



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2028

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 2028

geocentric

JANUARY 2028 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 40 45	10° 4'37	10°39	21°37	0° 0	5°25	19°48	21° 5	21°42	3°56	13°28	9°55	11° 1	7°33	7°34	S 1
S 2	6 44 41	11° 5'47	22°25	0°43	1°14	6°12	19°50	21° 6	21°40	3°57	13°30	9°56	10°58	7°40	7°33	S 2
M 3	6 48 38	12° 6'57	11°45	2°20	2°27	6°59	19°52	21° 7	21°38	3°57	13°31	9°58	10°55	7°47	7°33	M 3
T 4	6 52 35	13° 8'07	1°12	3°56	3°40	7°46	19°54	21° 8	21°36	3°58	13°33	9°59	10°51	7°53	7°32	T 4
W 5	6 56 31	14° 9'16	13°22	5°31	4°54	8°33	19°56	21° 9	21°34	3°59	13°35	10° 0	10°48	8° 0	7°32	W 5
T 6	7 0 28	15°10'25	3°19	7° 6	6° 7	9°20	19°57	21°10	21°32	3°59	13°37	9°59	10°45	8° 6	7°32	T 6
F 7	7 4 24	16°11'34	16° 7	8°41	7°20	10° 7	19°58	21°12	21°30	4° 0	13°39	9°58	10°42	8°13	7°31	F 7
S 8	7 8 21	17°12'42	6°50	10°14	8°33	10°54	19°59	21°14	21°29	4° 1	13°40	9°56	10°39	8°20	7°31	S 8
S 9	7 12 17	18°13'50	20°30	11°47	9°46	11°41	20° 0	21°15	21°27	4° 2	13°42	9°54	10°36	8°26	7°31	S 9
M10	7 16 14	19°14'58	12° 6	13°18	10°59	12°28	20° 0	21°17	21°25	4° 2	13°44	9°53	10°32	8°33	7°31	M10
T 11	7 20 11	20°16'06	4° 7	14°47	12°12	13°15	20° 1	21°19	21°24	4° 3	13°46	9°51	10°29	8°40	7°31	T 11
W12	7 24 7	21°17'13	18°56	16°14	13°25	14° 3	20° 1	21°21	21°22	4° 4	13°48	9°50	10°26	8°46	7°31	W12
T 13	7 28 4	22°18'19	11°26	17°38	14°38	14°50	20° 1	21°23	21°20	4° 5	13°49	9°50	10°23	8°53	7°31	T 13
F 14	7 32 0	0°49'26	3°59	19° 0	15°50	15°37	20° 0	21°25	21°19	4° 6	13°51	9°50	10°20	9° 0	7°32	F 14
S 15	7 35 57	1°50'32	18°56	20°17	17° 3	16°24	20° 0	21°28	21°17	4° 7	13°53	9°51	10°17	9° 6	7°32	S 15
S 16	7 39 53	2°51'38	11° 9	21°31	18°16	17°12	19°59	21°30	21°16	4° 8	13°55	9°52	10°13	9°13	7°32	S 16
M17	7 43 50	3°52'43	3° 4	0° 9	19°28	17°59	19°59	21°33	21°15	4° 9	13°57	9°52	10°10	9°20	7°32	M17
T 18	7 47 46	4°53'49	17° 7	1°12	20°41	18°46	19°58	21°35	21°13	4°11	13°59	9°53	10° 7	9°26	7°33	T 18
W19	7 51 43	5°54'54	8°18	2° 8	21°53	19°33	19°56	21°38	21°12	4°12	14° 1	9°53	10° 4	9°33	7°33	W19
T 20	7 55 40	6°55'59	21°37	2°57	0°35	20°21	19°55	21°41	21°11	4°13	14° 3	9°52	10° 1	9°40	7°34	T 20
F 21	7 59 36	7°57'04	12° 7	3°37	1°47	21° 8	19°54	21°44	21°10	4°14	14° 4	9°52	9°57	9°46	7°34	F 21
S 22	8 3 33	8°58'08	2°20	4° 9	3° 0	21°56	19°52	21°47	21° 8	4°15	14° 6	9°52	9°54	9°53	7°35	S 22
S 23	8 7 29	9°59'12	14°48	4°30	4°12	0°13	19°50	21°50	21° 7	4°17	14° 8	9°52	9°51	10° 0	7°36	S 23
M24	8 11 26	11° 0'16	4°34	4°41	5°24	1° 0	19°48	21°53	21° 6	4°18	14°10	9°52	9°48	10° 6	7°37	M24
T 25	8 15 22	12° 1'19	16°40	4°40	6°35	1°48	19°45	21°57	21° 5	4°19	14°12	9°52	9°45	10°13	7°37	T 25
W26	8 19 19	13° 2'21	6° 9	4°28	7°47	2°35	19°43	22° 0	21° 4	4°21	14°14	9°52	9°42	10°20	7°38	W26
T 27	8 23 15	14° 3'23	18° 2	4° 5	8°59	3°23	19°40	22° 4	21° 3	4°22	14°16	9°52	9°38	10°26	7°39	T 27
F 28	8 27 12	15° 4'23	7°21	3°30	10°11	4°10	19°37	22° 7	21° 3	4°23	14°18	9°52	9°35	10°33	7°40	F 28
S 29	8 31 9	16° 5'23	19° 9	2°45	11°22	4°58	19°34	22°11	21° 2	4°25	14°20	9°51	9°32	10°40	7°41	S 29
S 30	8 35 5	17° 6'21	8°27	1°51	12°33	5°45	19°31	22°15	21° 1	4°26	14°21	9°50	9°29	10°46	7°42	S 30
M31	8 39 2	18° 7'18	20°20	0°49	13°45	6°33	19°27	22°19	21° 0	4°28	14°23	9°49	9°26	10°53	7°43	M31

Delta T = 68.80 sec

FEBRUARY 2028 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 68.82 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2028

geocentric

MARCH 2028 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 37 18	3°25'45	8°41	21°39	3°17	7°45	16°35	2°24	21° 4	5°23	15°17	9° 5	7°50	14°13	8°42	W 1
T 2	10 41 15	4°25'59	21° 9	0°16	4°24	8°32	16°27	2°30	21° 5	5°25	15°19	9° 0	7°47	14°19	8°44	T 2
F 3	10 45 11	5°26'11	11°21	1°25	5°30	9°20	16°20	2°36	21° 5	5°27	15°21	8°56	7°44	14°26	8°47	F 3
S 4	10 49 8	6°26'20	1°50	2°37	6°35	10° 7	16°12	2°43	21° 7	5°29	15°22	8°55	7°41	14°33	8°50	S 4
S 5	10 53 5	7°26'28	15°10	3°50	7°41	10°54	16° 5	2°49	21° 8	5°31	15°24	8°55	7°38	14°39	8°53	S 5
M 6	10 57 1	8°26'33	6°24	5° 5	8°46	11°41	15°57	2°56	21° 9	5°34	15°25	8°56	7°35	14°46	8°55	M 6
T 7	11 0 58	9°26'36	20°32	6°22	9°51	12°28	15°49	3° 2	21°10	5°36	15°27	8°57	7°31	14°53	8°58	T 7
W 8	11 4 54	10°26'37	12°34	7°40	10°56	13°15	15°41	3° 9	21°11	5°38	15°28	8°58	7°28	14°59	9° 1	W 8
T 9	11 8 51	11°26'36	4°57	9° 0	12° 0	14° 2	15°34	3°15	21°12	5°40	15°30	8°56	7°25	15° 6	9° 4	T 9
F 10	11 12 47	12°26'33	20° 4	10°21	13° 4	14°49	15°26	3°22	21°14	5°42	15°31	8°53	7°22	15°13	9° 7	F 10
S 11	11 16 44	13°26'27	12°47	11°44	14° 8	15°37	15°18	3°29	21°15	5°45	15°33	8°47	7°19	15°19	9°10	S 11
S 12	11 20 40	14°26'20	5°26	13° 9	15°11	16°24	15°10	3°35	21°17	5°47	15°34	8°39	7°15	15°26	9°13	S 12
M13	11 24 37	15°26'11	20°20	14°34	16°14	17°10	15° 3	3°42	21°18	5°49	15°36	8°31	7°12	15°33	9°16	M13
T 14	11 28 33	16°26'00	12°22	16° 1	17°17	17°57	14°55	3°49	21°20	5°51	15°37	8°23	7° 9	15°39	9°19	T 14
W15	11 32 30	17°25'47	3°55	17°30	18°19	18°44	14°47	3°56	21°21	5°54	15°39	8°17	7° 6	15°46	9°22	W15
T 16	11 36 27	18°25'33	17°28	19° 0	19°22	19°31	14°39	4° 3	21°23	5°56	15°40	8°12	7° 3	15°53	9°25	T 16
F 17	11 40 23	19°25'17	8° 3	20°31	20°23	20°18	14°31	4°10	21°24	5°58	15°41	8° 9	7° 0	15°59	9°28	F 17
S 18	11 44 20	20°25'00	20°43	22° 3	21°25	21° 5	14°24	4°17	21°26	6° 0	15°43	8° 8	6°56	16° 6	9°32	S 18
S 19	11 48 16	21°24'40	10°32	1° 7	22°26	21°52	14°16	4°24	21°28	6° 3	15°44	8° 9	6°53	16°13	9°35	S 19
M20	11 52 13	22°24'19	0° 5	2°42	0°56	0° 9	14° 8	4°31	21°30	6° 5	15°45	8°10	6°50	16°19	9°38	M20
T 21	11 56 9	0°53'56	11°58	4°18	1°56	0°55	14° 1	4°38	21°32	6° 7	15°47	8°10	6°47	16°26	9°41	T 21
W22	12 0 6	1°53'32	1°15	5°56	2°56	1°42	13°53	4°45	21°33	6° 9	15°48	8° 9	6°44	16°33	9°45	W22
T 23	12 4 2	2°53'05	13° 2	7°35	3°55	2°29	13°45	4°52	21°35	6°12	15°49	8° 5	6°40	16°39	9°48	T 23
F 24	12 7 59	3°52'37	2°21	9°15	4°54	3°15	13°38	5° 0	21°37	6°14	15°50	7°58	6°37	16°46	9°51	F 24
S 25	12 11 56	4°52'06	14°15	10°56	5°53	4° 2	13°30	5° 7	21°39	6°16	15°52	7°49	6°34	16°53	9°55	S 25
S 26	12 15 52	5°51'34	3°46	12°39	6°51	4°49	13°23	5°14	21°41	6°18	15°53	7°38	6°31	16°59	9°58	S 26
M27	12 19 49	6°50'59	15°56	14°23	7°48	5°35	13°16	5°21	21°44	6°21	15°54	7°26	6°28	17° 6	10° 1	M27
T 28	12 23 45	7°50'23	5°45	16° 8	8°45	6°22	13° 9	5°29	21°46	6°23	15°55	7°13	6°25	17°13	10° 5	T 28
W29	12 27 42	8°49'44	18°13	17°55	9°41	7° 8	13° 1	5°36	21°48	6°25	15°56	7° 1	6°21	17°19	10° 8	W29
T 30	12 31 38	9°49'03	8°23	19°43	10°37	7°55	12°54	5°44	21°50	6°27	15°57	6°52	6°18	17°26	10°12	T 30
F 31	12 35 35	10°48'20	21°15	21°33	11°33	8°41	12°47	5°51	21°52	6°30	15°58	6°44	6°15	17°33	10°15	F 31

Delta T = 68.84 sec

APRIL 2028 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 39 31	11°47'35	11°50	0°53	12°27	9°27	12°41	5°58	21°55	6°32	15°59	6°40	6°12	17°39	10°19	S 1
S 2	12 43 28	12°46'48	2°40	2°46	13°21	10°14	12°34	6° 6	21°57	6°34	16° 0	6°38	6° 9	17°46	10°22	S 2
M 3	12 47 25	13°45'58	16°17	4°39	14°15	11° 0	12°27	6°13	21°59	6°37	16° 1	6°38	6° 6	17°53	10°26	M 3
T 4	12 51 21	14°45'06	7°43	6°34	15° 8	11°46	12°21	6°21	22° 2	6°39	16° 2	6°38	6° 2	17°59	10°29	T 4
W 5	12 55 18	15°44'11	21°58	8°30	16° 0	12°32	12°14	6°28	22° 4	6°41	16° 3	6°37	5°59	18° 6	10°33	W 5
T 6	12 59 14	16°43'14	14° 1	10°28	16°51	13°19	12° 8	6°36	22° 7	6°43	16° 4	6°34	5°56	18°13	10°37	T 6
F 7	13 3 11	17°42'15	6°18	12°27	17°42	14° 5	12° 2	6°43	22° 9	6°46	16° 5	6°29	5°53	18°19	10°40	F 7
S 8	13 7 7	18°41'13	21°13	14°27	18°32	14°51	11°56	6°51	22°12	6°48	16° 6	6°21	5°50	18°26	10°44	S 8
S 9	13 11 4	19°40'10	13°39	16°29	19°21	15°37	11°50	6°58	22°15	6°50	16° 7	6°11	5°46	18°33	10°47	S 9
M10	13 15 0	20°39'04	5°55	18°31	20° 9	16°23	11°44	7° 6	22°17	6°52	16° 8	5°59	5°43	18°39	10°51	M10
T 11	13 18 57	21°37'56	20°23	20°35	20°57	17° 9	11°38	7°14	22°20	6°54	16° 8	5°48	5°40	18°46	10°55	T 11
W12	13 22 54	0° 6'47	11°57	0°10	21°43	17°55	11°33	7°21	22°23	6°57	16° 9	5°38	5°37	18°53	10°58	W12
T 13	13 26 50	1° 5'36	3° 4	2°15	22°29	18°41	11°27	7°29	22°25	6°59	16°10	5°30	5°34	18°59	11° 2	T 13
F 14	13 30 47	2° 4'23	16°13	4°21	0°44	19°26	11°22	7°36	22°28	7° 1	16°11	5°25	5°31	19° 6	11° 6	F 14
S 15	13 34 43	3° 3'08	6°27	6°28	1°28	20°12	11°17	7°44	0° 1	7° 3	16°11	5°22	5°27	19°13	11° 9	S 15
S 16	13 38 40	4° 1'52	18°49	8°34	2°11	20°58	11°12	7°52	0° 4	7° 5	16°12	5°22	5°24	19°19	11°13	S 16
M17	13 42 36	5° 0'33	8°24	10°41	2°52	21°44	11° 7	7°59	0° 7	7° 8	16°13	5°21	5°21	19°26	11°17	M17
T 18	13 46 33	5°59'13	20°19	12°47	3°33	22°29	11° 3	8° 7	0° 9	7°10	16°13	5°21	5°18	19°33	11°20	T 18
W19	13 50 29	6°57'52	9°37	14°53	4°12	0°45	10°58	8°15	0°12	7°12	16°14	5°19	5°15	19°39	11°24	W19
T 20	13 54 26	7°56'28	21°25	16°58	4°51	1°30	10°54	8°22	0°15	7°14	16°14	5°15	5°12	19°46	11°28	T 20
F 21	13 58 23	8°55'03	10°47	19° 2	5°28	2°16	10°50	8°30	0°18	7°16	16°15	5° 9	5° 8	19°53	11°32	F 21
S 22	14 2 19	9°53'36	0°17	21° 4	6° 4	3° 1	10°46	8°38	0°21	7°18	16°15	4°59	5° 5	19°59	11°35	S 22
S 23	14 6 16	10°52'08	12°26	0°34	6°38	3°47	10°42	8°45	0°24	7°20	16°16	4°47	5° 2	20° 6	11°39	S 23
M24	14 10 12	11°50'37	2°18	2°32	7°12	4°32	10°38	8°53	0°27	7°22	16°16	4°34	4°59	20°13	11°43	M24
T 25	14 14 9	12°49'05	14°52	4°27	7°43	5°17	10°35	9° 1	0°30	7°24	16°17	4°21	4°56	20°19	11°46	T 25
W26	14 18 5	13°47'31	5° 9	6°20	8°14	6° 3	10°31	9° 8	0°33	7°27	16°17	4° 8	4°52	20°26	11°50	W26
T 27	14 22 2	14°45'55	18° 8	8° 9	8°42	6°48	10°28	9°16	0°37	7°29	16°17	3°57	4°49	20°33	11°54	T 27
F 28	14 25 58	15°44'18	8°48	9°56	9°10	7°33	10°25	9°23	0°40	7°31	16°18	3°49	4°46	20°39	11°58	F 28
S 29	14 29 55	16°42'38	22° 9	11°39	9°35	8°18	10°22	9°31	0°43	7°33	16°18	3°45	4°43	20°46	12° 1	S 29
S 30	14 33 52	17°40'56	13°11	13°18	9°59	9° 3	10°20	9°39	0°46	7°35	16°18	3°42	4°40	20°53	12° 5	S 30

Delta T = 68.86 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2028

geocentric

MAY 2028 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 37 48	18°39'12	4°24	14°53	10°21	9°48	10°17	9°46	0°49	7°37	16°19	3°42	4°37	20°59	12° 9	M 1
T 2	14 41 45	19°37'26	18°18	16°25	10°41	10°33	10°15	9°54	0°53	7°39	16°19	3°42	4°33	21° 6	12°12	T 2
W 3	14 45 41	20°35'38	9°54	17°53	11° 0	11°18	10°13	10° 1	0°56	7°41	16°19	3°41	4°30	21°13	12°16	W 3
T 4	14 49 38	21°33'48	1°41	19°16	11°16	12° 3	10°11	10° 9	0°59	7°42	16°19	3°39	4°27	21°20	12°20	T 4
F 5	14 53 34	0° 1'56	16° 7	20°35	11°31	12°48	10°10	10°17	1° 2	7°44	16°19	3°35	4°24	21°26	12°23	F 5
S 6	14 57 31	1° 0'02	8° 8	21°50	11°43	13°33	10° 8	10°24	1° 6	7°46	16°19	3°28	4°21	21°33	12°27	S 6
S 7	15 1 27	1°58'06	0° 8	0°31	11°53	14°17	10° 7	10°32	1° 9	7°48	16°19	3°18	4°18	21°40	12°31	S 7
M 8	15 5 24	2°56'08	14°31	1°37	12° 1	15° 2	10° 6	10°39	1°12	7°50	16°19	3° 8	4°14	21°46	12°34	M 8
T 9	15 9 21	3°54'08	6°11	2°39	12° 7	15°47	10° 5	10°47	1°16	7°52	16°20	2°58	4°11	21°53	12°38	T 9
W10	15 13 17	4°52'08	20° 2	3°36	12°10	16°31	10° 4	10°54	1°19	7°54	16°20	2°49	4° 8	22° 0	12°42	W10
T11	15 17 14	5°50'05	11° 1	4°28	12°11	17°16	10° 3	11° 1	1°22	7°55	16°19	2°41	4° 5	22° 6	12°45	T11
F12	15 21 10	6°48'01	1°37	5°16	12°10	18° 0	10° 3	11° 9	1°26	7°57	16°19	2°36	4° 2	22°13	12°49	F12
S13	15 25 7	7°45'56	14°20	5°59	12° 6	18°45	10° 2	11°16	1°29	7°59	16°19	2°34	3°58	22°20	12°53	S13
S14	15 29 3	8°43'49	4°13	6°37	12° 0	19°29	10° 2	11°24	1°33	8° 1	16°19	2°34	3°55	22°26	12°56	S14
M15	15 33 0	9°41'42	16°21	7°11	11°52	20°13	10° 3	11°31	1°36	8° 2	16°19	2°34	3°52	0° 3	13° 0	M15
T16	15 36 56	10°39'32	5°48	7°39	11°41	20°57	10° 3	11°38	1°40	8° 4	16°19	2°35	3°49	0°10	13° 3	T16
W17	15 40 53	11°37'22	17°38	8° 3	11°27	21°42	10° 3	11°46	1°43	8° 6	16°19	2°35	3°46	0°16	13° 7	W17
T18	15 44 50	12°35'10	6°59	8°22	11°12	22°26	10° 4	11°53	1°47	8° 7	16°19	2°33	3°43	0°23	13°10	T18
F19	15 48 46	13°32'58	18°54	8°36	10°53	0°40	10° 5	12° 0	1°50	8° 9	16°18	2°29	3°39	0°30	13°14	F19
S20	15 52 43	14°30'44	8°28	8°44	10°33	1°24	10° 6	12° 7	1°53	8°11	16°18	2°23	3°36	0°36	13°17	S20
S21	15 56 39	15°28'29	20°44	8°49	10°10	2° 8	10° 7	12°14	1°57	8°12	16°18	2°16	3°33	0°43	13°21	S21
M22	16 0 36	16°26'13	10°45	8°48	9°46	2°52	10° 8	12°22	2° 0	8°14	16°17	2° 7	3°30	0°50	13°24	M22
T23	16 4 32	17°23'55	1° 3	8°43	9°19	3°36	10°10	12°29	2° 4	8°15	16°17	1°57	3°27	0°56	13°28	T23
W24	16 8 29	18°21'37	14° 8	8°33	8°50	4°19	10°12	12°36	2° 7	8°17	16°17	1°49	3°23	1° 3	13°31	W24
T25	16 12 25	19°19'17	4°57	8°19	8°20	5° 3	10°14	12°43	2°11	8°18	16°16	1°41	3°20	1°10	13°34	T25
F26	16 16 22	20°16'56	18°31	8° 1	7°48	5°47	10°16	12°50	2°14	8°20	16°16	1°36	3°17	1°16	13°38	F26
S27	16 20 19	21°14'34	9°45	7°40	7°14	6°31	10°18	12°57	2°18	8°21	16°15	1°33	3°14	1°23	13°41	S27
S28	16 24 15	22°12'10	1° 9	7°15	6°39	7°14	10°20	13° 4	2°22	8°22	16°15	1°32	3°11	1°30	13°45	S28
M29	16 28 12	0°39'45	15° 9	6°48	6° 4	7°58	10°23	13°11	2°25	8°24	16°14	1°33	3° 8	1°36	13°48	M29
T30	16 32 8	1°37'19	6°44	6°18	5°27	8°41	10°26	13°17	2°29	8°25	16°14	1°34	3° 4	1°43	13°51	T30
W31	16 36 5	2°34'51	20°53	5°47	4°50	9°25	10°29	13°24	2°32	8°26	16°13	1°35	3° 1	1°50	13°54	W31

Delta T = 68.88 sec

JUNE 2028 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 40 1	3°32'21	12°34	5°14	4°12	10° 8	10°32	13°31	2°36	8°28	16°13	1°35	2°58	1°57	13°58	T 1
F 2	16 43 58	4°29'51	4°16	4°40	3°34	10°51	10°35	13°38	2°39	8°29	16°12	1°33	2°55	2° 3	14° 1	F 2
S 3	16 47 54	5°27'19	18°25	4° 7	2°57	11°35	10°39	13°44	2°43	8°30	16°11	1°29	2°52	2°10	14° 4	S 3
S 4	16 51 51	6°24'45	9°59	3°34	2°20	12°18	10°42	13°51	2°46	8°31	16°11	1°24	2°49	2°17	14° 7	S 4
M 5	16 55 48	7°22'11	1°25	3° 1	1°43	13° 1	10°46	13°58	2°50	8°32	16°10	1°18	2°45	2°23	14°10	M 5
T 6	16 59 44	8°19'36	15° 9	2°31	1° 7	13°44	10°50	14° 4	2°53	8°34	16° 9	1°12	2°42	2°30	14°13	T 6
W 7	17 3 41	9°16'59	6° 7	2° 3	0°32	14°27	10°54	14°11	2°57	8°35	16° 9	1° 6	2°39	2°37	14°16	W 7
T 8	17 7 37	10°14'22	19°19	1°37	2°29	15°10	10°58	14°17	3° 0	8°36	16° 8	1° 2	2°36	2°43	14°19	T 8
F 9	17 11 34	11°11'44	9°42	1°14	21°57	15°53	11° 3	14°23	3° 4	8°37	16° 7	1° 0	2°33	2°50	14°22	F 9
S10	17 15 30	12° 9'06	22°17	0°54	21°27	16°36	11° 8	14°30	3° 7	8°38	16° 6	0°59	2°30	2°57	14°25	S10
S11	17 19 27	13° 6'26	12° 7	0°38	20°58	17°19	11°12	14°36	3°11	8°39	16° 6	0°59	2°26	3° 3	14°28	S11
M12	17 23 23	14° 3'46	1°43	0°27	20°32	18° 2	11°17	14°42	3°14	8°40	16° 5	1° 1	2°23	3°10	14°31	M12
T13	17 27 20	15° 1'06	13°40	0°19	20° 8	18°44	11°22	14°48	3°18	8°41	16° 4	1° 3	2°20	3°17	14°34	T13
W14	17 31 17	15°58'25	3° 2	0°16	19°45	19°27	11°27	14°55	3°21	8°42	16° 3	1° 4	2°17	3°23	14°37	W14
T15	17 35 13	16°55'43	14°54	0°17	19°25	20°10	11°33	15° 1	3°25	8°43	16° 2	1° 5	2°14	3°30	14°40	T15
F16	17 39 10	17°53'01	4°20	0°22	19° 8	20°52	11°38	15° 7	3°28	8°43	16° 1	1° 4	2°10	3°37	14°42	F16
S17	17 43 6	18°50'19	16°26	0°33	18°52	21°35	11°44	15°13	3°32	8°44	16° 0	1° 3	2° 7	3°44	14°45	S17
S18	17 47 3	19°47'37	6°15	0°47	18°39	22°17	11°50	15°18	3°35	8°45	15°59	1° 0	2° 4	3°50	14°48	S18
M19	17 50 59	20°44'54	18°51	1° 7	18°29	0°29	11°56	15°24	3°38	8°46	15°58	0°57	2° 1	3°57	14°50	M19
T20	17 54 56	21°42'11	9°17	1°31	18°21	1°12	12° 2	15°30	3°42	8°46	15°57	0°53	1°58	4° 4	14°53	T20
W21	17 58 52	0° 9'28	0° 3	1°59	18°15	1°54	12° 8	15°36	3°45	8°47	15°56	0°50	1°55	4°10	14°56	W21
T22	18 2 49	1° 6'45	13°40	2°33	18°12	2°36	12°14	15°41	3°49	8°48	15°55	0°47	1°51	4°17	14°58	T22
F23	18 6 46	2° 4'01	5° 5	3°10	18°11	3°18	12°21	15°47	3°52	8°48	15°54	0°45	1°48	4°24	15° 1	F23
S24	18 10 42	3° 1'16	19°14	3°52	18°12	4° 1	12°27	15°52	3°55	8°49	15°53	0°44	1°45	4°30	15° 3	S24
S25	18 14 39	3°58'32	11° 4	4°38	18°16	4°43	12°34	15°58	3°59	8°50	15°52	0°44	1°42	4°37	15° 5	S25
M26	18 18 35	4°55'47	2°59	5°28	18°21	5°25	12°41	16° 3	4° 2	8°50	15°51	0°45	1°39	4°44	15° 8	M26
T27	18 22 32	5°53'01	17°26	6°23	18°29	6° 7	12°48	16° 9	4° 5	8°51	15°50	0°46	1°36	4°50	15°10	T27
W28	18 26 28	6°50'14	9°19	7°22	18°40	6°48	12°55	16°14	4° 9	8°51	15°49	0°47	1°32	4°57	15°12	W28
T29	18 30 25	7°47'27	1° 5	8°24	18°52	7°30	13° 2	16°19	4°12	8°51	15°48	0°48	1°29	5° 4	15°15	T29
F30	18 34 22	8°44'40	15°13	9°31	19° 6	8°12	13°10	16°24	4°15	8°52	15°46	0°48	1°26	5°10	15°17	F30

Delta T = 68.90 sec

**ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2028**  
**geocentric**

**JULY 2028 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 38 18	9°41'52	6°39	10°42	19°22	8°54	13°17	16°29	4°18	8°52	15°45	0°47	1°23	5°17	15°19	S 1
S 2	18 42 15	10°39'04	20°24	11°56	19°40	9°35	13°25	16°34	4°21	8°53	15°44	0°46	1°20	5°24	15°21	S 2
M 3	18 46 11	11°36'16	11°26	13°15	20° 0	10°17	13°33	16°39	4°25	8°53	15°43	0°45	1°16	5°31	15°23	M 3
T 4	18 50 8	12°33'27	2°14	14°37	20°21	10°59	13°41	16°44	4°28	8°53	15°42	0°43	1°13	5°37	15°25	T 4
W 5	18 54 4	13°30'38	15°18	16° 3	20°45	11°40	13°49	16°48	4°31	8°53	15°40	0°42	1°10	5°44	15°27	W 5
T 6	18 58 1	14°27'49	5°37	17°33	21°10	12°21	13°57	16°53	4°34	8°54	15°39	0°41	1° 7	5°51	15°29	T 6
F 7	19 1 57	15°25'00	18°13	19° 6	21°36	13° 3	14° 5	16°57	4°37	8°54	15°38	0°41	1° 4	5°57	15°31	F 7
S 8	19 5 54	16°22'11	8° 6	20°43	22° 4	13°44	14°13	17° 2	4°40	8°54	15°37	0°41	1° 1	6° 4	15°33	S 8
S 9	19 9 51	17°19'23	20°18	22°23	0° 4	14°25	14°22	17° 6	4°43	8°54	15°35	0°41	0°57	6°11	15°35	S 9
M10	19 13 47	18°16'34	9°50	1°37	0°35	15° 7	14°31	17°11	4°46	8°54	15°34	0°42	0°54	6°17	15°37	M10
T 11	19 17 44	19°13'46	21°45	3°24	1° 7	15°48	14°39	17°15	4°49	8°54	15°33	0°42	0°51	6°24	15°38	T 11
W12	19 21 40	20°10'58	11° 6	5°14	1°41	16°29	14°48	17°19	4°52	8°54	15°32	0°43	0°48	6°31	15°40	W12
T 13	19 25 37	21° 8'11	0°28	7° 7	2°16	17°10	14°57	17°23	4°55	8°54	15°30	0°43	0°45	6°37	15°41	T 13
F 14	19 29 33	22° 5'24	12°24	9° 3	2°52	17°51	15° 6	17°27	4°58	8°54	15°29	0°43	0°41	6°44	15°43	F 14
S 15	19 33 30	0°32'37	1°58	11° 1	3°30	18°32	15°15	17°31	5° 1	8°54	15°28	0°43	0°38	6°51	15°45	S 15
S 16	19 37 26	1°29'52	14°16	13° 1	4° 8	19°13	15°24	17°35	5° 4	8°54	15°26	0°43	0°35	6°58	15°46	S 16
M17	19 41 23	2°27'06	4°22	15° 4	4°48	19°54	15°34	17°39	5° 7	8°54	15°25	0°43	0°32	7° 4	15°47	M17
T 18	19 45 20	3°24'22	17°19	17° 8	5°29	20°34	15°43	17°42	5° 9	8°53	15°24	0°44	0°29	7°11	15°49	T 18
W19	19 49 16	4°21'38	8° 9	19°13	6°11	21°15	15°52	17°46	5°12	8°53	15°22	0°44	0°26	7°18	15°50	W19
T 20	19 53 13	5°18'56	21°54	21°20	6°53	21°56	16° 2	17°49	5°15	8°53	15°21	0°44	0°22	7°24	15°51	T 20
F 21	19 57 9	6°16'13	13°32	0°57	7°37	0° 6	16°12	17°53	5°18	8°53	15°20	0°44	0°19	7°31	15°53	F 21
S 22	20 1 6	7°13'31	5°30	3° 5	8°22	0°47	16°22	17°56	5°20	8°52	15°18	0°45	0°16	7°38	15°54	S 22
S 23	20 5 2	8°10'50	20°13	5°13	9° 7	1°28	16°31	17°59	5°23	8°52	15°17	0°44	0°13	7°44	15°55	S 23
M24	20 8 59	9° 8'09	12°34	7°20	9°53	2° 8	16°41	18° 2	5°26	8°52	15°15	0°44	0°10	7°51	15°56	M24
T 25	20 12 55	10° 5'29	4°55	9°27	10°41	2°48	16°51	18° 5	5°28	8°51	15°14	0°43	0° 7	7°58	15°57	T 25
W26	20 16 52	11° 2'49	19°39	11°34	11°28	3°29	17° 2	18° 8	5°31	8°51	15°13	0°42	0° 3	8° 4	15°58	W26
T 27	20 20 49	12° 0'09	11°40	13°40	12°17	4° 9	17°12	18°11	5°33	8°50	15°11	0°41	0° 0	8°11	15°59	T 27
F 28	20 24 45	12°57'30	3°23	15°45	13° 6	4°49	17°22	18°14	5°36	8°50	15°10	0°40	22°27	8°18	15°59	F 28
S 29	20 28 42	13°54'52	17°18	17°49	13°56	5°29	17°33	18°16	5°38	8°49	15° 8	0°40	22°24	8°25	16° 0	S 29
S 30	20 32 38	14°52'14	8°23	19°51	14°47	6°10	17°43	18°19	5°40	8°49	15° 7	0°40	22°21	8°31	16° 1	S 30
M31	20 36 35	15°49'36	21°39	21°52	15°38	6°50	17°54	18°21	5°43	8°48	15° 6	0°41	22°17	8°38	16° 2	M31

Delta T = 68.92 sec

**AUGUST 2028 mod 16**

**00:00 UT**

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

Delta T = 68.94 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2028

geocentric

SEPTEMBER 2028 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 68.96 sec

OCTOBER 2028 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 68.98 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2028

geocentric

NOVEMBER 2028 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	2 43 14	16°35'47	1° 3	4°50	5°22	19°31	14°36	15°14	6° 0	6°39	13°57	16°29	17°22	19° 2	13°35	W 1
T 2	2 47 11	17°35'48	13°14	6°28	6°36	20° 5	14°48	15° 9	5°58	6°38	13°57	16°17	17°19	19° 8	13°32	T 2
F 3	2 51 7	18°35'51	3° 3	8° 7	7°49	20°39	15° 1	15° 4	5°56	6°36	13°58	16° 5	17°16	19°15	13°29	F 3
S 4	2 55 4	19°35'56	15°32	9°45	9° 2	21°12	15°13	14°59	5°54	6°35	13°58	15°55	17°12	19°22	13°26	S 4
S 5	2 59 1	20°36'03	5°41	11°24	10°15	21°46	15°25	14°54	5°52	6°34	13°58	15°48	17° 9	19°28	13°23	S 5
M 6	3 2 57	21°36'12	18°31	13° 3	11°29	22°19	15°37	14°49	5°49	6°33	13°59	15°43	17° 6	19°35	13°20	M 6
T 7	3 6 54	0° 6'23	9° 1	14°41	12°42	0°22	15°49	14°45	5°47	6°31	13°59	15°41	17° 3	19°42	13°18	T 7
W 8	3 10 50	1° 6'36	22°16	16°20	13°56	0°55	16° 2	14°40	5°45	6°30	14° 0	15°41	17° 0	19°49	13°15	W 8
T 9	3 14 47	2° 6'51	13°14	17°58	15° 9	1°28	16°14	14°35	5°43	6°29	14° 1	15°42	16°57	19°55	13°12	T 9
F 10	3 18 43	3° 7'08	4°30	19°36	16°23	2° 1	16°26	14°31	5°41	6°28	14° 1	15°43	16°53	20° 2	13° 9	F 10
S 11	3 22 40	4° 7'27	18°33	21°13	17°37	2°34	16°38	14°26	5°39	6°27	14° 2	15°42	16°50	20° 9	13° 6	S 11
S 12	3 26 36	5° 7'48	10°22	0°21	18°51	3° 6	16°49	14°21	5°36	6°26	14° 2	15°38	16°47	20°15	13° 3	S 12
M13	3 30 33	6° 8'10	2°27	1°58	20° 4	3°39	17° 1	14°17	5°34	6°24	14° 3	15°33	16°44	20°22	13° 1	M13
T 14	3 34 30	7° 8'35	17°11	3°34	21°18	4°11	17°13	14°12	5°32	6°23	14° 4	15°26	16°41	20°29	12°58	T 14
W15	3 38 26	8° 9'02	9°28	5°11	0° 2	4°44	17°25	14° 7	5°29	6°22	14° 5	15°17	16°37	20°36	12°55	W15
T 16	3 42 23	9° 9'30	1°40	6°47	1°16	5°16	17°36	14° 3	5°27	6°21	14° 5	15° 9	16°34	20°42	12°53	T 16
F 17	3 46 19	10°10'00	16° 8	8°23	2°30	5°48	17°48	13°58	5°25	6°20	14° 6	15° 1	16°31	20°49	12°50	F 17
S 18	3 50 16	11°10'32	7°47	9°59	3°44	6°20	18° 0	13°54	5°22	6°19	14° 7	14°56	16°28	20°56	12°47	S 18
S 19	3 54 12	12°11'05	21°32	11°34	4°59	6°51	18°11	13°50	5°20	6°19	14° 8	14°52	16°25	21° 2	12°45	S 19
M20	3 58 9	13°11'39	12°22	13° 9	6°13	7°23	18°22	13°45	5°17	6°18	14° 9	14°51	16°22	21° 9	12°42	M20
T 21	4 2 5	14°12'15	2°47	14°44	7°27	7°54	18°34	13°41	5°15	6°17	14°10	14°51	16°18	21°16	12°39	T 21
W22	4 6 2	15°12'52	15°20	16°19	8°41	8°26	18°45	13°37	5°13	6°16	14°11	14°53	16°15	21°23	12°37	W22
T 23	4 9 59	16°13'30	5° 5	17°53	9°56	8°57	18°56	13°33	5°10	6°15	14°11	14°54	16°12	21°29	12°34	T 23
F 24	4 13 55	17°14'09	17° 7	19°28	11°10	9°28	19° 7	13°29	5° 8	6°14	14°12	14°55	16° 9	21°36	12°32	F 24
S 25	4 17 52	18°14'49	6°32	21° 2	12°24	9°59	19°18	13°25	5° 5	6°14	14°13	14°54	16° 6	21°43	12°29	S 25
S 26	4 21 48	19°15'31	18°23	0° 6	13°39	10°30	19°29	13°21	5° 3	6°13	14°14	14°51	16° 3	21°49	12°27	S 26
M27	4 25 45	20°16'13	7°46	1°40	14°53	11° 0	19°40	13°17	5° 0	6°12	14°15	14°47	15°59	21°56	12°24	M27
T 28	4 29 41	21°16'57	19°45	3°14	16° 8	11°31	19°51	13°13	4°58	6°12	14°17	14°41	15°56	22° 3	12°22	T 28
W29	4 33 38	22°17'41	9°23	4°48	17°22	12° 1	20° 2	13° 9	4°55	6°11	14°18	14°35	15°53	22°10	12°20	W29
T 30	4 37 34	0°48'27	21°42	6°21	18°37	12°31	20°12	13° 6	4°53	6°10	14°19	14°28	15°50	22°16	12°17	T 30

Delta T = 69.00 sec

DECEMBER 2028 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.02 sec