°12	3°02	10°08	7°27	11°05	12°03	22°21	0°31	25°12	24°02'21	23°24	20°37	12°37	M 4
T 5	20 54 14	12°39'43	4°11'22	4°35	11°19	8°03	11°19	12°10	22°25	0°31	25°12	24°02'20	23°21	20°43	12°36	T 5
W 6	20 58 10	13°37'09	18°13	6°07	12°31	8°40	11°32	12°17	22°28	0°32	25°12	24°02'20	23°18	20°50	12°35	W 6
T 7	21 2 7	14°34'37	1°11'42	7°37	13°42	9°17	11°45	12°24	22°32	0°33	25°13	24°02'21	23°15	20°57	12°34	T 7
F 8	21 6 3	15°32'06	14°53	9°05	14°54	9°54	11°58	12°31	22°35	0°34	25°13	24°02'22	23°11	21°04	12°33	F 8
S 9	21 10 0	16°29'36	27°46	10°32	16°06	10°31	12°12	12°38	22°39	0°35	25°13	24°02'24	23°08	21°10	12°32	S 9
S 10	21 13 57	17°27'08	10°04'24	11°57	17°18	11°08	12°25	12°45	22°42	0°36	25°14	24°02'25	23°05	21°17	12°31	S 10
M11	21 17 53	18°24'40	22°49	13°20	18°30	11°45	12°38	12°52	22°45	0°37	25°14	24°02'25	23°02	21°24	12°29	M11
T 12	21 21 50	19°22'14	5°11'42	14°41	19°42	12°22	12°51	12°59	22°49	0°37	25°14	24°02'25	22°59	21°30	12°28	T 12
W13	21 25 46	20°19'49	17°10	16°00	20°54	13°00	13°05	13°05	22°52	0°38	25°15	24°02'23	22°56	21°37	12°27	W13
T 14	21 29 43	21°17'25	29°10	17°17	22°06	13°37	13°18	13°12	22°55	0°39	25°15	24°02'20	22°52	21°44	12°25	T 14
F 15	21 33 39	22°15'02	11°11'42	18°33	23°18	14°15	13°31	13°19	22°59	0°41	25°15	24°02'16	22°49	21°50	12°24	F 15
S 16	21 37 36	23°12'40	22°56	19°46	24°30	14°52	13°44	13°25	23°02	0°42	25°15	24°02'11	22°46	21°57	12°22	S 16
S 17	21 41 32	24°10'19	4°11'46	20°58	25°42	15°30	13°57	13°32	23°05	0°43	25°15	24°02'06	22°43	22°04	12°20	S 17
M18	21 45 29	25°08'00	16°38	22°07	26°55	16°08	14°10	13°39	23°09	0°44	25°16	24°02'01	22°40	22°11	12°19	M18
T 19	21 49 26	26°05'41	28°35	23°14	28°07	16°46	14°23	13°45	23°12	0°45	25°16	23°57	22°36	22°17	12°17	T 19
W20	21 53 22	27°03'24	10°11'40	24°18	29°19	17°24	14°37	13°51	23°15	0°46	25°16	23°54	22°33	22°24	12°15	W20
T 21	21 57 19	28°01'07	22°58	25°20	0°04'32	18°02	14°50	13°58	23°18	0°47	25°16	23°53	22°30	22°31	12°14	T 21
F 22	22 1 15	28°58'52	5°11'42	26°20	1°44	18°40	15°03	14°04	23°21	0°49	25°16	23°53	22°27	22°37	12°12	F 22
S 23	22 5 12	29°56'38	18°29	27°16	2°57	19°18	15°16	14°10	23°24	0°50	25°16	23°54	22°24	22°44	12°10	S 23
S 24	22 9 8	0°11'54	1°11'50	28°10	4°09	19°56	15°29	14°17	23°27	0°51	25°16	23°56	22°21	22°51	12°08	S 24
M25	22 13 5	1°52'13	15°38	29°01	5°22	20°35	15°42	14°23	23°30	0°53	25°16	23°57	22°17	22°57	12°06	M25
T 26	22 17 1	2°50'02	29°54	29°49	6°35	21°13	15°55	14°29	23°34	0°54	25°16	23°57	22°14	23°04	12°04	T 26
W27	22 20 58	3°47'52	14°11'34	0°11'33	7°48	21°52	16°08	14°35	23°37	0°55	25°16	23°55	22°11	23°11	12°02	W27
T 28	22 24 55	4°45'44	29°35	1°13	9°00	22°30	16°21	14°41	23°39	0°57	25°16	23°52	22°08	23°18	12°00	T 28
F 29	22 28 51	5°43'37	14°11'48	1°50	10°13	23°09	16°33	14°47	23°42	0°58	25°16	23°47	22°05	23°24	11°58	F 29
S 30	22 32 48	6°41'32	0°11'31	2°23	11°26	23°48	16°46	14°53	23°45	1°00	25°16	23°41	22°02	23°31	11°56	S 30
S 31	22 36 44	7°11'39	15°11'36	2°51	12°13	24°11	16°59	14°58	23°48	1°11	25°16	23°35	21°03	23°11	11°54	S 31

Delta T = 104.14 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2121

geocentric

SEPTEMBER 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 40 41	8♐37'27"	29♏53'	3♊15'	13♏52'	25♊5'	17♏12'	15♊4'	23♊51'	1♏3'	25♏16'	23♏29'	21♊55'	23♏44'	11♏52'	M 1
T 2	22 44 37	9°35'27"	14♏16'	3°34'	15°5'	25°44'	17°25'	15°10'	23°54'	1°4'	25♏16'	23♏25'	21°52'	23°51'	11♏50'	T 2
W 3	22 48 34	10°33'29"	28°12'	3°48'	16°18'	26°23'	17°37'	15°15'	23°57'	1°6'	25°15'	23°22'	21°49'	23°58'	11°48'	W 3
T 4	22 52 30	11°31'33"	11♏41'	3°57'	17°32'	27°2'	17°50'	15°21'	23°59'	1°7'	25°15'	23°D21'	21°46'	24°5'	11°45'	T 4
F 5	22 56 27	12°29'39"	24°46'	3°R59'	18°45'	27°42'	18°3'	15°26'	24°2'	1°9'	25°15'	23°22'	21°42'	24°11'	11°43'	F 5
S 6	23 0 24	13°27'47"	7♊29'	3°56'	19°58'	28°21'	18°15'	15°31'	24°5'	1°10'	25°15'	23°23'	21°39'	24°18'	11°41'	S 6
S 7	23 4 20	14°25'56"	19°56'	3°47'	21°12'	29°0'	18°28'	15°37'	24°7'	1°12'	25°14'	23°R24'	21°36'	24°25'	11°38'	S 7
M 8	23 8 17	15°24'08"	2♏9'	3°31'	22°25'	29°40'	18°40'	15°42'	24°10'	1°14'	25°14'	23°24'	21°33'	24°31'	11°36'	M 8
T 9	23 12 13	16°22'22"	14°12'	3°9'	23°39'	0♏19'	18°53'	15°47'	24°13'	1°16'	25°14'	23°21'	21°30'	24°38'	11°34'	T 9
W10	23 16 10	17°20'37"	26°9'	2°41'	24°52'	0°59'	19°5'	15°52'	24°15'	1°17'	25°14'	23°17'	21°27'	24°45'	11°31'	W10
T 11	23 20 6	18°18'54"	8♐2'	2°6'	26°6'	1°39'	19°17'	15°57'	24°18'	1°19'	25°13'	23°9'	21°23'	24°51'	11°29'	T 11
F 12	23 24 3	19°17'13"	19°53'	1°25'	27°19'	2°18'	19°30'	16°2'	24°20'	1°21'	25°13'	23°0'	21°20'	24°58'	11°26'	F 12
S 13	23 27 59	20°15'34"	1♊44'	0°39'	28°33'	2°58'	19°42'	16°7'	24°23'	1°22'	25°13'	22°49'	21°17'	25°5'	11°24'	S 13
S 14	23 31 56	21°13'56"	13°36'	29♐47'	29°47'	3°38'	19°54'	16°12'	24°25'	1°24'	25°12'	22°38'	21°14'	25°12'	11°21'	S 14
M15	23 35 52	22°12'21"	25°32'	28°51'	1♐0'	4°18'	20°6'	16°16'	24°27'	1°26'	25°12'	22°27'	21°11'	25°18'	11°19'	M15
T 16	23 39 49	23°10'47"	7♏32'	27°52'	2°14'	4°58'	20°19'	16°21'	24°30'	1°28'	25°11'	22°18'	21°7'	25°25'	11°16'	T 16
W17	23 43 46	24°9'14"	19°40'	26°50'	3°28'	5°38'	20°31'	16°25'	24°32'	1°30'	25°11'	22°10'	21°4'	25°32'	11°13'	W17
T 18	23 47 42	25°7'44"	1♊58'	25°47'	4°42'	6°19'	20°43'	16°30'	24°34'	1°32'	25°10'	22°5'	21°1'	25°38'	11°11'	T 18
F 19	23 51 39	26°6'15"	14°30'	24°45'	5°56'	6°59'	20°55'	16°34'	24°36'	1°34'	25°10'	22°3'	20°58'	25°45'	11°8'	F 19
S 20	23 55 35	27°4'48"	27°21'	23°46'	7°10'	7°39'	21°6'	16°38'	24°38'	1°35'	25°9'	22°D2'	20°55'	25°52'	11°6'	S 20
S 21	23 59 32	28°3'22"	10♊34'	22°49'	8°24'	8°20'	21°18'	16°42'	24°40'	1°37'	25°9'	22°2'	20°52'	25°59'	11°3'	S 21
M22	0 3 28	29°1'58"	24°13'	21°58'	9°38'	9°0'	21°30'	16°46'	24°42'	1°39'	25°8'	22°R3'	20°48'	26°5'	11°0'	M22
T 23	0 7 25	0♊35'	8♏19'	21°13'	10°52'	9°41'	21°42'	16°50'	24°44'	1°41'	25°8'	22°2'	20°45'	26°12'	10°58'	T 23
W24	0 11 21	0°59'14"	22°53'	20°35'	12°6'	10°22'	21°53'	16°54'	24°46'	1°43'	25°7'	21°59'	20°42'	26°19'	10°55'	W24
T 25	0 15 18	1°57'55"	7♏50'	20°6'	13°20'	11°2'	22°5'	16°58'	24°48'	1°45'	25°7'	21°53'	20°39'	26°25'	10°52'	T 25
F 26	0 19 15	2°56'38"	23°4'	19°46'	14°34'	11°43'	22°16'	17°2'	24°50'	1°47'	25°6'	21°45'	20°36'	26°32'	10°49'	F 26
S 27	0 23 11	3°55'22"	8♏24'	19°36'	15°48'	12°24'	22°28'	17°5'	24°52'	1°49'	25°5'	21°35'	20°33'	26°39'	10°47'	S 27
S 28	0 27 8	4°54'09"	23°39'	19°D35'	17°3'	13°5'	22°39'	17°9'	24°54'	1°51'	25°5'	21°24'	20°29'	26°46'	10°44'	S 28
M29	0 31 4	5°52'57"	8♊38'	19°45'	18°17'	13°46'	22°50'	17°12'	24°55'	1°53'	25°4'	21°14'	20°26'	26°52'	10°41'	M29
T 30	0 35 1	6♊51'48"	23♏13'	20♐5'	19♐31'	14♏27'	23♏2'	17♊15'	24♊57'	1♏55'	25♊3'	21♊6'	20♊23'	26♐59'	10♏38'	T 30

Delta T = 104.19 sec

OCTOBER 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 38 57	7♊50'41"	7♏18'	20♐35'	20♐46'	15♏8'	23♏13'	17♊19'	24♊59'	1♏57'	25°R3'	21°R1'	20♊20'	27♐6'	10°R36'	W 1
T 2	0 42 54	8°49'37"	20°54'	21°13'	22°0'	15°50'	23°24'	17°22'	25°0'	2°0'	25♊2'	20♊58'	20°17'	27°12'	10°Y33'	T 2
F 3	0 46 50	9°48'34"	4♊5'	22°1'	23°15'	16°31'	23°35'	17°25'	25°2'	2°2'	25°1'	20°57'	20°13'	27°19'	10°30'	F 3
S 4	0 50 47	10°47'34"	16°44'	22°56'	24°29'	17°12'	23°46'	17°28'	25°3'	2°4'	25°0'	20°57'	20°10'	27°26'	10°27'	S 4
S 5	0 54 44	11°46'37"	29°7'	23°59'	25°44'	17°54'	23°56'	17°30'	25°5'	2°6'	25°0'	20°56'	20°7'	27°33'	10°25'	S 5
M 6	0 58 40	12°45'41"	11♏15'	25°9'	26°58'	18°35'	24°7'	17°33'	25°6'	2°8'	24°59'	20°55'	20°4'	27°39'	10°22'	M 6
T 7	1 2 37	13°44'48"	23°13'	26°24'	28°13'	19°17'	24°18'	17°36'	25°8'	2°10'	24°58'	20°51'	20°1'	27°46'	10°19'	T 7
W 8	1 6 33	14°43'57"	5♏5'	27°45'	29°27'	19°59'	24°28'	17°38'	25°9'	2°12'	24°57'	20°45'	19°58'	27°53'	10°16'	W 8
T 9	1 10 30	15°43'08"	16°55'	29°10'	0♊42'	20°40'	24°39'	17°41'	25°10'	2°14'	24°56'	20°36'	19°54'	27°59'	10°14'	T 9
F 10	1 14 26	16°42'21"	28°45'	0♊39'	1°57'	21°22'	24°49'	17°43'	25°11'	2°17'	24°56'	20°24'	19°51'	28°6'	10°11'	F 10
S 11	1 18 23	17°41'36"	10♊39'	2°11'	3°12'	22°4'	24°59'	17°45'	25°12'	2°19'	24°55'	20°10'	19°48'	28°13'	10°8'	S 11
S 12	1 22 19	18°40'54"	22°36'	3°46'	4°26'	22°46'	25°10'	17°47'	25°13'	2°21'	24°54'	19°55'	19°45'	28°20'	10°6'	S 12
M13	1 26 16	19°40'13"	4♏38'	5°23'	5°41'	23°28'	25°20'	17°49'	25°14'	2°23'	24°53'	19°41'	19°42'	28°26'	10°3'	M13
T 14	1 30 13	20°39'35"	16°47'	7°3'	6°56'	24°10'	25°30'	17°51'	25°15'	2°25'	24°52'	19°28'	19°39'	28°33'	10°0'	T 14
W15	1 34 9	21°38'58"	29°3'	8°43'	8°11'	24°53'	25°40'	17°53'	25°16'	2°28'	24°51'	19°18'	19°35'	28°40'	9°57'	W15
T 16	1 38 6	22°38'24"	11♊29'	10°25'	9°26'	25°35'	25°49'	17°55'	25°17'	2°30'	24°50'	19°11'	19°32'	28°46'	9°55'	T 16
F 17	1 42 2	23°37'51"	24°7'	12°7'	10°40'	26°17'	25°59'	17°56'	25°18'	2°32'	24°49'	19°7'	19°29'	28°53'	9°52'	F 17
S 18	1 45 59	24°37'20"	6♊59'	13°50'	11°55'	27°0'	26°9'	17°58'	25°19'	2°34'	24°48'	19°5'	19°26'	29°0'	9°49'	S 18
S 19	1 49 55	25°36'50"	20°9'	15°33'	13°10'	27°42'	26°18'	17°59'	25°19'	2°36'	24°47'	19°4'	19°23'	29°7'	9°47'	S 19
M20	1 53 52	26°36'23"	3♊40'	17°16'	14°25'	28°25'	26°28'	18°0'	25°20'	2°39'	24°46'	19°4'	19°19'	29°13'	9°44'	M20
T 21	1 57 48	27°35'57"	17°34'	18°59'	15°40'	29°7'	26°37'	18°1'	25°21'	2°41'	24°45'	19°3'	19°16'	29°20'	9°42'	T 21
W22	2 1 45	28°35'32"	1♊52'	20°43'	16°55'	29°50'	26°46'	18°2'	25°21'	2°43'	24°44'	19°0'	19°13'	29°27'	9°39'	W22
T 23	2 5 42	29°35'10"	16°33'	22°26'	18°10'	0♊33'	26°55'	18°3'	25°22'	2°45'	24°44'	18°54'	19°10'	29°33'	9°37'	T 23
F 24	2 9 38	0♏34'49"	1♏32'	24°8'	19°25'	1°15'	27°4'	18°4'	25°22'	2°48'	24°42'	18°46'	19°7'	29°40'	9°34'	F 24
S 25	2 13 35	1°34'30"	16°40'	25°51'	20°40'	1°58'	27°13'	18°5'	25°23'	2°50'	24°41'	18°35'	19°4'	29°47'	9°32'	S 25
S 26	2 17 31	2°34'13"	1♊48'	27°32'	21°55'	2°41'	27°21'	18°5'	25°23'	2°52'	24°40'	18°24'	19°0'	29°54'	9°29'	S 26
M27	2 21 28	3°33'57"	16°45'	29°14'	23°10'	3°24'	27°30'	18°6'	25°23'	2°54'	24°39'	18°14'	18°57'	0♊0'	9°27'	M27
T 28	2 25 24	4°33'44"	1♏22'	0♏55'	24°25'	4°7'	27°38'	18°6'	25°23'	2°57'	24°38'	18°5'	18°54'	0°7'	9°24'	T 28
W29	2 29 21	5°33'34"	15°33'	2°36'	25°40'	4°51'	27°47'	18°6'	25°24'	2°59'	24°37'	17°59'	18°51'	0°14'	9°22'	W29
T 30	2 33 17	6°33'25"	29°15'	4°16'	26°56'	5°34'	27°55'	18°6'	25°24'	3°1'	24°36'	17°55'	18°48'	0°20'	9°19'	T 30
F 31	2 37 14	7♏33'18"	12♊28'	5♏55'	28♊11'	6♊17'	28♊2'	18°R6'	25♊24'	3♏3'	24♊35'	17°D53'	18♊44'	0♊27'	9♏17'	F 31

Delta T = 104.23 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2121

geocentric

NOVEMBER 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 41 11	8♉33'14	25♏16	7♊34	29♏26	7♊ 0	28♏11	18°R 6	25°R24	3♊ 6	24°R34	17♏53	18♏41	0♏34	9°R15	S 1
S 2	2 45 7	9°33'11	7♊41	9°13	0♊41	7°44	28°19	18♏ 6	25♏24	3° 8	24♏33	17°R54	18°38	0°41	9°Y12	S 2
M 3	2 49 4	10°33'11	19°50	10°51	1°56	8°27	28°27	18° 6	25°24	3°10	24°32	17°53	18°35	0°47	9°10	M 3
T 4	2 53 0	11°33'13	1♊48	12°29	3°11	9°11	28°34	18° 5	25°23	3°12	24°31	17°51	18°32	0°54	9° 8	T 4
W 5	2 56 57	12°33'17	13°40	14° 6	4°27	9°54	28°41	18° 5	25°23	3°14	24°30	17°47	18°29	1° 1	9° 6	W 5
T 6	3 0 53	13°33'23	25°30	15°43	5°42	10°38	28°49	18° 4	25°23	3°17	24°29	17°40	18°25	1° 7	9° 4	T 6
F 7	3 4 50	14°33'31	7♏22	17°19	6°57	11°22	28°56	18° 3	25°23	3°19	24°28	17°30	18°22	1°14	9° 1	F 7
S 8	3 8 46	15°33'41	19°19	18°55	8°13	12° 6	29° 3	18° 2	25°22	3°21	24°27	17°19	18°19	1°21	8°59	S 8
S 9	3 12 43	16°33'53	1♊23	20°30	9°28	12°50	29°10	18° 1	25°22	3°23	24°25	17° 7	18°16	1°28	8°57	S 9
M10	3 16 39	17°34'07	13°36	22° 6	10°43	13°33	29°16	18° 0	25°21	3°26	24°24	16°55	18°13	1°34	8°55	M10
T 11	3 20 36	18°34'23	25°58	23°40	11°58	14°18	29°23	17°59	25°21	3°28	24°23	16°44	18°10	1°41	8°53	T 11
W12	3 24 33	19°34'40	8♊29	25°15	13°14	15° 2	29°29	17°58	25°20	3°30	24°22	16°36	18° 6	1°48	8°51	W12
T 13	3 28 29	20°34'59	21°11	26°49	14°29	15°46	29°36	17°56	25°20	3°32	24°21	16°30	18° 3	1°54	8°50	T 13
F 14	3 32 26	21°35'20	4♏ 3	28°23	15°44	16°30	29°42	17°55	25°19	3°34	24°20	16°27	18° 0	2° 1	8°48	F 14
S 15	3 36 22	22°35'42	17° 7	29°56	17° 0	17°14	29°48	17°53	25°18	3°36	24°19	16°D27	17°57	2° 8	8°46	S 15
S 16	3 40 19	23°36'06	0♏25	1♊29	18°15	17°58	29°53	17°51	25°17	3°39	24°18	16°27	17°54	2°15	8°44	S 16
M17	3 44 15	24°36'30	13°58	3° 2	19°31	18°43	29°59	17°49	25°17	3°41	24°16	16°28	17°50	2°21	8°42	M17
T 18	3 48 12	25°36'57	27°47	4°35	20°46	19°27	0♊ 4	17°47	25°16	3°43	24°15	16°R29	17°47	2°28	8°41	T 18
W19	3 52 9	26°37'24	11♊53	6° 7	22° 1	20°12	0°10	17°45	25°15	3°45	24°14	16°28	17°44	2°35	8°39	W19
T 20	3 56 5	27°37'53	26°15	7°39	23°17	20°56	0°15	17°43	25°14	3°47	24°13	16°24	17°41	2°41	8°37	T 20
F 21	4 0 2	28°38'22	10°Y51	9°11	24°32	21°41	0°20	17°41	25°13	3°49	24°12	16°19	17°38	2°48	8°36	F 21
S 22	4 3 58	29°38'54	25°34	10°43	25°47	22°26	0°25	17°38	25°12	3°51	24°11	16°12	17°35	2°55	8°34	S 22
S 23	4 7 55	0♊39'26	10♏19	12°14	27° 3	23°10	0°29	17°36	25°10	3°53	24°10	16° 5	17°31	3° 2	8°33	S 23
M24	4 11 51	1°40'00	24°57	13°45	28°18	23°55	0°34	17°33	25° 9	3°55	24° 9	15°58	17°28	3° 8	8°32	M24
T 25	4 15 48	2°40'35	9♊20	15°16	29°34	24°40	0°38	17°30	25° 8	3°57	24° 7	15°52	17°25	3°15	8°30	T 25
W26	4 19 44	3°41'12	23°24	16°47	0♊49	25°25	0°42	17°28	25° 7	3°59	24° 6	15°48	17°22	3°22	8°29	W26
T 27	4 23 41	4°41'51	7♏ 4	18°17	2° 5	26°10	0°46	17°25	25° 5	4° 1	24° 5	15°46	17°19	3°28	8°28	T 27
F 28	4 27 38	5°42'31	20°19	19°47	3°20	26°55	0°50	17°22	25° 4	4° 3	24° 4	15°D45	17°16	3°35	8°27	F 28
S 29	4 31 34	6°43'12	3♊10	21°17	4°35	27°40	0°53	17°19	25° 2	4° 5	24° 3	15°46	17°12	3°42	8°25	S 29
S 30	4 35 31	7♊43'55	15♊40	22♊46	5♊51	28♊25	0♊57	17♏16	25♏ 1	4♊ 7	24♏ 2	15♏48	17♏ 9	3♏49	8°Y24	S 30

Delta T = 104.28 sec

DECEMBER 2121

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 39 27	8♊44'39	27♊53	24♊15	7♊ 6	29♊10	1♊ 0	17°R12	24°R59	4♊ 9	24°R 1	15♏50	17♏ 6	3♏55	8°R23	M 1
T 2	4 43 24	9°45'25	9♊54	25°43	8°22	29°55	1° 3	17° 9	24°58	4°11	24♏ 0	15°R50	17° 3	4° 2	8°Y22	T 2
W 3	4 47 20	10°46'13	21°47	27°11	9°37	0♏41	1° 6	17° 6	24°56	4°13	23°59	15°49	17° 0	4° 9	8°21	W 3
T 4	4 51 17	11°47'01	3♏39	28°39	10°53	1°26	1° 9	17° 2	24°55	4°15	23°58	15°47	16°56	4°16	8°20	T 4
F 5	4 55 13	12°47'52	15°33	0♏ 5	12° 8	2°11	1°11	16°59	24°53	4°17	23°57	15°43	16°53	4°22	8°20	F 5
S 6	4 59 10	13°48'43	27°33	1°31	13°24	2°57	1°13	16°55	24°51	4°19	23°56	15°38	16°50	4°29	8°19	S 6
S 7	5 3 7	14°49'36	9♊42	2°56	14°39	3°42	1°16	16°51	24°49	4°20	23°55	15°33	16°47	4°36	8°18	S 7
M 8	5 7 3	15°50'30	22° 4	4°20	15°55	4°28	1°18	16°47	24°48	4°22	23°53	15°27	16°44	4°42	8°17	M 8
T 9	5 11 0	16°51'26	4♊39	5°43	17°10	5°13	1°19	16°43	24°46	4°24	23°52	15°22	16°41	4°49	8°17	T 9
W10	5 14 56	17°52'22	17°28	7° 4	18°26	5°59	1°21	16°40	24°44	4°26	23°51	15°18	16°37	4°56	8°16	W10
T 11	5 18 53	18°53'20	0♏30	8°24	19°41	6°45	1°22	16°35	24°42	4°27	23°50	15°16	16°34	5° 3	8°16	T 11
F 12	5 22 49	19°54'18	13°46	9°42	20°57	7°31	1°23	16°31	24°40	4°29	23°49	15°D15	16°31	5° 9	8°15	F 12
S 13	5 26 46	20°55'17	27°14	10°57	22°12	8°16	1°24	16°27	24°38	4°31	23°48	15°16	16°28	5°16	8°15	S 13
S 14	5 30 42	21°56'17	10♏53	12°10	23°28	9° 2	1°25	16°23	24°36	4°32	23°47	15°17	16°25	5°23	8°14	S 14
M15	5 34 39	22°57'18	24°41	13°19	24°43	9°48	1°26	16°19	24°34	4°34	23°46	15°19	16°22	5°29	8°14	M15
T 16	5 38 36	23°58'18	8♊39	14°25	25°58	10°34	1°26	16°14	24°32	4°36	23°46	15°20	16°18	5°36	8°14	T 16
W17	5 42 32	24°59'20	22°44	15°27	27°14	11°20	1°R26	16°10	24°30	4°37	23°45	15°R20	16°15	5°43	8°14	W17
T 18	5 46 29	26° 0'21	6°Y56	16°25	28°29	12° 6	1°26	16° 5	24°27	4°39	23°44	15°20	16°12	5°50	8°14	T 18
F 19	5 50 25	27° 1'23	21°11	17°16	29°45	12°52	1°26	16° 1	24°25	4°40	23°43	15°19	16° 9	5°56	8°14	F 19
S 20	5 54 22	28° 2'26	5♏28	18° 2	1♏ 0	13°38	1°26	15°56	24°23	4°42	23°42	15°17	16° 6	6° 3	8°D14	S 20
S 21	5 58 18	29° 3'29	19°43	18°41	2°16	14°24	1°25	15°52	24°21	4°43	23°41	15°15	16° 2	6°10	8°14	S 21
M22	6 2 15	0♏ 4'32	3♊51	19°11	3°31	15°11	1°24	15°47	24°18	4°45	23°40	15°12	15°59	6°17	8°14	M22
T 23	6 6 11	1° 5'36	17°48	19°33	4°47	15°57	1°23	15°43	24°16	4°46	23°39	15°11	15°56	6°23	8°14	T 23
W24	6 10 8	2° 6'40	1♏31	19°45	6° 2	16°43	1°22	15°38	24°14	4°48	23°38	15°10	15°53	6°30	8°14	W24
T 25	6 14 5	3° 7'45	14°57	19°R47	7°18	17°29	1°21	15°33	24°11	4°49	23°37	15°D 9	15°50	6°37	8°14	T 25
F 26	6 18 1	4° 8'50	28° 4	19°37	8°33	18°16	1°19	15°28	24° 9	4°51	23°37	15°10	15°47	6°43	8°15	F 26
S 27	6 21 58	5° 9'56	10♊52	19°16	9°49	19° 2	1°17	15°23	24° 7	4°52	23°36	15°10	15°43	6°50	8°15	S 27
S 28	6 25 54	6°11'02	23°22	18°43	11° 4	19°49	1°15	15°19	24° 4	4°53	23°35	15°11	15°40	6°57	8°16	S 28
M29	6 29 51	7°12'09	5♊37	17°59	12°20	20°35	1°13	15°14	24° 2	4°54	23°34	15°12	15°37	7° 4	8°16	M29
T 30	6 33 47	8°13'16	17°40	17° 3	13°35	21°22	1°11	15° 9	23°59	4°56	23°33	15°13	15°34	7°10	8°17	T 30
W31	6 37 44	9♏14'23	29♊36	15♏58	14♏50	22♏ 8	1♊ 8	15♏ 4	23♏57	4♊57	23♏33	15♏13	15♏31	7♏17	8°Y17	W31

Delta T = 104.32 sec