



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2023

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 2023

geocentric

JANUARY 2023 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.18 sec

FEBRUARY 2023 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 43 47	19°20'31	12°26	16°57	21° 5	2°47	6° 3	10°51	22°29	16° 6	6°10	16°12	16° 4	10° 8	12°38	W 1
T 2	8 47 43	20°21'25	1°54	18° 3	22°20	3° 0	6°15	10°58	22°29	16° 8	6°12	16° 5	16° 1	10°14	12°40	T 2
F 3	8 51 40	21°22'17	13°47	19°12	1° 4	3°13	6°26	11° 5	22°30	16°10	6°14	15°54	15°57	10°21	12°42	F 3
S 4	8 55 36	22°23'08	3° 9	20°22	2°19	3°27	6°38	11°13	0° 0	16°11	6°16	15°41	15°54	10°28	12°45	S 4
S 5	8 59 33	0°53'58	15° 1	21°35	3°33	3°42	6°49	11°20	0° 1	16°13	6°18	15°26	15°51	10°34	12°47	S 5
M 6	9 3 29	1°54'46	4°25	0°19	4°48	3°57	7° 1	11°27	0° 2	16°15	6°19	15°11	15°48	10°41	12°49	M 6
T 7	9 7 26	2°55'34	16°23	1°34	6° 2	4°13	7°13	11°34	0° 2	16°17	6°21	14°57	15°45	10°48	12°51	T 7
W 8	9 11 22	3°56'20	5°55	2°51	7°16	4°29	7°25	11°41	0° 3	16°19	6°23	14°45	15°42	10°55	12°54	W 8
T 9	9 15 19	4°57'05	18° 2	4°10	8°31	4°45	7°37	11°48	0° 4	16°21	6°25	14°36	15°38	11° 1	12°56	T 9
F 10	9 19 16	5°57'49	7°48	5°30	9°45	5° 2	7°49	11°56	0° 5	16°23	6°27	14°30	15°35	11° 8	12°58	F 10
S 11	9 23 12	6°58'32	20°13	6°51	10°59	5°19	8° 1	12° 3	0° 6	16°25	6°29	14°26	15°32	11°15	13° 1	S 11
S 12	9 27 9	7°59'14	10°23	8°13	12°13	5°37	8°13	12°10	0° 7	16°27	6°31	14°25	15°29	11°21	13° 3	S 12
M13	9 31 5	8°59'54	0°50	9°37	13°28	5°55	8°25	12°17	0° 8	16°29	6°32	14°25	15°26	11°28	13° 6	M13
T 14	9 35 2	10° 0'34	14° 9	11° 2	14°42	6°14	8°38	12°25	0° 9	16°31	6°34	14°25	15°22	11°35	13° 8	T 14
W15	9 38 58	11° 1'13	5°21	12°27	15°56	6°33	8°50	12°32	0°10	16°33	6°36	14°24	15°19	11°42	13°11	W15
T 16	9 42 55	12° 1'51	19°30	13°54	17°10	6°52	9° 3	12°39	0°12	16°35	6°38	14°21	15°16	11°48	13°14	T 16
F 17	9 46 51	13° 2'27	11°34	15°22	18°24	7°12	9°15	12°46	0°13	16°37	6°40	14°15	15°13	11°55	13°16	F 17
S 18	9 50 48	14° 3'02	4° 0	16°51	19°38	7°32	9°28	12°54	0°14	16°39	6°41	14° 7	15°10	12° 2	13°19	S 18
S 19	9 54 45	15° 3'36	19° 9	18°21	20°52	7°53	9°41	13° 1	0°16	16°41	6°43	13°57	15° 7	12° 9	13°22	S 19
M20	9 58 41	16° 4'09	11°53	19°52	22° 6	8°14	9°54	13° 8	0°17	16°44	6°45	13°47	15° 3	12°15	13°24	M20
T 21	10 2 38	17° 4'39	4°29	21°23	0°49	8°35	10° 7	13°15	0°18	16°46	6°47	13°37	15° 0	12°22	13°27	T 21
W22	10 6 34	18° 5'08	19°19	0°26	2° 3	8°57	10°20	13°23	0°20	16°48	6°48	13°29	14°57	12°29	13°30	W22
T 23	10 10 31	19° 5'36	11°14	2° 0	3°17	9°19	10°33	13°30	0°21	16°50	6°50	13°24	14°54	12°35	13°33	T 23
F 24	10 14 27	20° 6'01	2°41	3°35	4°31	9°41	10°46	13°37	0°23	16°52	6°52	13°22	14°51	12°42	13°36	F 24
S 25	10 18 24	21° 6'25	16° 9	5°10	5°44	10° 3	10°59	13°44	0°25	16°54	6°53	13°21	14°47	12°49	13°39	S 25
S 26	10 22 20	22° 6'47	6°39	6°47	6°58	10°26	11°12	13°52	0°26	16°57	6°55	13°22	14°44	12°56	13°42	S 26
M27	10 26 17	0°37'07	19°17	8°24	8°11	10°49	11°25	13°59	0°28	16°59	6°56	13°23	14°41	13° 2	13°45	M27
T 28	10 30 14	1°37'25	9° 5	10° 3	9°25	11°13	11°39	14° 6	0°30	17° 1	6°58	13°23	14°38	13° 9	13°48	T 28

Delta T = 69.18 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2023

geocentric

MARCH 2023 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.17 sec

APRIL 2023 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 36 23	11° 0'21	20° 6	2°48	3° 1	3°12	19° 7	17°44	1°48	18°13	7°38	11°46	12°56	16°44	15°35	S 1
S 2	12 40 20	11°59'34	9°31	4°36	4°12	3°42	19°22	17°50	1°51	18°15	7°39	11°43	12°53	16°51	15°38	S 2
M 3	12 44 16	12°58'45	21°33	6°21	5°22	4°12	19°36	17°56	1°54	18°18	7°40	11°39	12°50	16°58	15°42	M 3
T 4	12 48 13	13°57'54	11°15	8° 2	6°33	4°42	19°51	18° 2	1°57	18°20	7°41	11°36	12°47	17° 4	15°45	T 4
W 5	12 52 9	14°57'00	1° 7	9°39	7°44	5°13	20° 5	18° 8	2° 0	18°22	7°42	11°33	12°44	17°11	15°49	W 5
T 6	12 56 6	15°56'04	13°42	11°11	8°55	5°43	20°19	18°14	2° 3	18°24	7°42	11°31	12°40	17°18	15°52	T 6
F 7	13 0 3	16°55'07	4° 0	12°39	10° 5	6°14	20°34	18°20	2° 6	18°26	7°43	11°30	12°37	17°25	15°56	F 7
S 8	13 3 59	17°54'07	17° 2	14° 2	11°16	6°45	20°48	18°26	2° 9	18°28	7°44	11°30	12°34	17°31	15°59	S 8
S 9	13 7 56	18°53'06	7°46	15°19	12°26	7°16	21° 3	18°32	2°12	18°31	7°44	11°31	12°31	17°38	16° 3	S 9
M10	13 11 52	19°52'02	21°14	16°31	13°36	7°47	21°17	18°37	2°15	18°33	7°45	11°32	12°28	17°45	16° 6	M10
T 11	13 15 49	20°50'57	12°23	17°38	14°46	8°18	21°32	18°43	2°19	18°35	7°46	11°33	12°24	17°51	16°10	T 11
W12	13 19 45	21°49'51	3°44	18°38	15°56	8°49	21°46	18°49	2°22	18°37	7°46	11°34	12°21	17°58	16°13	W12
T 13	13 23 42	0°18'42	17°46	19°33	17° 6	9°20	22° 1	18°54	2°25	18°39	7°47	11°34	12°18	18° 5	16°17	T 13
F 14	13 27 38	1°17'32	9°27	20°21	18°16	9°52	22°15	19° 0	2°28	18°41	7°47	11°34	12°15	18°12	16°20	F 14
S 15	13 31 35	2°16'20	1°16	21° 4	19°25	10°23	22°30	19° 5	2°32	18°43	7°48	11°34	12°12	18°18	16°24	S 15
S 16	13 35 32	3°15'06	15°38	21°40	20°35	10°55	0°14	19°11	2°35	18°45	7°48	11°33	12° 9	18°25	16°27	S 16
M17	13 39 28	4°13'51	7°30	22°10	21°44	11°26	0°29	19°16	2°38	18°47	7°49	11°32	12° 5	18°32	16°31	M17
T 18	13 43 25	5°12'34	21°49	0° 3	0°23	11°58	0°43	19°22	2°41	18°49	7°49	11°31	12° 2	18°39	16°34	T 18
W19	13 47 21	6°11'15	13°29	0°21	1°32	12°30	0°58	19°27	2°45	18°51	7°50	11°31	11°59	18°45	16°38	W19
T 20	13 51 18	7° 9'54	4°55	0°32	2°41	13° 2	1°12	19°32	2°48	18°53	7°50	11°31	11°56	18°52	16°41	T 20
F 21	13 55 14	8° 8'31	18°35	0°37	3°50	13°34	1°27	19°37	2°51	18°55	7°50	11°31	11°53	18°59	16°45	F 21
S 22	13 59 11	9° 7'07	9°26	0°36	4°59	14° 6	1°41	19°42	2°55	18°57	7°50	11°31	11°50	19° 5	16°48	S 22
S 23	14 3 7	10° 5'40	22°27	0°30	6° 7	14°39	1°55	19°47	2°58	18°59	7°51	11°31	11°46	19°12	16°52	S 23
M24	14 7 4	11° 4'11	12°40	0°18	7°16	15°11	2°10	19°52	3° 2	19° 1	7°51	11°31	11°43	19°19	16°55	M24
T 25	14 11 1	12° 2'41	2°35	0° 0	8°24	15°43	2°24	19°57	3° 5	19° 3	7°51	11°31	11°40	19°26	16°58	T 25
W26	14 14 57	13° 1'08	14°46	22° 9	9°32	16°16	2°38	20° 2	3° 8	19° 5	7°51	11°31	11°37	19°32	17° 2	W26
T 27	14 18 54	13°59'33	4°16	21°43	10°40	16°49	2°53	20° 6	3°12	19° 7	7°52	11°31	11°34	19°39	17° 5	T 27
F 28	14 22 50	14°57'56	16°11	21°13	11°48	17°21	3° 7	20°11	3°15	19° 8	7°52	11°31	11°30	19°46	17° 9	F 28
S 29	14 26 47	15°56'17	5°34	20°40	12°56	17°54	3°21	20°15	3°19	19°10	7°52	11°31	11°27	19°52	17°12	S 29
S 30	14 30 43	16°54'35	17°30	20° 5	14° 3	18°27	3°36	20°20	3°22	19°12	7°52	11°31	11°24	19°59	17°15	S 30

Delta T = 69.16 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2023

geocentric

MAY 2023 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 34 40	17°52'52	7° 4	19°27	15°10	19° 0	3°50	20°24	3°26	19°14	7°52	11°32	11°21	20° 6	17°19	M 1
T 2	14 38 36	18°51'07	19°19	18°49	16°18	19°33	4° 4	20°29	3°29	19°16	7°52	11°32	11°18	20°13	17°22	T 2
W 3	14 42 33	19°49'19	9°19	18°10	17°25	20° 6	4°18	20°33	3°32	19°17	7°52	11°33	11°15	20°19	17°25	W 3
T 4	14 46 30	20°47'30	22° 6	17°32	18°31	20°39	4°32	20°37	3°36	19°19	7°52	11°34	11°11	20°26	17°28	T 4
F 5	14 50 26	21°45'39	12°42	16°54	19°38	21°12	4°47	20°41	3°39	19°21	7°52	11°34	11° 8	20°33	17°32	F 5
S 6	14 54 23	0°13'46	3°35	16°18	20°44	21°45	5° 1	20°45	3°43	19°22	7°52	11°34	11° 5	20°40	17°35	S 6
S 7	14 58 19	1°11'52	17°16	15°44	21°50	22°19	5°15	20°49	3°46	19°24	7°51	11°33	11° 2	20°46	17°38	S 7
M 8	15 2 16	2° 9'56	8°40	15°13	0°26	0°22	5°29	20°53	3°50	19°26	7°51	11°31	10°59	20°53	17°41	M 8
T 9	15 6 12	3° 7'59	0°16	14°45	1°32	0°56	5°43	20°57	3°53	19°27	7°51	11°30	10°56	21° 0	17°44	T 9
W10	15 10 9	4° 6'00	14°29	14°20	2°38	1°29	5°57	21° 0	3°57	19°29	7°51	11°28	10°52	21° 6	17°48	W10
T11	15 14 5	5° 4'00	6°15	14° 0	3°43	2° 3	6°11	21° 4	4° 0	19°30	7°51	11°26	10°49	21°13	17°51	T11
F12	15 18 2	6° 1'58	20°32	13°43	4°48	2°36	6°25	21° 7	4° 4	19°32	7°50	11°26	10°46	21°20	17°54	F12
S13	15 21 59	6°59'55	12°15	13°31	5°53	3°10	6°39	21°11	4° 7	19°33	7°50	11°25	10°43	21°27	17°57	S13
S14	15 25 55	7°57'51	3°53	13°24	6°58	3°44	6°53	21°14	4°11	19°35	7°50	11°26	10°40	21°33	18° 0	S14
M15	15 29 52	8°55'46	17°54	13°21	8° 2	4°18	7° 6	21°17	4°14	19°36	7°49	11°27	10°36	21°40	18° 3	M15
T16	15 33 48	9°53'39	9°16	13°23	9° 6	4°52	7°20	21°21	4°18	19°38	7°49	11°29	10°33	21°47	18° 6	T16
W17	15 37 45	10°51'31	0°28	13°29	10°10	5°26	7°34	21°24	4°21	19°39	7°49	11°30	10°30	21°53	18° 9	W17
T18	15 41 41	11°49'22	13°58	13°40	11°14	6° 0	7°47	21°27	4°25	19°41	7°48	11°30	10°27	22° 0	18°12	T18
F19	15 45 38	12°47'12	4°45	13°55	12°17	6°34	8° 1	21°30	4°28	19°42	7°48	11°29	10°24	22° 7	18°15	F19
S20	15 49 34	13°45'00	17°49	14°15	13°21	7° 8	8°15	21°32	4°31	19°43	7°47	11°27	10°21	22°14	18°17	S20
S21	15 53 31	14°42'47	8° 7	14°39	14°24	7°42	8°28	21°35	4°35	19°44	7°47	11°24	10°17	22°20	18°20	S21
M22	15 57 28	15°40'32	20°42	15° 8	15°26	8°16	8°42	21°38	4°38	19°46	7°46	11°20	10°14	22°27	18°23	M22
T23	16 1 24	16°38'16	10°33	15°40	16°28	8°51	8°55	21°40	4°42	19°47	7°46	11°15	10°11	0° 4	18°26	T23
W24	16 5 21	17°35'59	0°12	16°17	17°31	9°25	9° 9	21°43	4°45	19°48	7°45	11°11	10° 8	0°10	18°29	W24
T25	16 9 17	18°33'40	12°12	16°57	18°32	9°59	9°22	21°45	4°49	19°49	7°44	11° 7	10° 5	0°17	18°31	T25
F26	16 13 14	19°31'19	1°36	17°41	19°34	10°34	9°35	21°47	4°52	19°51	7°44	11° 4	10° 2	0°24	18°34	F26
S27	16 17 10	20°28'57	13°28	18°29	20°35	11° 8	9°48	21°49	4°55	19°52	7°43	11° 3	9°58	0°31	18°37	S27
S28	16 21 7	21°26'34	2°54	19°20	21°35	11°43	10° 2	21°52	4°59	19°53	7°42	11° 2	9°55	0°37	18°39	S28
M29	16 25 4	22°24'09	14°57	20°15	0° 6	12°18	10°15	21°53	5° 2	19°54	7°42	11° 3	9°52	0°44	18°42	M29
T30	16 29 0	0°51'42	4°42	21°13	1° 6	12°52	10°28	21°55	5° 5	19°55	7°41	11° 5	9°49	0°51	18°44	T30
W31	16 32 57	1°49'14	17°15	22°15	2° 5	13°27	10°41	21°57	5° 9	19°56	7°40	11° 7	9°46	0°58	18°47	W31

Delta T = 69.15 sec

JUNE 2023 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 36 53	2°46'45	7°38	0°49	3° 5	14° 2	10°54	21°59	5°12	19°57	7°39	11° 7	9°42	1° 4	18°49	T 1
F 2	16 40 40	3°44'15	20°54	1°57	4° 3	14°37	11° 7	22° 0	5°15	19°58	7°39	11° 7	9°39	1°11	18°52	F 2
S 3	16 44 46	4°41'43	12° 4	3° 8	5° 2	15°11	11°19	22° 2	5°19	19°59	7°38	11° 5	9°36	1°18	18°54	S 3
S 4	16 48 43	5°39'11	3°37	4°21	6° 0	15°46	11°32	22° 3	5°22	20° 0	7°37	11° 1	9°33	1°24	18°57	S 4
M 5	16 52 39	6°36'38	17°57	5°38	6°57	16°21	11°45	22° 5	5°25	20° 0	7°36	10°56	9°30	1°31	18°59	M 5
T 6	16 56 36	7°34'03	10° 1	6°58	7°54	16°56	11°57	22° 6	5°28	20° 1	7°35	10°50	9°27	1°38	19° 1	T 6
W 7	17 0 33	8°31'28	2°11	8°20	8°51	17°31	12°10	22° 7	5°32	20° 2	7°34	10°44	9°23	1°45	19° 4	W 7
T 8	17 4 29	9°28'52	16°50	9°46	9°47	18° 6	12°23	22° 8	5°35	20° 3	7°33	10°38	9°20	1°51	19° 6	T 8
F 9	17 8 26	10°26'16	8°52	11°14	10°43	18°42	12°35	22° 9	5°38	20° 3	7°32	10°34	9°17	1°58	19° 8	F 9
S10	17 12 22	11°23'38	0°42	12°45	11°38	19°17	12°47	22°10	5°41	20° 4	7°31	10°32	9°14	2° 5	19°10	S10
S11	17 16 19	12°21'01	14°47	14°18	12°32	19°52	13° 0	22°10	5°44	20° 5	7°30	10°32	9°11	2°11	19°12	S11
M12	17 20 15	13°18'22	6° 7	15°55	13°26	20°27	13°12	22°11	5°47	20° 5	7°29	10°32	9° 8	2°18	19°14	M12
T13	17 24 12	14°15'44	19°41	17°34	14°20	21° 3	13°24	22°12	5°51	20° 6	7°28	10°33	9° 4	2°25	19°16	T13
W14	17 28 8	15°13'05	10°32	19°16	15°13	21°38	13°36	22°12	5°54	20° 7	7°27	10°34	9° 1	2°32	19°18	W14
T15	17 32 5	16°10'25	1° 9	21° 1	16° 5	22°13	13°48	22°12	5°57	20° 7	7°26	10°33	8°58	2°38	19°20	T15
F16	17 36 2	17° 7'45	14° 4	0°18	16°56	0°19	14° 0	22°12	6° 0	20° 8	7°25	10°30	8°55	2°45	19°22	F16
S17	17 39 58	18° 5'05	4°17	2° 8	17°47	0°54	14°11	22°13	6° 3	20° 8	7°24	10°25	8°52	2°52	19°24	S17
S18	17 43 55	19° 2'24	16°50	4° 0	18°38	1°30	14°23	22°13	6° 6	20° 9	7°23	10°18	8°48	2°58	19°26	S18
M19	17 47 51	19°59'42	6°42	5°55	19°27	2° 5	14°35	22°13	6° 9	20° 9	7°22	10° 8	8°45	3° 5	19°27	M19
T20	17 51 48	20°57'00	18°54	7°52	20°16	2°41	14°46	22°12	6°12	20° 9	7°21	9°58	8°42	3°12	19°29	T20
W21	17 55 44	21°54'17	8°28	9°52	21° 4	3°17	14°58	22°12	6°15	20°10	7°19	9°48	8°39	3°19	19°31	W21
T22	17 59 41	0°21'34	20°25	11°54	21°52	3°53	15° 9	22°12	6°18	20°10	7°18	9°38	8°36	3°25	19°32	T22
F23	18 3 37	1°18'50	9°47	13°57	0° 8	4°28	15°20	22°11	6°20	20°10	7°17	9°31	8°33	3°32	19°34	F23
S24	18 7 34	2°16'05	21°37	16° 3	0°54	5° 4	15°32	22°11	6°23	20°10	7°16	9°25	8°29	3°39	19°35	S24
S25	18 11 31	3°13'20	11° 1	18°10	1°39	5°40	15°43	22°10	6°26	20°11	7°15	9°22	8°26	3°46	19°37	S25
M26	18 15 27	4°10'34	0°32	20°18	2°22	6°16	15°54	22° 9	6°29	20°11	7°13	9°21	8°23	3°52	19°38	M26
T27	18 19 24	5° 7'47	12°45	22°28	3° 5	6°52	16° 4	22° 8	6°32	20°11	7°12	9°21	8°20	3°59	19°40	T27
W28	18 23 20	6° 5'00	2°45	2° 8	3°47	7°28	16°15	22° 7	6°34	20°11	7°11	9°22	8°17	4° 6	19°41	W28
T29	18 27 17	7° 2'13	15°38	4°19	4°28	8° 4	16°26	22° 6	6°37	20°11	7°10	9°22	8°14	4°12	19°42	T29
F30	18 31 13	7°59'25	6°27	6°30	5° 8	8°40	16°36	22° 5	6°40	20°11	7° 8	9°20	8°10	4°19	19°43	F30

Delta T = 69.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2023

geocentric

JULY 2023 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 35 10	8°56'36	20°14	8°41	5°47	9°16	16°47	22° 4	6°42	20°11	7° 7	9°16	8° 7	4°26	19°45	S 1
S 2	18 39 6	9°53'48	11°58	10°52	6°24	9°52	16°57	22° 3	6°45	20°11	7° 6	9°10	8° 4	4°33	19°46	S 2
M 3	18 43 3	10°50'59	4° 6	13° 2	7° 0	10°28	17° 8	22° 1	6°47	20°11	7° 4	9° 2	8° 1	4°39	19°47	M 3
T 4	18 47 0	11°48'10	19° 1	15°11	7°36	11° 4	17°18	22° 0	6°50	20°11	7° 3	8°52	7°58	4°46	19°48	T 4
W 5	18 50 56	12°45'21	11°35	17°19	8° 9	11°41	17°28	21°58	6°52	20°11	7° 2	8°42	7°54	4°53	19°49	W 5
T 6	18 54 53	13°42'32	4° 7	19°26	8°42	12°17	17°38	21°56	6°55	20°11	7° 0	8°33	7°51	4°59	19°50	T 6
F 7	18 58 49	14°39'43	18°58	21°32	9°13	12°53	17°47	21°55	6°57	20°11	6°59	8°26	7°48	5° 6	19°51	F 7
S 8	19 2 46	15°36'54	11° 2	1° 6	9°42	13°29	17°57	21°53	7° 0	20°10	6°58	8°21	7°45	5°13	19°51	S 8
S 9	19 6 42	16°34'06	2°45	3° 9	10°11	14° 6	18° 7	21°51	7° 2	20°10	6°56	8°19	7°42	5°20	19°52	S 9
M10	19 10 39	17°31'18	16°34	5°10	10°37	14°42	18°16	21°49	7° 4	20°10	6°55	8°18	7°39	5°26	19°53	M10
T 11	19 14 36	18°28'31	7°32	7° 9	11° 2	15°19	18°26	21°46	7° 7	20°10	6°53	8°18	7°35	5°33	19°54	T 11
W12	19 18 32	19°25'44	20°41	9° 7	11°25	15°55	18°35	21°44	7° 9	20° 9	6°52	8°18	7°32	5°40	19°54	W12
T 13	19 22 29	20°22'58	11° 4	11° 3	11°47	16°32	18°44	21°42	7°11	20° 9	6°51	8°16	7°29	5°46	19°55	T 13
F 14	19 26 25	21°20'12	1°12	12°56	12° 7	17° 8	18°53	21°39	7°13	20° 8	6°49	8°11	7°26	5°53	19°55	F 14
S 15	19 30 22	22°17'26	13°40	14°48	12°25	17°45	19° 2	21°37	7°15	20° 8	6°48	8° 4	7°23	6° 0	19°56	S 15
S 16	19 34 18	0°44'41	3°27	16°38	12°41	18°22	19°10	21°34	7°17	20° 8	6°46	7°54	7°20	6° 7	19°56	S 16
M17	19 38 15	1°41'57	15°37	18°27	12°55	18°58	19°19	21°32	7°19	20° 7	6°45	7°41	7°16	6°13	19°57	M17
T 18	19 42 11	2°39'12	5°10	20°13	13° 7	19°35	19°27	21°29	7°21	20° 7	6°43	7°28	7°13	6°20	19°57	T 18
W19	19 46 8	3°36'29	17° 8	21°57	13°18	20°12	19°36	21°26	7°23	20° 6	6°42	7°14	7°10	6°27	19°57	W19
T 20	19 50 5	4°33'45	6°31	1°10	13°26	20°49	19°44	21°23	7°25	20° 5	6°41	7° 1	7° 7	6°33	19°57	T 20
F 21	19 54 1	5°31'02	18°21	2°51	13°31	21°26	19°52	21°20	7°27	20° 5	6°39	6°50	7° 4	6°40	19°58	F 21
S 22	19 57 58	6°28'19	7°41	4°29	13°35	22° 3	20° 0	21°17	7°29	20° 4	6°38	6°42	7° 0	6°47	19°58	S 22
S 23	20 1 54	7°25'36	19°34	6° 6	13°36	0°10	20° 8	21°14	7°31	20° 3	6°36	6°37	6°57	6°54	19°58	S 23
M24	20 5 51	8°22'54	9° 4	7°42	13°35	0°47	20°15	21°11	7°32	20° 3	6°35	6°34	6°54	7° 0	19°58	M24
T 25	20 9 47	9°20'12	21°15	9°15	13°32	1°24	20°23	21° 8	7°34	20° 2	6°34	6°33	6°51	7° 7	19°58	T 25
W26	20 13 44	10°17'30	11°12	10°46	13°26	2° 1	20°30	21° 4	7°36	20° 1	6°32	6°33	6°48	7°14	19°58	W26
T 27	20 17 40	11°14'49	1°32	12°16	13°18	2°38	20°37	21° 1	7°37	20° 0	6°31	6°33	6°45	7°20	19°57	T 27
F 28	20 21 37	12°12'09	14°47	13°43	13° 7	3°15	20°44	20°57	7°39	20° 0	6°29	6°31	6°41	7°27	19°57	F 28
S 29	20 25 34	13° 9'28	6° 1	15° 9	12°54	3°52	20°51	20°54	7°41	19°59	6°28	6°27	6°38	7°34	19°57	S 29
S 30	20 29 30	14° 6'49	20°14	16°32	12°39	4°29	20°58	20°50	7°42	19°58	6°26	6°21	6°35	7°41	19°57	S 30
M31	20 33 27	15° 4'10	12°26	17°54	12°21	5° 7	21° 5	20°46	7°44	19°57	6°25	6°12	6°32	7°47	19°56	M31

Delta T = 69.14 sec

AUGUST 2023 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.13 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2023

geocentric

SEPTEMBER 2023 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.13 sec

OCTOBER 2023 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.12 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2023

geocentric

NOVEMBER 2023 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.11 sec

DECEMBER 2023 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.11 sec