



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2021

Positions modulo 16, 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 2021

geocentric

JANUARY 2021 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.36 sec

FEBRUARY 2021 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.36 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2021

geocentric

MARCH 2021 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 36 4	3° 7'05	2°52	21°36	19°19	13°11	1°37	15°58	15° 6	12°45	3°32	8°14	8°14	22° 3	7°14	M 1
T 2	10 40 1	4° 7'17	17°28	22°21	20°34	13°46	1°50	16° 4	15° 8	12°48	3°33	8° 5	8°11	22° 9	7°18	T 2
W 3	10 43 57	5° 7'27	9°32	0°39	21°49	14°20	2° 4	16°11	15°11	12°50	3°35	7°58	8° 8	22°16	7°21	W 3
T 4	10 47 54	6° 7'36	1°29	1°30	0°34	14°55	2°17	16°17	15°13	12°52	3°36	7°53	8° 5	22°23	7°24	T 4
F 5	10 51 51	7° 7'43	15°46	2°25	1°48	15°30	2°31	16°23	15°15	12°54	3°38	7°52	8° 1	22°29	7°27	F 5
S 6	10 55 47	8° 7'49	7°19	3°22	3° 3	16° 5	2°44	16°30	15°18	12°57	3°39	7°52	7°58	0° 6	7°31	S 6
S 7	10 59 44	9° 7'54	21°10	4°23	4°18	16°40	2°58	16°36	15°20	12°59	3°41	7°51	7°55	0°13	7°34	S 7
M 8	11 3 40	10° 7'56	12°18	5°25	5°33	17°14	3°11	16°42	15°22	13° 1	3°42	7°50	7°52	0°19	7°37	M 8
T 9	11 7 37	11° 7'58	3°14	6°31	6°48	17°50	3°24	16°48	15°25	13° 3	3°43	7°46	7°49	0°26	7°41	T 9
W10	11 11 33	12° 7'57	16°30	7°38	8° 3	18°25	3°38	16°54	15°27	13° 6	3°45	7°39	7°45	0°33	7°44	W10
T 11	11 15 30	13° 7'55	7° 4	8°48	9°18	19° 0	3°51	17° 0	15°30	13° 8	3°46	7°30	7°42	0°39	7°48	T 11
F 12	11 19 26	14° 7'51	19°57	10° 0	10°33	19°35	4° 4	17° 6	15°33	13°10	3°47	7°17	7°39	0°46	7°51	F 12
S 13	11 23 23	15° 7'45	10° 9	11°13	11°47	20°10	4°17	17°12	15°35	13°13	3°49	7° 4	7°36	0°53	7°54	S 13
S 14	11 27 20	16° 7'37	0° 8	12°29	13° 2	20°45	4°30	17°18	15°38	13°15	3°50	6°50	7°33	0°59	7°58	S 14
M15	11 31 16	17° 7'27	12°26	13°46	14°17	21°21	4°43	17°23	15°41	13°17	3°51	6°37	7°30	1° 6	8° 1	M15
T 16	11 35 13	18° 7'15	2° 2	15° 5	15°32	21°56	4°56	17°29	15°43	13°19	3°52	6°26	7°26	1°13	8° 5	T 16
W17	11 39 9	19° 7'00	13°59	16°26	16°47	0° 1	5° 9	17°35	15°46	13°22	3°53	6°18	7°23	1°19	8° 8	W17
T 18	11 43 6	20° 6'44	3°19	17°48	18° 1	0°37	5°22	17°40	15°49	13°24	3°55	6°12	7°20	1°26	8°12	T 18
F 19	11 47 2	21° 6'26	15° 6	19°12	19°16	1°12	5°35	17°46	15°52	13°26	3°56	6°10	7°17	1°33	8°15	F 19
S 20	11 50 59	22° 6'05	4°25	20°37	20°31	1°48	5°47	17°51	15°55	13°28	3°57	6° 9	7°14	1°39	8°19	S 20
S 21	11 54 55	0°35'42	16°20	22° 4	21°46	2°23	6° 0	17°57	15°57	13°31	3°58	6° 9	7°10	1°46	8°22	S 21
M22	11 58 52	1°35'17	5°56	1° 2	0°30	2°59	6°12	18° 2	16° 0	13°33	3°59	6° 9	7° 7	1°53	8°26	M22
T 23	12 2 48	2°34'50	18°20	2°31	1°45	3°35	6°25	18° 8	16° 3	13°35	4° 0	6° 8	7° 4	1°59	8°29	T 23
W24	12 6 45	3°34'20	8°37	4° 2	3° 0	4°10	6°37	18°13	16° 6	13°37	4° 1	6° 5	7° 1	2° 6	8°33	W24
T 25	12 10 42	4°33'48	21°50	5°35	4°14	4°46	6°50	18°18	16° 9	13°40	4° 2	5°59	6°58	2°13	8°36	T 25
F 26	12 14 38	5°33'14	13° 1	7° 8	5°29	5°22	7° 2	18°23	16°12	13°42	4° 3	5°51	6°55	2°19	8°40	F 26
S 27	12 18 35	6°32'37	4°39	8°43	6°43	5°57	7°14	18°28	16°15	13°44	4° 4	5°41	6°51	2°26	8°43	S 27
S 28	12 22 31	7°31'58	19°12	10°20	7°58	6°33	7°26	18°33	16°18	13°46	4° 5	5°31	6°48	2°33	8°47	S 28
M29	12 26 28	8°31'17	11°32	11°58	9°13	7° 9	7°38	18°38	16°21	13°48	4° 6	5°21	6°45	2°39	8°50	M29
T 30	12 30 24	9°30'34	4° 2	13°37	10°27	7°45	7°50	18°43	16°24	13°51	4° 6	5°13	6°42	2°46	8°54	T 30
W31	12 34 21	10°29'50	19° 0	15°17	11°42	8°21	8° 2	18°48	16°28	13°53	4° 7	5° 7	6°39	2°53	8°57	W31

Delta T = 69.35 sec

APRIL 2021 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2021

geocentric

MAY 2021 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 36 34	18°20'49	4°39	9° 8	5° 3	4°33	13°21	20°37	18°11	14°53	4°18	3°32	5° 0	6°19	10°42	S 1
S 2	14 40 31	19°19'02	18°48	11° 4	6°17	5°10	13°30	20°39	18°15	14°55	4°18	3°33	4°57	6°26	10°45	S 2
M 3	14 44 27	20°17'14	10° 2	12°57	7°31	5°46	13°38	20°41	18°18	14°57	4°18	3°34	4°54	6°32	10°49	M 3
T 4	14 48 24	21°15'25	0°53	14°47	8°45	6°23	13°46	20°43	18°22	14°58	4°18	3°35	4°51	6°39	10°52	T 4
W 5	14 52 20	22°13'34	13°51	16°34	9°58	6°59	13°54	20°44	18°25	15° 0	4°18	3°34	4°48	6°46	10°55	W 5
T 6	14 56 17	0°41'41	4° 2	18°18	11°12	7°36	14° 2	20°46	18°29	15° 1	4°18	3°32	4°44	6°52	10°58	T 6
F 7	15 0 13	1°39'47	16°26	19°58	12°26	8°13	14°10	20°48	18°32	15° 3	4°17	3°29	4°41	6°59	11° 1	F 7
S 8	15 4 10	2°37'52	6° 9	21°35	13°40	8°49	14°18	20°49	18°36	15° 4	4°17	3°25	4°38	7° 5	11° 4	S 8
S 9	15 8 7	3°35'55	18°11	0°38	14°54	9°26	14°25	20°51	18°39	15° 6	4°17	3°22	4°35	7°12	11° 7	S 9
M10	15 12 3	4°33'57	7°37	2° 8	16° 8	10° 2	14°32	20°52	18°43	15° 7	4°16	3°18	4°32	7°19	11°10	M10
T 11	15 16 0	5°31'57	19°27	3°33	17°21	10°39	14°40	20°54	18°46	15° 9	4°16	3°15	4°28	7°25	11°12	T 11
W12	15 19 56	6°29'56	8°45	4°55	18°35	11°15	14°47	20°55	18°49	15°10	4°16	3°13	4°25	7°32	11°15	W12
T 13	15 23 53	7°27'53	20°33	6°13	19°49	11°52	14°54	20°56	18°53	15°11	4°15	3°13	4°22	7°39	11°18	T 13
F 14	15 27 49	8°25'49	9°52	7°27	21° 3	12°29	15° 0	20°57	18°56	15°13	4°15	3°13	4°19	7°45	11°21	F 14
S 15	15 31 46	9°23'43	21°45	8°36	22°16	13° 5	15° 7	20°58	19° 0	15°14	4°14	3°13	4°16	7°52	11°24	S 15
S 16	15 35 42	10°21'35	11°16	9°42	1° 0	13°42	15°13	20°58	19° 3	15°15	4°14	3°15	4°13	7°59	11°27	S 16
M17	15 39 39	11°19'26	0°57	10°43	2°14	14°19	15°20	20°59	19° 6	15°17	4°13	3°16	4° 9	8° 5	11°29	M17
T 18	15 43 36	12°17'15	13°22	11°40	3°27	14°55	15°26	21° 0	19°10	15°18	4°13	3°17	4° 6	8°12	11°32	T 18
W19	15 47 32	13°15'03	3°35	12°33	4°41	15°32	15°32	21° 0	19°13	15°19	4°12	3°18	4° 3	8°19	11°35	W19
T 20	15 51 29	14°12'48	16°40	13°22	5°54	16° 9	15°38	21° 0	19°16	15°20	4°12	3°18	4° 0	8°25	11°37	T 20
F 21	15 55 25	15°10'32	7°39	14° 6	7° 8	16°46	15°43	21° 1	19°20	15°21	4°11	3°18	3°57	8°32	11°40	F 21
S 22	15 59 22	16° 8'15	21°34	14°45	8°22	17°22	15°49	21° 1	19°23	15°23	4°10	3°17	3°53	8°39	11°42	S 22
S 23	16 3 18	17° 5'55	13°24	15°20	9°35	17°59	15°54	21° 1	19°26	15°24	4°10	3°16	3°50	8°45	11°45	S 23
M24	16 7 15	18° 3'34	5°38	15°50	10°49	18°36	15°59	21° 1	19°30	15°25	4° 9	3°15	3°47	8°52	11°47	M24
T 25	16 11 11	19° 1'12	20°39	16°16	12° 2	19°13	16° 4	21° 1	19°33	15°26	4° 8	3°14	3°44	8°59	11°50	T 25
W26	16 15 8	19°58'49	13°19	16°37	13°16	19°49	16° 9	21° 1	19°36	15°27	4° 7	3°14	3°41	9° 5	11°52	W26
T 27	16 19 5	20°56'24	6° 0	16°53	14°29	20°26	16°14	21° 0	19°39	15°28	4° 7	3°14	3°38	9°12	11°54	T 27
F 28	16 23 1	21°53'58	21° 1	17° 4	15°42	21° 3	16°18	21° 0	19°43	15°29	4° 6	3°14	3°34	9°19	11°57	F 28
S 29	16 26 58	0°21'31	13°15	17°11	16°56	21°40	16°22	21° 0	19°46	15°30	4° 5	3°14	3°31	9°25	11°59	S 29
S 30	16 30 54	1°19'04	5° 6	17°13	18° 9	22°17	16°27	20°59	19°49	15°30	4° 4	3°14	3°28	9°32	12° 1	S 30
M31	16 34 51	2°16'35	19° 1	17°10	19°23	0°23	16°31	20°58	19°52	15°31	4° 3	3°15	3°25	9°39	12° 4	M31

Delta T = 69.34 sec

JUNE 2021 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.34 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2021

geocentric

JULY 2021 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 37 4	9°23'40	21°48	11°12	12° 7	19°30	17° 1	19°53	21°18	15°42	3°28	2°53	1°46	13° 5	12°50	T 1
F 2	18 41 1	10°20'52	11°41	11°53	13°20	20° 8	16°59	19°49	21°20	15°41	3°26	2°53	1°43	13°11	12°51	F 2
S 3	18 44 57	11°18'04	1°17	12°38	14°33	20°45	16°56	19°46	21°22	15°41	3°25	2°53	1°40	13°18	12°52	S 3
S 4	18 48 54	12°15'17	13°13	13°28	15°45	21°22	16°54	19°42	21°25	15°41	3°23	2°55	1°37	13°25	12°52	S 4
M 5	18 52 50	13°12'30	2°32	14°22	16°58	21°59	16°51	19°39	21°27	15°41	3°22	2°57	1°34	13°31	12°53	M 5
T 6	18 56 47	14° 9'43	14°19	15°21	18°11	0° 7	16°48	19°35	21°29	15°40	3°21	2°58	1°31	13°38	12°53	T 6
W 7	19 0 43	15° 6'56	3°38	16°24	19°23	0°44	16°45	19°32	21°31	15°40	3°19	2°59	1°27	13°45	12°54	W 7
T 8	19 4 40	16° 4'10	15°34	17°31	20°36	1°21	16°42	19°28	21°33	15°40	3°18	2°58	1°24	13°51	12°54	T 8
F 9	19 8 37	17° 1'23	5° 7	18°42	21°48	1°58	16°39	19°24	21°35	15°39	3°16	2°55	1°21	13°58	12°55	F 9
S 10	19 12 33	17°58'37	17°22	19°58	0°31	2°36	16°35	19°20	21°37	15°39	3°15	2°51	1°18	14° 4	12°55	S 10
S 11	19 16 30	18°55'51	7°19	21°18	1°43	3°13	16°32	19°16	21°39	15°38	3°14	2°46	1°15	14°11	12°55	S 11
M12	19 20 26	19°53'06	19°59	0°12	2°56	3°50	16°28	19°12	21°41	15°38	3°12	2°39	1°11	14°18	12°55	M12
T 13	19 24 23	20°50'20	10°23	1°40	4° 8	4°28	16°24	19° 8	21°42	15°37	3°11	2°32	1° 8	14°24	12°56	T 13
W14	19 28 19	21°47'34	0°59	3°12	5°20	5° 5	16°19	19° 4	21°44	15°37	3° 9	2°26	1° 5	14°31	12°56	W14
T 15	19 32 16	0°14'49	14°19	4°48	6°33	5°43	16°15	19° 0	21°46	15°36	3° 8	2°21	1° 2	14°38	12°56	T 15
F 16	19 36 12	1°12'03	5°23	6°27	7°45	6°20	16°10	18°56	21°48	15°35	3° 6	2°17	0°59	14°44	12°56	F 16
S 17	19 40 9	2° 9'18	19° 9	8°10	8°57	6°57	16° 6	18°52	21°49	15°35	3° 5	2°16	0°56	14°51	12°56	S 17
S 18	19 44 6	3° 6'32	10°39	9°56	10°10	7°35	16° 1	18°48	21°51	15°34	3° 4	2°16	0°52	14°58	12°56	S 18
M19	19 48 2	4° 3'47	2°21	11°46	11°22	8°12	15°56	18°44	21°52	15°33	3° 2	2°17	0°49	15° 4	12°56	M19
T 20	19 51 59	5° 1'02	16°44	13°39	12°34	8°50	15°50	18°39	21°54	15°33	3° 1	2°18	0°46	15°11	12°55	T 20
W21	19 55 55	5°58'17	8°45	15°34	13°46	9°27	15°45	18°35	21°55	15°32	2°59	2°18	0°43	15°18	12°55	W21
T 22	19 59 52	6°55'33	0°51	17°32	14°58	10° 5	15°39	18°31	21°57	15°31	2°58	2°16	0°40	15°24	12°55	T 22
F 23	20 3 48	7°52'49	15°25	19°32	16°10	10°42	15°34	18°26	21°58	15°30	2°56	2°13	0°37	15°31	12°54	F 23
S 24	20 7 45	8°50'05	7°23	21°34	17°22	11°20	15°28	18°22	22° 0	15°29	2°55	2° 6	0°33	15°38	12°54	S 24
S 25	20 11 41	9°47'22	21°36	1° 7	18°34	11°57	15°22	18°18	22° 1	15°29	2°53	1°59	0°30	15°44	12°54	S 25
M26	20 15 38	10°44'40	13° 0	3°12	19°46	12°35	15°16	18°13	22° 2	15°28	2°52	1°50	0°27	15°51	12°53	M26
T 27	20 19 35	11°41'58	4° 2	5°17	20°58	13°13	15°10	18° 9	22° 3	15°27	2°51	1°42	0°24	15°57	12°53	T 27
W28	20 23 31	12°39'17	17°10	7°24	22°10	13°50	15° 3	18° 4	22° 4	15°26	2°49	1°34	0°21	16° 4	12°52	W28
T 29	20 27 28	13°36'37	7°25	9°30	0°52	14°28	14°57	18° 0	22° 6	15°25	2°48	1°28	0°17	16°11	12°51	T 29
F 30	20 31 24	14°33'58	19°49	11°37	2° 3	15° 5	14°50	17°56	22° 7	15°24	2°46	1°25	0°14	16°17	12°51	F 30
S 31	20 35 21	15°31'21	9°26	13°43	3°15	15°43	14°44	17°51	22° 8	15°23	2°45	1°23	0°11	16°24	12°50	S 31

Delta T = 69.33 sec

AUGUST 2021 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 39 17	16°28'44	21°22	15°49	4°27	16°21	14°37	17°47	22° 9	15°22	2°44	1°23	0° 8	16°31	12°49	S 1
M 2	20 43 14	17°26'08	10°41	17°54	5°38	16°58	14°30	17°42	22° 9	15°21	2°42	1°24	0° 5	16°37	12°48	M 2
T 3	20 47 10	18°23'34	22°29	19°58	6°50	17°36	14°23	17°38	22°10	15°19	2°41	1°24	0° 2	16°44	12°47	T 3
W 4	20 51 7	19°21'01	11°52	22° 1	8° 2	18°14	14°16	17°33	22°11	15°18	2°39	1°24	22°28	16°51	12°46	W 4
T 5	20 55 4	20°18'29	1°22	1°33	9°13	18°52	14° 9	17°29	22°12	15°17	2°38	1°21	22°25	16°57	12°45	T 5
F 6	20 59 0	21°15'58	13°35	3°34	10°25	19°29	14° 1	17°24	22°13	15°16	2°37	1°16	22°22	17° 4	12°44	F 6
S 7	21 2 57	22°13'28	3°32	5°34	11°36	20° 7	13°54	17°20	22°13	15°15	2°35	1° 9	22°19	17°11	12°43	S 7
S 8	21 6 53	0°40'59	16°16	7°32	12°47	20°45	13°47	17°16	22°14	15°14	2°34	1° 0	22°16	17°17	12°42	S 8
M 9	21 10 50	1°38'32	6°47	9°28	13°59	21°23	13°39	17°11	22°15	15°12	2°33	0°49	22°13	17°24	12°41	M 9
T 10	21 14 46	2°36'05	20° 3	11°24	15°10	22° 1	13°32	17° 7	22°15	15°11	2°31	0°37	22° 9	17°31	12°40	T 10
W11	21 18 43	3°33'39	11° 2	13°17	16°21	0° 9	13°24	17° 2	22°16	15°10	2°30	0°27	22° 6	17°37	12°38	W11
T 12	21 22 39	4°31'14	2°13	15°10	17°33	0°47	13°16	16°58	22°16	15° 9	2°29	0°18	22° 3	17°44	12°37	T 12
F 13	21 26 36	5°28'51	16° 3	17° 0	18°44	1°25	13° 9	16°54	22°16	15° 7	2°28	0°11	22° 0	17°50	12°36	F 13
S 14	21 30 33	6°26'28	7°29	18°50	19°55	2° 3	13° 1	16°49	22°17	15° 6	2°26	0° 7	21°57	17°57	12°34	S 14
S 15	21 34 29	7°24'06	21°31	20°37	21° 6	2°41	12°53	16°45	22°17	15° 4	2°25	0° 6	21°53	18° 4	12°33	S 15
M16	21 38 26	8°21'45	13° 7	22°24	22°17	3°19	12°45	16°41	22°17	15° 3	2°24	0° 6	21°50	18°10	12°31	M16
T 17	21 42 22	9°19'25	4°47	1°38	0°58	3°57	12°37	16°36	22°17	15° 2	2°23	0° 6	21°47	18°17	12°30	T 17
W18	21 46 19	10°17'06	18°58	3°22	2° 9	4°35	12°30	16°32	22°17	15° 0	2°21	0° 5	21°44	18°24	12°28	W18
T 19	21 50 15	11°14'49	10°40	5° 4	3°19	5°13	12°22	16°28	22°18	14°59	2°20	0° 1	21°41	18°30	12°26	T 19
F 20	21 54 12	12°12'32	2°19	6°44	4°30	5°51	12°14	16°24	22°18	14°57	2°19	22°26	21°38	18°37	12°25	F 20
S 21	21 58 8	13°10'16	16°23	8°23	5°41	6°29	12° 6	16°20	22°18	14°56	2°18	22°17	21°34	18°44	12°23	S 21
S 22	22 2 5	14° 8'02	7°45	10° 1	6°52	7° 7	11°58	16°16	22°17	14°55	2°17	22° 6	21°31	18°50	12°21	S 22
M23	22 6 2	15° 5'49	11°23	11°37	8° 2	7°45	11°50	16°12	22°17	14°53	2°16	21°54	21°28	18°57	12°19	M23
T 24	22 9 58	16° 3'38	12°13	13°12	9°13	8°23	11°42	16° 8	22°17	14°52	2°15	21°42	21°25	19° 4	12°18	T 24
W25	22 13 55	17° 1'28	2°43	14°45	10°23	9° 1	11°35	16° 4	22°17	14°50	2°13	21°31	21°22	19°10	12°16	W25
T 26	22 17 51	17°59'19	15°23	16°17	11°33	9°40	11°27	16° 0	22°17	14°48	2°12	21°22	21°19	19°17	12°14	T 26
F 27	22 21 48	18°57'13	5°14	17°48	12°44	10°18	11°19	15°56	22°16	14°47	2°11	21°16	21°15	19°23	12°12	F 27
S 28	22 25 44	19°55'08	17°21	19°17	13°54	10°56	11°11	15°53	22°16	14°45	2°10	21°12	21°12	19°30	12°10	S 28
S 29	22 29 41	20°53'05	6°46	20°45	15° 4	11°34	11° 4	15°49	22°16	14°44	2° 9	21°10	21° 9	19°37	12° 8	S 29
M30	22 33 37	21°51'03	18°36	22°12	16°14	12°13	10°56	15°45	22°15	14°42	2° 8	21°10	21° 6	19°43	12° 6	M30
T 31	22 37 34	0°19'04	7°54	1° 7	17°24	12°51	10°48	15°42	22°15	14°41	2° 7	21°10	21° 3	19°50	12° 4	T 31

Delta T = 69.33 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2021

geocentric

SEPTEMBER 2021 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 41 31	1°17'07	19°47	2°30	18°34	13°29	10°41	15°38	22°14	14°39	2° 6	21° 9	20°59	19°57	12° 1	W 1
T 2	22 45 27	2°15'11	9°21	3°52	19°44	14° 8	10°34	15°35	22°13	14°37	2° 5	21° 6	20°56	20° 3	11°59	T 2
F 3	22 49 24	3°13'17	21°39	5°13	20°54	14°46	10°26	15°31	22°13	14°36	2° 5	21° 1	20°53	20°10	11°57	F 3
S 4	22 53 20	4°11'26	11°45	6°32	22° 4	15°25	10°19	15°28	22°12	14°34	2° 4	20°53	20°50	20°17	11°55	S 4
S 5	22 57 17	5° 9'36	2°12	7°50	0°43	16° 3	10°12	15°25	22°11	14°33	2° 3	20°43	20°47	20°23	11°53	S 5
M 6	23 1 13	6° 7'47	15°31	9° 5	1°53	16°42	10° 5	15°21	22°11	14°31	2° 2	20°31	20°44	20°30	11°50	M 6
T 7	23 5 10	7° 6'01	6°38	10°20	3° 2	17°20	9°58	15°18	22°10	14°29	2° 1	20°19	20°40	20°37	11°48	T 7
W 8	23 9 6	8° 4'16	20°33	11°32	4°12	17°59	9°51	15°15	22° 9	14°28	2° 0	20° 8	20°37	20°43	11°46	W 8
T 9	23 13 3	9° 2'33	12° 9	12°42	5°21	18°37	9°44	15°12	22° 8	14°26	2° 0	19°58	20°34	20°50	11°43	T 9
F 10	23 17 0	10° 0'52	3°53	13°51	6°30	19°16	9°37	15° 9	22° 7	14°24	1°59	19°51	20°31	20°56	11°41	F 10
S 11	23 20 56	10°59'12	18°10	14°57	7°40	19°55	9°31	15° 6	22° 6	14°23	1°58	19°46	20°28	21° 3	11°38	S 11
S 12	23 24 53	11°57'34	9°55	16° 2	8°49	20°33	9°24	15° 4	22° 5	14°21	1°57	19°45	20°24	21°10	11°36	S 12
M13	23 28 49	12°55'58	1°37	17° 3	9°58	21°12	9°18	15° 1	22° 4	14°19	1°57	19°44	20°21	21°16	11°34	M13
T 14	23 32 46	13°54'23	15°44	18° 3	11° 7	21°51	9°12	14°58	22° 2	14°18	1°56	19°44	20°18	21°23	11°31	T 14
W15	23 36 42	14°52'49	7°15	19° 0	12°15	22°30	9° 6	14°56	22° 1	14°16	1°56	19°44	20°15	21°30	11°29	W15
T 16	23 40 39	15°51'17	21° 9	19°54	13°24	0°38	9° 0	14°54	22° 0	14°14	1°55	19°41	20°12	21°36	11°26	T 16
F 17	23 44 35	16°49'47	12°26	20°45	14°33	1°17	8°54	14°51	21°59	14°13	1°54	19°36	20° 9	21°43	11°23	F 17
S 18	23 48 32	17°48'18	3°34	21°33	15°41	1°56	8°48	14°49	21°57	14°11	1°54	19°28	20° 5	21°50	11°21	S 18
S 19	23 52 29	18°46'52	17° 1	22°17	16°50	2°35	8°43	14°47	21°56	14°10	1°53	19°18	20° 2	21°56	11°18	S 19
M20	23 56 25	19°45'26	7°46	0°28	17°58	3°14	8°37	14°45	21°55	14° 8	1°53	19° 6	19°59	22° 3	11°16	M20
T 21	0 0 22	20°44'03	20°47	1° 4	19° 6	3°53	8°32	14°43	21°53	14° 6	1°52	18°55	19°56	22°10	11°13	T 21
W22	0 4 18	21°42'41	11° 2	1°36	20°14	4°32	8°27	14°41	21°52	14° 5	1°52	18°45	19°53	22°16	11°10	W22
T 23	0 8 15	0°11'22	1° 1	2° 3	21°22	5°11	8°22	14°39	21°50	14° 3	1°52	18°36	19°50	22°23	11° 8	T 23
F 24	0 12 11	1°10'05	13°16	2°26	22°30	5°50	8°18	14°37	21°48	14° 1	1°51	18°30	19°46	22°29	11° 5	F 24
S 25	0 16 8	2° 8'50	2°49	2°43	1° 7	6°29	8°13	14°36	21°47	14° 0	1°51	18°26	19°43	0° 6	11° 3	S 25
S 26	0 20 4	3° 7'37	14°42	2°54	2°15	7° 8	8° 9	14°34	21°45	13°58	1°51	18°25	19°40	0°13	11° 0	S 26
M27	0 24 1	4° 6'26	4° 0	2°58	3°22	7°47	8° 4	14°33	21°43	13°56	1°50	18°25	19°37	0°19	10°57	M27
T 28	0 27 57	5° 5'17	15°48	2°56	4°30	8°26	8° 0	14°31	21°42	13°55	1°50	18°26	19°34	0°26	10°54	T 28
W29	0 31 54	6° 4'11	5°11	2°47	5°37	9° 5	7°57	14°30	21°40	13°53	1°50	18°27	19°30	0°33	10°52	W29
T 30	0 35 51	7° 3'07	17°14	2°31	6°44	9°44	7°53	14°29	21°38	13°52	1°50	18°26	19°27	0°39	10°49	T 30

Delta T = 69.32 sec

OCTOBER 2021 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.32 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2021

geocentric

NOVEMBER 2021 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 42 0	16°16'44	9° 7	22°23	18°12	8°26	7°39	14°45	20°27	13° 9	1°58	16°55	17°46	4°12	9°27	M 1
T 2	2 45 57	17°16'47	0°29	1°23	19°11	9° 7	7°42	14°47	20°24	13° 9	1°59	16°52	17°42	4°19	9°24	T 2
W 3	2 49 53	18°16'52	14°47	2°54	20° 9	9°47	7°45	14°49	20°22	13° 8	2° 0	16°49	17°39	4°25	9°22	W 3
T 4	2 53 50	19°16'58	6°58	4°27	21° 7	10°28	7°48	14°51	20°19	13° 7	2° 1	16°46	17°36	4°32	9°20	T 4
F 5	2 57 47	20°17'07	21°54	6° 1	22° 4	11° 8	7°51	14°54	20°17	13° 6	2° 1	16°44	17°33	4°39	9°18	F 5
S 6	3 1 43	21°17'18	14°27	7°36	0°31	11°49	7°55	14°56	20°15	13° 5	2° 2	16°44	17°30	4°45	9°16	S 6
S 7	3 5 40	22°17'30	6°59	9°11	1°28	12°29	7°59	14°59	20°12	13° 4	2° 3	16°44	17°27	4°52	9°13	S 7
M 8	3 9 36	0°47'44	21°51	10°47	2°24	13°10	8° 3	15° 2	20°10	13° 3	2° 4	16°45	17°23	4°59	9°11	M 8
T 9	3 13 33	1°48'00	13°57	12°24	3°20	13°50	8° 7	15° 4	20° 7	13° 3	2° 5	16°46	17°20	5° 5	9° 9	T 9
W10	3 17 29	2°48'17	5°43	14° 1	4°15	14°31	8°11	15° 7	20° 5	13° 2	2° 6	16°47	17°17	5°12	9° 7	W10
T 11	3 21 26	3°48'36	19°36	15°37	5° 9	15°12	8°16	15°10	20° 2	13° 1	2° 7	16°48	17°14	5°18	9° 5	T 11
F 12	3 25 22	4°48'56	10°38	17°14	6° 3	15°52	8°21	15°13	20° 0	13° 1	2° 8	16°48	17°11	5°25	9° 4	F 12
S 13	3 29 19	5°49'17	1°18	18°51	6°56	16°33	8°25	15°17	19°57	13° 0	2° 9	16°47	17° 7	5°32	9° 2	S 13
S 14	3 33 16	6°49'39	14°11	20°28	7°48	17°14	8°31	15°20	19°55	12°59	2°10	16°46	17° 4	5°38	9° 0	S 14
M15	3 37 12	7°50'03	4°17	22° 5	8°40	17°55	8°36	15°23	19°52	12°59	2°11	16°45	17° 1	5°45	8°58	M15
T 16	3 41 9	8°50'28	16°39	1°12	9°31	18°35	8°41	15°27	19°50	12°58	2°12	16°44	16°58	5°52	8°56	T 16
W17	3 45 5	9°50'55	6°21	2°48	10°22	19°16	8°47	15°30	19°48	12°58	2°14	16°43	16°55	5°58	8°55	W17
T 18	3 49 2	10°51'23	18°23	4°24	11°11	19°57	8°53	15°34	19°45	12°57	2°15	16°42	16°52	6° 5	8°53	T 18
F 19	3 52 58	11°51'53	7°49	6° 0	12° 0	20°38	8°59	15°37	19°43	12°57	2°16	16°42	16°48	6°12	8°51	F 19
S 20	3 56 55	12°52'25	19°40	7°36	12°48	21°19	9° 5	15°41	19°40	12°56	2°17	16°42	16°45	6°18	8°50	S 20
S 21	4 0 51	13°52'57	8°58	9°12	13°35	22° 0	9°11	15°45	19°38	12°56	2°18	16°42	16°42	6°25	8°48	S 21
M22	4 4 48	14°53'32	20°45	10°48	14°21	0°11	9°18	15°49	19°36	12°56	2°20	16°42	16°39	6°32	8°47	M22
T 23	4 8 45	15°54'08	10° 5	12°23	15° 6	0°52	9°24	15°53	19°33	12°55	2°21	16°42	16°36	6°38	8°45	T 23
W24	4 12 41	16°54'46	22° 0	13°58	15°50	1°33	9°31	15°57	19°31	12°55	2°22	16°42	16°33	6°45	8°44	W24
T 25	4 16 38	17°55'25	11°33	15°33	16°34	2°15	9°38	16° 1	19°29	12°55	2°24	16°42	16°29	6°52	8°43	T 25
F 26	4 20 34	18°56'06	1°19	17° 8	17°16	2°56	9°45	16° 6	19°27	12°55	2°25	16°42	16°26	6°58	8°41	F 26
S 27	4 24 31	19°56'48	13°50	18°43	17°57	3°37	9°52	16°10	19°24	12°55	2°26	16°42	16°23	7° 5	8°40	S 27
S 28	4 28 27	20°57'32	4°12	20°17	18°37	4°18	10° 0	16°14	19°22	12°54	2°28	16°42	16°20	7°11	8°39	S 28
M29	4 32 24	21°58'18	17°28	21°52	19°15	5° 0	10° 7	16°19	19°20	12°54	2°29	16°42	16°17	7°18	8°38	M29
T 30	4 36 20	0°29'05	8°40	0°56	19°53	5°41	10°15	16°23	19°18	12°54	2°31	16°43	16°13	7°25	8°37	T 30

Delta T = 69.31 sec

DECEMBER 2021 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 40 17	1°29'53	0°19	2°30	20°29	6°23	10°23	16°28	19°16	12°54	2°32	16°43	16°10	7°31	8°36	W 1
T 2	4 44 14	2°30'43	14°53	4° 5	21° 4	7° 4	10°31	16°33	19°14	12°54	2°34	16°44	16° 7	7°38	8°35	T 2
F 3	4 48 10	3°31'35	7°18	5°39	21°37	7°46	10°39	16°38	19°12	12°54	2°35	16°44	16° 4	7°45	8°34	F 3
S 4	4 52 7	4°32'27	22°28	7°13	22° 9	8°27	10°48	16°43	19° 9	12°54	2°37	16°44	16° 1	7°51	8°33	S 4
S 5	4 56 3	5°33'21	15°13	8°47	0°10	9° 9	10°56	16°47	19° 7	12°54	2°38	16°44	15°58	7°58	8°32	S 5
M 6	5 0 0	6°34'16	7°52	10°21	0°38	9°50	11° 5	16°53	19° 5	12°55	2°40	16°43	15°54	8° 5	8°31	M 6
T 7	5 3 56	7°35'12	0°17	11°55	1° 6	10°32	11°13	16°58	19° 4	12°55	2°41	16°41	15°51	8°11	8°31	T 7
W 8	5 7 53	8°36'09	14°51	13°29	1°31	11°14	11°22	17° 3	19° 2	12°55	2°43	16°39	15°48	8°18	8°30	W 8
T 9	5 11 50	9°37'06	6°28	15° 3	1°55	11°55	11°31	17° 8	19° 0	12°55	2°45	16°38	15°45	8°25	8°29	T 9
F 10	5 15 46	10°38'04	20° 8	16°37	2°17	12°37	11°41	17°13	18°58	12°55	2°46	16°36	15°42	8°31	8°29	F 10
S 11	5 19 43	11°39'02	10°51	18°11	2°37	13°19	11°50	17°19	18°56	12°56	2°48	16°36	15°39	8°38	8°28	S 11
S 12	5 23 39	12°40'01	1°11	19°46	2°55	14° 1	11°59	17°24	18°54	12°56	2°50	16°36	15°35	8°45	8°28	S 12
M13	5 27 36	13°41'01	13°40	21°20	3°10	14°43	12° 9	17°30	18°53	12°56	2°51	16°37	15°32	8°51	8°27	M13
T 14	5 31 32	14°42'01	3°23	0°24	3°24	15°25	12° 9	17°35	18°51	12°57	2°53	16°39	15°29	8°58	8°27	T 14
W15	5 35 29	15°43'02	15°24	1°58	3°36	16° 7	12°28	17°41	18°49	12°57	2°55	16°41	15°26	9° 5	8°27	W15
T 16	5 39 25	16°44'03	4°48	3°33	3°45	16°49	12°38	17°46	18°47	12°58	2°57	16°42	15°23	9°11	8°27	T 16
F 17	5 43 22	17°45'05	16°37	5° 7	3°52	17°31	12°48	17°52	18°46	12°58	2°58	16°43	15°19	9°18	8°26	F 17
S 18	5 47 19	18°46'08	5°55	6°42	3°57	18°13	12°59	17°58	18°44	12°59	3° 0	16°42	15°16	9°25	8°26	S 18
S 19	5 51 15	19°47'11	17°43	8°16	3°59	18°55	13° 9	18° 4	18°43	12°59	3° 2	16°40	15°13	9°31	8°26	S 19
M20	5 55 12	20°48'14	7° 5	9°50	3°59	19°37	13°19	18°10	18°41	13° 0	3° 4	16°37	15°10	9°38	8°26	M20
T 21	5 59 8	21°49'19	19° 1	11°25	3°56	20°19	13°30	18°16	18°40	13° 1	3° 5	16°32	15° 7	9°44	8°26	T 21
W22	6 3 5	0°20'23	8°34	12°59	3°51	21° 1	13°41	18°22	18°39	13° 1	3° 7	16°27	15° 4	9°51	8°26	W22
T 23	6 7 1	1°21'29	20°45	14°33	3°44	21°44	13°51	18°28	18°37	13° 2	3° 9	16°22	15° 0	9°58	8°26	T 23
F 24	6 10 58	2°22'35	10°37	16° 6	3°34	22°26	14° 2	18°34	18°36	13° 3	3°11	16°17	14°57	10° 4	8°27	F 24
S 25	6 14 54	3°23'42	0°42	17°40	3°21	0°38	14°13	18°40	18°35	13° 4	3°13	16°13	14°54	10°11	8°27	S 25
S 26	6 18 51	4°24'49	13°33	19°13	3° 6	1°21	14°24	18°46	18°33	13° 5	3°15	16°10	14°51	10°18	8°27	S 26
M27	6 22 48	5°25'57	4°12	20°45	2°48	2° 3	14°35	18°52	18°32	13° 5	3°17	16° 9	14°48	10°24	8°28	M27
T 28	6 26 44	6°27'05	17°43	22°16	2°29	2°46	14°47	18°59	18°31	13° 6	3°18	16°10	14°45	10°31	8°28	T 28
W29	6 30 41	7°28'14	9° 6	1°17	2° 7	3°28	14°58	19° 5	18°30	13° 7	3°20	16°11	14°41	10°38	8°29	W29
T 30	6 34 37	8°29'24	0°53	2°47	1°42	4°11	15° 9	19°11	18°29	13° 8	3°22	16°13	14°38	10°44	8°29	T 30
F 31	6 38 34	9°30'34	15°32	4°15	1°16	4°53	15°21	19°18	18°28	13° 9	3°24	16°13	14°35	10°51	8°30	F 31

Delta T = 69.30 sec