



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2238

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 2238

## geocentric

JANUARY 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	6 41 18	10°35'55	2°26'26	15°31'11	24°11'06	8°11'19	26°11'19	19°11'07	22°11'52	19°11'17	20°11'31	22°11'42	21°11'55	17°11'14	5°11'34	M 1
T 2	6 45 15	11° 7'02	17° 3' 3	16°48' 24	24°59' 8	8°55' 26	26°15' 19	19°11' 3	22°56' 19	19°11' 5	20°33' 22	22°11'30	21°52' 17	17°21' 5	5°30' 30	T 2
W 3	6 49 11	12° 8'08	18°23' 18	18°25' 25	25°54' 9	9°31' 26	26°11' 18	18°58' 22	22°59' 19	19°13' 20	20°35' 22	22°18' 21	21°49' 17	17°28' 5	5°26' 30	W 3
T 4	6 53 8	13° 9'16	15°20' 20	20° 2' 26	26°49' 10	6° 26' 26	26° 8	18°54' 23	19°12' 19	20°36' 22	22° 6	21°46' 21	21°49' 17	17°34' 5	5°22' 30	T 4
F 5	6 57 4	14°10'23	28°50' 21	21°40' 27	27°45' 10	4°26' 26	26° 5	18°50' 23	19°10' 19	20°38' 21	21°57' 21	21°42' 17	17°41' 5	5°18' 30	F 5	
S 6	7 1 1	15°11'30	11°11'53	23°18' 28	28°41' 11	1°18' 26	26° 2	18°46' 23	19° 8	20°40' 21	21°51' 21	21°39' 17	17°48' 5	5°14' 30	S 6	
S 7	7 4 58	16°12'38	24°32' 24	24°56' 29	29°38' 11	5°53' 25	25°59' 18	18°42' 23	19° 6	20°41' 21	21°47' 21	21°36' 17	17°54' 5	5°10' 30	S 7	
M 8	7 8 54	17°13'46	6°11'50	26°34' 0	31°35' 12	2°29' 25	25°56' 18	18°38' 23	19° 5	20°43' 21	21°46' 21	21°33' 18	1° 5	5° 6	M 8	
T 9	7 12 51	18°14'55	18°52' 28	12° 1'33	13° 4	25°54' 18	18°34' 23	20° 19	19° 3	20°44' 21	21°45' 21	21°30' 18	7° 5	5° 3	T 9	
W10	7 16 47	19°16'04	0°11'44	29°50' 2	31° 13	40° 25	25°52' 18	18°30' 23	19° 1	20°46' 21	21°45' 21	21°27' 18	18°14' 4	4°59' 30	W10	
T 11	7 20 44	20°17'12	12°31' 1	31°29' 3	30° 14	15° 25	25°50' 18	18°26' 23	19° 0	20°47' 21	21°44' 21	21°23' 18	18°21' 4	4°55' 30	T 11	
F 12	7 24 40	21°18'21	24°19' 3	7° 4	30° 14	50° 25	25°48' 18	18°22' 23	18°58' 20	49° 21	41° 21	21°20' 18	18°27' 4	4°51' 30	F 12	
S 13	7 28 37	22°19'31	6°11'13	4°45' 5	29° 15	26° 25	25°46' 18	18°19' 23	18°56' 20	50° 21	35° 21	21°17' 18	18°34' 4	4°48' 30	S 13	
S 14	7 32 33	23°20'40	18°16' 6	6°23' 30	6°30' 16	1° 25	25°45' 18	18°15' 23	18°55' 20	52° 21	26° 21	21°14' 18	18°41' 4	4°44' 30	S 14	
M15	7 36 30	24°21'49	0°31' 8	0° 7	30° 16	36° 25	25°44' 18	18°11' 23	18°53' 20	53° 21	14° 21	21°11' 18	18°47' 4	4°40' 30	M15	
T 16	7 40 27	25°22'58	13° 0	9°37' 8	8°32' 17	11° 25	25°43' 18	18° 8	23°43' 18	18°51' 20	20°54' 21	21° 8	18°54' 4	4°37' 30	T 16	
W17	7 44 23	26°24'06	25°44' 11	11°13' 9	9°33' 17	46° 25	25°42' 18	18° 5	23°47' 18	18°50' 20	20°56' 20	21° 4	19° 1	4°33' 30	W17	
T 18	7 48 20	27°25'15	8°11'41	12°48' 10	10°35' 18	21° 25	25°41' 18	18° 1	23°50' 18	18°48' 20	20°57' 20	20°33' 21	19° 7	4°30' 30	T 18	
F 19	7 52 16	28°26'23	21°51' 14	21° 11	11°37' 18	56° 25	25°41' 17	17°58' 23	53° 18	46° 20	20°58' 20	20°21' 20	19°14' 4	4°26' 30	F 19	
S 20	7 56 13	29°27'30	5°11'12	15°53' 12	12°40' 19	31° 25	25°40' 17	17°55' 23	56° 18	44° 20	20°59' 20	20°11' 20	19°21' 4	4°23' 30	S 20	
S 21	8 0 9	0°28'36	18°43' 17	17°23' 13	13°42' 20	6° 25	25°41' 17	17°52' 23	59° 18	43° 21	21° 5	20°52' 19	19°27' 4	4°19' 30	S 21	
M22	8 4 6	1°29'42	2°11'23	18°50' 14	14°46' 20	41° 25	25°41' 17	17°49' 24	2° 18	41° 21	21° 2	20° 2	20°48' 19	4°16' 30	M22	
T 23	8 8 2	2°30'47	16°11' 20	14° 15	15°49' 21	16° 25	25°42' 17	17°47' 24	6° 18	40° 21	21° 3	20°D 1	20°45' 19	4°13' 30	T 23	
W24	8 11 59	3°31'51	0°8' 7	21°35' 16	16°53' 21	51° 25	25°42' 17	17°44' 24	9° 18	38° 21	21° 4	20°R 1	20°42' 19	4° 9	W24	
T 25	8 15 56	4°32'55	14°11' 22	22°52' 17	17°57' 22	25° 22	25°43' 17	17°41' 24	12° 18	36° 21	21° 5	20° 1	20°39' 19	4° 6	T 25	
F 26	8 19 52	5°33'57	28°23' 24	4° 19	1° 23	0° 25	25°44' 17	17°39' 24	15° 18	35° 21	6° 19	20°36' 20	20°36' 20	4° 3	F 26	
S 27	8 23 49	6°34'59	12°11'40	25°10' 20	6° 23	34° 25	25°46' 17	17°36' 24	18° 18	33° 21	7° 19	19°55' 20	20°33' 20	4° 0	S 27	
S 28	8 27 45	7°35'59	27° 1	26°10' 21	11° 24	9° 25	25°47' 17	17°34' 24	21° 18	31° 21	8° 19	19°47' 20	20°29' 20	3°57' 30	S 28	
M29	8 31 42	8°36'59	11°11'21	27° 2	22°16' 24	43° 25	25°49' 17	17°32' 24	23° 18	30° 21	9° 19	19°38' 20	20°26' 20	3°54' 30	M29	
T 30	8 35 38	9°37'57	25°33' 27	46° 23	23°22' 25	17° 25	25°51' 17	17°30' 24	26° 18	18°28' 21	10° 19	19°27' 20	20°23' 20	3°51' 30	T 30	
W31	8 39 35	10°38'55	9°11'33	28°22' 24	22°27' 25	11° 25	25°52' 17	17°28' 24	27° 18	24°27' 18	18°27' 21	19°11' 19	20°15' 19	3°48' 30	W31	

Delta T = 205.02 sec

FEBRUARY 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 43 31	11°39'52	23°11'15	28°48' 25	33° 25	26° 26	25°55' 17	17°26' 24	32° 18	25° 21	11° 19	19°4 20	18°17' 20	14°41' 3	3°45' 30	T 1
F 2	8 47 28	12°40'48	6°11'37	29° 3	26°39' 27	0° 25	25°58' 17	17°24' 24	35° 18	28° 21	12° 18	18°55' 20	18°49' 20	10°47' 3	3°42' 30	F 2
S 3	8 51 25	13°41'43	19°36' 29	9° 7	27°46' 27	34° 26	0° 17	23° 17	37° 24	33° 18	22° 18	18°22' 21	18°49' 20	10°54' 3	3°40' 30	S 3
S 4	8 55 21	14°42'37	2°11'15	29° 1	28°52' 28	8° 26	3° 26	21° 17	40° 24	21° 18	14° 21	18°45' 20	20° 7	21° 1	3°37' 30	S 4
M 5	8 59 18	15°43'31	14°34' 28	42° 29	59° 28	42° 26	6° 17	20° 24	43° 18	19° 21	14° 18	18°D43	20° 4	21° 7	3°35' 30	M 5
T 6	9 3 14	16°44'23	26°38' 28	13° 1	3° 29	16° 26	10° 17	18° 24	45° 18	18° 21	15° 18	18°44' 20	1° 21	21°14' 3	3°32' 30	T 6
W 7	9 7 11	17°45'15	8°11'32	27°34' 2	13° 29	49° 26	13° 17	17° 24	48° 18	16° 21	15° 18	18°44' 19	19°58' 21	2°12' 3	3°30' 30	W 7
T 8	9 11 7	18°46'06	20°21' 26	45° 3	21° 3	23° 0	17° 26	16° 24	50° 18	15° 21	16° 18	18°R45	19°54' 21	2°27' 3	3°27' 30	T 8
F 9	9 15 4	19°46'57	2°11'11	25°48' 4	28° 0	57° 26	21° 17	15° 24	53° 18	13° 21	16° 18	18°44' 19	19°51' 21	2°34' 3	3°25' 30	F 9
S 10	9 19 0	20°47'46	14° 6	24°44' 5	36° 1	30° 26	25° 17	14° 24	55° 18	12° 21	17° 18	18°41' 19	19°48' 21	2°41' 3	3°23' 30	S 10
S 11	9 22 57	21°48'35	26°12' 23	35° 6	44° 2	4° 26	29° 17	13° 24	58° 18	11° 21	17° 18	18°35' 19	19°45' 21	2°47' 3	3°21' 30	S 11
M12	9 26 54	22°49'23	8°11'33	22°24' 7	52° 2	37° 26	33° 17	13° 25	0° 18	9° 21	18° 18	18°28' 19	19°42' 21	2°54' 3	3°19' 30	M12
T 13	9 30 50	23°50'09	21°11' 21	12° 9	0° 3	10° 26	38° 17	12° 25	2° 18	8° 21	18° 18	18°19' 19	19°39' 22	2° 3	3°17' 30	T 13
W14	9 34 47	24°50'55	4°11'08	20° 2	10° 8	3°43' 26	43° 17	12° 25	5° 18	7° 21	19° 18	18° 9	19°35' 22	2° 7	3°15' 30	W14
T 15	9 38 43	25°51'39	17°23' 18	54° 11	17° 4	17° 26	48° 17	11° 25	7° 18	6° 21	19° 17	17°59' 19	19°32' 22	2°14' 3	3°13' 30	T 15
F 16	9 42 40	26°52'22	0°11'55	17°51' 12	25° 4	49° 26	53° 17	11° 25	9° 18	4° 21	19° 17	17°50' 19	19°29' 22	2°21' 3	3°11' 30	F 16
S 17	9 46 36	27°53'03	14°42' 16	53° 13	34° 5	22° 26	58° 17	11° 25	11° 18	3° 21	19° 17	17°44' 19	19°26' 22	2°27' 3	3° 9	S 17
S 18	9 50 33	28°53'43	28°39' 16	3° 14	43° 5	55° 27	4° 17	11° 25	13° 18	2° 21	20° 17	17°40' 19	19°23' 22	2°34' 3	3° 8	S 18
M19	9 54 29	29°54'22	12°11'44	15°19' 15	52° 6	28° 27	9° 17	11° 25	15° 18	1° 21	20° 17	17°D38	19°19' 22	2°41' 3	3° 6	M19
T 20	9 58 26	0°11'54	26°52' 14	44° 17	1° 7	0° 27	15° 17	11° 25	17° 17	59° 21	20° 17	17°38' 19	19°16' 22	2°47' 3	3° 5	T 20
W21	10 2 23	1°55'34	11°11'08	2° 14	16° 18	10° 7	33° 27	21° 17	12° 25	19° 17	58° 21	17°40' 19	19°13' 22	2°54' 3	3° 2	W21
T 22	10 6 19	2°56'07	25°11' 13	56° 19	20° 8	5° 27	27° 17	12° 25	21° 17	57° 21	20° 17	17°41' 19	19°10' 23	2° 1	3° 2	T 22
F 23	10 10 16	3°56'39	9°11'19	13°43' 13	43° 20	29° 8	37° 27	13° 25	23° 17	56° 21	20° 17	17°R41	19° 7	23° 7	3° 1	F 23
S 24	10 14 12	4°57'08	23°23' 13	D38	21° 38	9° 10	27° 40	13° 25	25° 17	55° 21	20° 17	17°39' 19	19° 4	23°14' 3	3° 0	S 24
S 25	10 18 9	5°57'36	7°11'22	13°40' 22	48° 9	42° 27	47° 17	14° 25	27° 17	54° 21	20° 17	17°36' 19	19° 0	23°21' 2	2°59' 30	S 25
M26	10 22 5	6°58'03	21°15' 13	48° 23	58° 10	13° 27	54° 17	15° 25	29° 17	53° 21	20° 17	17°31' 18	18°57' 23	2°27' 2	2°58' 30	M26
T 27	10 26 2	7°58'27	4°11'59	14° 2	25° 8	10°45' 28	1° 17	16° 25	30° 17	52° 21	20° 17	17°24' 18	18°54' 23	2°57' 2	2°57' 30	T 27
W28	10 29 58	8°58'49	18°11'31	14°23' 26	31° 11	17° 28	8° 17	11° 25	32° 17	51° 21	19° 17	17°17' 18	18°51' 23	2°56' 2	2°56' 30	W28

Delta T = 205.12 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2238

geocentric

MARCH 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 33 55	9♂59°10	1♂49	14♂49	27♂28	11♂48	28♂15	17♂19	25♂34	17♂50	21♂19	17♂11	18♂48	23♂47	2♂55	T 1
F 2	10 37 52	10°59'29	14°51	15°19	28°38	12°20	28°22	17°20	25°35	17♂49	21♂19	17♂6	18°45	23°54	2♂55	F 2
S 3	10 41 48	11°59'46	27°37	15°55	29°48	12°51	28°30	17°22	25°37	17°48	21°19	17°3	18°41	24°1	2°54	S 3
S 4	10 45 45	13° 0'01	10♂7	16°34	0♂58	13°22	28°38	17°23	25°38	17°48	21°18	17°1	18°38	24°7	2°53	S 4
M 5	10 49 41	14° 0'15	22°22	17°18	2°9	13°53	28°46	17°25	25°39	17°47	21°18	17°D 1	18°35	24°14	2°53	M 5
T 6	10 53 38	15° 0'28	4♂25	18°6	3°19	14°24	28°54	17°27	25°41	17°46	21°18	17°2	18°32	24°21	2°53	T 6
W 7	10 57 34	16° 0'39	16°20	18°57	4°30	14°55	29°2	17°29	25°42	17°45	21°17	17°4	18°29	24°27	2°53	W 7
T 8	11 1 31	17° 0'48	28°10	19°51	5°40	15°26	29°10	17°31	25°43	17°45	21°17	17°5	18°25	24°34	2°52	T 8
F 9	11 5 27	18° 0'56	10♂0	20°48	6°51	15°56	29°18	17°33	25°45	17°44	21°16	17°7	18°22	24°41	2°D52	F 9
S 10	11 9 24	19° 1'02	21°56	21°47	8°2	16°27	29°27	17°35	25°46	17°43	21°16	17°R 7	18°19	24°47	2°52	S 10
S 11	11 13 20	20° 1'07	4♂2	22°50	9°13	16°57	29°36	17°37	25°47	17°43	21°15	17°6	18°16	24°54	2°53	S 11
M12	11 17 17	21° 1'10	16°22	23°55	10°24	17°27	29°44	17°40	25°48	17°42	21°15	17°4	18°13	25°1	2°53	M12
T 13	11 21 14	22° 1'12	29°2	25°2	11°35	17°57	29°53	17°42	25°49	17°42	21°14	17°1	18°10	25°7	2°53	T 13
W14	11 25 10	23° 1'11	12♂3	26°11	12°46	18°26	0♂II 3	17°45	25°50	17°41	21°14	16°57	18°6	25°14	2°54	W14
T 15	11 29 7	24° 1'10	25°27	27°23	13°57	18°56	0°12	17°48	25°51	17°41	21°13	16°53	18°3	25°21	2°54	T 15
F 16	11 33 3	25° 1'06	9♂14	28°36	15°8	19°25	0°21	17°51	25°51	17°40	21°12	16°50	18°0	25°27	2°55	F 16
S 17	11 37 0	26° 1'00	23°20	29°51	16°19	19°55	0°31	17°54	25°52	17°40	21°11	16°48	17°57	25°34	2°55	S 17
S 18	11 40 56	27° 0'53	7♂42	1♂8	17°31	20°24	0°40	17°57	25°53	17°39	21°11	16°47	17°54	25°41	2°56	S 18
M19	11 44 53	28° 0'44	22°15	2°27	18°42	20°52	0°50	18°0	25°54	17°39	21°10	16°D47	17°51	25°48	2°57	M19
T 20	11 48 49	29° 0'32	6♂51	3°47	19°53	21°21	1°0	18°3	25°54	17°39	21°9	16°47	17°47	25°54	2°58	T 20
W21	11 52 46	0♂Y 0'19	21°25	5°9	21°5	21°49	1°10	18°6	25°55	17°38	21°8	16°48	17°44	26°1	2°59	W21
T 22	11 56 43	1° 0'03	5♂53	6°33	22°16	22°18	1°20	18°10	25°55	17°38	21°7	16°50	17°41	26°8	3°0	T 22
F 23	12 0 39	1°59'45	20°10	7°57	23°28	22°46	1°30	18°13	25°56	17°38	21°6	16°50	17°38	26°14	3°1	F 23
S 24	12 4 36	2°59'25	4♂15	9°24	24°39	23°14	1°40	18°17	25°56	17°38	21°5	16°R51	17°35	26°21	3°2	S 24
S 25	12 8 32	3°59'02	18°6	10°52	25°51	23°41	1°50	18°21	25°57	17°37	21°4	16°50	17°31	26°28	3°3	S 25
M26	12 12 29	4°58'37	1♂42	12°21	27°3	24°9	2°1	18°25	25°57	17°37	21°3	16°49	17°28	26°34	3°5	M26
T 27	12 16 25	5°58'10	15°3	13°51	28°14	24°36	2°11	18°29	25°57	17°37	21°2	16°48	17°25	26°41	3°6	T 27
W28	12 20 22	6°57'40	28°10	15°23	29°26	25°3	2°22	18°33	25°57	17°37	21°1	16°47	17°22	26°48	3°8	W28
T 29	12 24 18	7°57'09	11♂4	16°57	0♂38	25°30	2°33	18°37	25°57	17°D37	21°0	16°46	17°19	26°54	3°10	T 29
F 30	12 28 15	8°56'35	23°44	18°32	1°49	25°56	2°44	18°41	25°58	17°37	20°59	16°45	17°16	27°1	3°11	F 30
S 31	12 32 12	9♂55'59	6♂12	20♂8	3♂1	26♂22	2♂II55	18♂II45	25°R58	17♂37	20♂58	16♂44	17♂12	27♂8	3♂13	S 31

Delta T = 205.22 sec

APRIL 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 36 8	10♂Y55°21	18♂28	21♂45	4♂13	26♂48	3♂II 6	18♂II50	25°R58	17♂37	20°R57	16°D44	17♂9	27♂14	3♂15	S 1
M 2	12 40 5	11°54'41	0♂35	23°24	5°25	27°14	3°17	18°54	25°57	17°37	20♂56	16♂44	17°6	27°21	3°17	M 2
T 3	12 44 1	12°53'59	12°33	25°4	6°37	27°40	3°28	18°59	25°57	17°38	20°54	16°44	17°3	27°28	3°19	T 3
W 4	12 47 58	13°53'15	24°26	26°45	7°49	28°5	3°39	19°3	25°57	17°38	20°53	16°45	17°0	27°34	3°21	W 4
T 5	12 51 54	14°52'29	6♂16	28°28	9°1	28°30	3°51	19°8	25°57	17°38	20°52	16°45	16°56	27°41	3°23	T 5
F 6	12 55 51	15°51'42	18°7	0♂Y13	10°13	28°55	4°2	19°13	25°57	17°38	20°51	16°45	16°53	27°48	3°26	F 6
S 7	12 59 47	16°50'53	0♂2	1°58	11°25	29°19	4°14	19°18	25°56	17°38	20°49	16°R45	16°50	27°54	3°28	S 7
S 8	13 3 44	17°50'02	12°7	3°46	12°37	29°44	4°25	19°23	25°56	17°39	20°48	16°D45	16°47	28°1	3°30	S 8
M 9	13 7 40	18°49'09	24°25	5°34	13°49	0♂3	4°37	19°28	25°56	17°39	20°47	16°45	16°44	28°8	3°33	M 9
T 10	13 11 37	19°48'15	7♂2	7°24	15°2	0°31	4°49	19°33	25°55	17°40	20°45	16°45	16°41	28°14	3°36	T 10
W11	13 15 34	20°47'18	20°0	9°15	16°14	0°54	5°1	19°38	25°55	17°40	20°44	16°46	16°37	28°21	3°38	W11
T 12	13 19 30	21°46'20	3♂23	11°8	17°26	1°17	5°13	19°43	25°54	17°40	20°43	16°46	16°34	28°28	3°41	T 12
F 13	13 23 27	22°45'21	17°11	13°3	18°38	1°40	5°25	19°49	25°53	17°41	20°41	16°47	16°31	28°34	3°44	F 13
S 14	13 27 23	23°44'19	1♂Y25	14°58	19°50	2°2	5°37	19°54	25°53	17°41	20°40	16°47	16°28	28°41	3°47	S 14
S 15	13 31 20	24°43'15	16°1	16°56	21°3	2°24	5°49	20°0	25°52	17°42	20°38	16°R47	16°25	28°48	3°50	S 15
M16	13 35 16	25°42'10	0♂52	18°54	22°15	2°46	6°1	20°5	25°51	17°42	20°37	16°47	16°22	28°54	3°53	M16
T 17	13 39 13	26°41'02	15°52	20°54	23°27	3°7	6°14	20°11	25°50	17°43	20°35	16°47	16°18	29°1	3°56	T 17
W18	13 43 9	27°39'53	0♂II52	22°55	24°40	3°28	6°26	20°17	25°49	17°44	20°34	16°45	16°15	29°8	3°59	W18
T 19	13 47 6	28°38'41	15°43	24°58	25°52	3°48	6°39	20°22	25°49	17°44	20°32	16°44	16°12	29°14	4°2	T 19
F 20	13 51 3	29°37'27	0♂20	27°2	27°4	4°8	6°51	20°28	25°48	17°45	20°31	16°43	16°9	29°21	4°5	F 20
S 21	13 54 59	0♂36°11	14°36	29°7	28°17	4°28	7°4	20°34	25°47	17°46	20°29	16°42	16°6	29°28	4°9	S 21
S 22	13 58 56	1°34'53	28°30	1♂12	29°29	4°47	7°16	20°40	25°45	17°47	20°28	16°D41	16°2	29°35	4°12	S 22
M23	14 2 52	2°33'32	12♂1	3°19	0♂Y42	5°6	7°29	20°46	25°44	17°47	20°26	16°41	15°59	29°41	4°16	M23
T 24	14 6 49	3°32'10	25°12	5°26	1°54	5°25	7°42	20°52	25°43	17°48	20°24	16°42	15°56	29°48	4°19	T 24
W25	14 10 45	4°30'44	8♂3	7°34	3°7	5°43	7°55	20°58	25°42	17°49	20°23	16°43	15°53	29°55	4°23	W25
T 26	14 14 42	5°29'17	20°39	9°42	4°19	6°0	8°8	21°5	25°41	17°50	20°21	16°45	15°50	0♂1	4°27	T 26
F 27	14 18 38	6°27'48	3♂2	11°49	5°32	6°18	8°20	21°11	25°39	17°51	20°20	16°46	15°47	0°8	4°30	F 27
S 28	14 22 35	7°26'16	15°13	13°57	6°44	6°34	8°33	21°17	25°38	17°52	20°18	16°R47	15°43	0°15	4°34	S 28
S 29	14 26 32	8°24'43	27°17	16°4	7°57	6°51	8°46	21°24	25°37	17°53	20°16	16°46	15°40	0°21	4°38	S 29
M30	14 30 28	9♂23°08	9♂14	18♂10	9♂Y 9	7♂3	9♂II 0	21♂II30	25°R35	17♂37	20♂15	16♂45	15♂37	0♂28	4♂42	M30

Delta T = 205.32 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2238  
geocentric

MAY 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 34 25	10♈21'31	21♉7	20♈14	10♉22	7♈22	9♉13	21♉37	25°R34	17♈55	20°R13	16°R42	15♈34	0♈35	4♈46	T 1
W 2	14 38 21	11°19'52	2♈58	22°17	11°34	7°36	9°26	21°43	25♈32	17°56	20♉11	16♈38	15°31	0°41	4°50	W 2
T 3	14 42 18	12°18'12	14°49	24°18	12°47	7°51	9°39	21°50	25°31	17°57	20°10	16°34	15°27	0°48	4°54	T 3
F 4	14 46 14	13°16'30	26°41	26°17	13°59	8° 5	9°52	21°56	25°29	17°58	20° 8	16°30	15°24	0°55	4°58	F 4
S 5	14 50 11	14°14'46	8♈39	28°14	15°12	8°18	10° 6	22° 3	25°28	18° 0	20° 6	16°25	15°21	1° 1	5° 2	S 5
S 6	14 54 7	15°13'01	20°45	0♉8	16°25	8°30	10°19	22°10	25°26	18° 1	20° 5	16°22	15°18	1° 8	5° 7	S 6
M 7	14 58 4	16°11'14	3♈2	1°59	17°37	8°43	10°32	22°17	25°24	18° 2	20° 3	16°20	15°15	1°15	5°11	M 7
T 8	15 2 1	17° 9'26	15°35	3°47	18°50	8°54	10°46	22°24	25°23	18° 3	20° 1	16°D19	15°12	1°21	5°15	T 8
W 9	15 5 57	18° 7'36	28°28	5°31	20° 2	9° 5	10°59	22°30	25°21	18° 4	20° 0	16°20	15° 8	1°28	5°20	W 9
T 10	15 9 54	19° 5'45	11♈44	7°12	21°15	9°16	11°13	22°37	25°19	18° 6	19°58	16°21	15° 5	1°35	5°24	T 10
F 11	15 13 50	20° 3'52	25°25	8°50	22°28	9°25	11°26	22°44	25°17	18° 7	19°56	16°22	15° 2	1°42	5°29	F 11
S 12	15 17 47	21° 1'58	9♉34	10°24	23°41	9°34	11°40	22°51	25°15	18° 8	19°55	16°R23	14°59	1°48	5°34	S 12
S 13	15 21 43	22° 0'03	24° 9	11°54	24°53	9°43	11°53	22°58	25°13	18°10	19°53	16°23	14°56	1°55	5°38	S 13
M14	15 25 40	22°58'06	9♈5	13°21	26° 6	9°51	12° 7	23° 6	25°11	18°11	19°51	16°22	14°53	2° 2	5°43	M14
T 15	15 29 36	23°56'08	24°16	14°43	27°19	9°58	12°20	23°13	25°10	18°13	19°50	16°18	14°49	2° 8	5°48	T 15
W16	15 33 33	24°54'08	9♉30	16° 2	28°31	10° 5	12°34	23°20	25° 8	18°14	19°48	16°13	14°46	2°15	5°52	W16
T 17	15 37 30	25°52'07	24°40	17°17	29°44	10°10	12°48	23°27	25° 6	18°16	19°46	16° 8	14°43	2°22	5°57	T 17
F 18	15 41 26	26°50'04	9♈33	18°27	0♉57	10°16	13° 1	23°34	25° 3	18°17	19°45	16° 2	14°40	2°28	6° 2	F 18
S 19	15 45 23	27°47'59	24° 4	19°33	2°10	10°20	13°15	23°42	25° 1	18°19	19°43	15°57	14°37	2°35	6° 7	S 19
S 20	15 49 19	28°45'52	8♉8	20°36	3°23	10°24	13°29	23°49	24°59	18°20	19°41	15°53	14°33	2°42	6°12	S 20
M21	15 53 16	29°43'44	21°44	21°33	4°35	10°27	13°43	23°56	24°57	18°22	19°40	15°52	14°30	2°48	6°17	M21
T 22	15 57 12	0♉41'34	4♉53	22°27	5°48	10°29	13°57	24° 4	24°55	18°24	19°38	15°D51	14°27	2°55	6°22	T 22
W23	16 1 9	1°39'22	17°40	23°16	7° 1	10°31	14°10	24°11	24°53	18°25	19°36	15°52	14°24	3° 2	6°27	W23
T 24	16 5 5	2°37'08	0♉7	24° 1	8°14	10°32	14°24	24°19	24°51	18°27	19°35	15°54	14°21	3° 8	6°32	T 24
F 25	16 9 2	3°34'53	12°19	24°41	9°26	10°R32	14°38	24°26	24°48	18°28	19°33	15°R54	14°18	3°15	6°37	F 25
S 26	16 12 59	4°32'36	24°21	25°16	10°39	10°32	14°52	24°34	24°46	18°30	19°31	15°54	14°14	3°22	6°43	S 26
S 27	16 16 55	5°30'18	6♉16	25°47	11°52	10°31	15° 6	24°41	24°44	18°32	19°30	15°52	14°11	3°29	6°48	S 27
M28	16 20 52	6°27'58	18° 8	26°13	13° 5	10°29	15°20	24°49	24°42	18°34	19°28	15°47	14° 8	3°35	6°53	M28
T 29	16 24 48	7°25'37	29°58	26°35	14°18	10°26	15°34	24°56	24°39	18°35	19°27	15°41	14° 5	3°42	6°58	T 29
W30	16 28 45	8°23'15	11♈48	26°52	15°31	10°22	15°48	25° 4	24°37	18°37	19°25	15°32	14° 2	3°49	7° 4	W30
T 31	16 32 41	9♉20'52	23♈42	27♉4	16♈43	10♈18	16♉1	25♉11	24♈35	18♈39	19♉23	15♈22	13♈59	3♈55	7♈9	T 31

Delta T = 205.42 sec

JUNE 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 36 38	10♉18'27	5♈39	27♉11	17♈56	10°R13	16♉15	25♉19	24°R32	18♈41	19°R22	15°R12	13♈55	4♈2	7♈14	F 1
S 2	16 40 34	11°16'02	17°43	27°R13	19° 9	10♈7	16°29	25°27	24♈30	18°43	19♉20	15♈2	13°52	4° 9	7°20	S 2
S 3	16 44 31	12°13'35	29°54	27°11	20°22	10° 1	16°43	25°34	24°28	18°44	19°19	14°54	13°49	4°15	7°25	S 3
M 4	16 48 28	13°11'08	12♈16	27° 5	21°35	9°54	16°57	25°42	24°25	18°46	19°17	14°48	13°46	4°22	7°31	M 4
T 5	16 52 24	14° 8'39	24°50	26°54	22°48	9°46	17°11	25°50	24°23	18°48	19°16	14°44	13°43	4°29	7°36	T 5
W 6	16 56 21	15° 6'10	7♈41	26°39	24° 1	9°37	17°25	25°57	24°20	18°50	19°14	14°42	13°39	4°35	7°42	W 6
T 7	17 0 17	16° 3'40	20°51	26°20	25°14	9°28	17°39	26° 5	24°18	18°52	19°13	14°D42	13°36	4°42	7°47	T 7
F 8	17 4 14	17° 1'10	4♉25	25°58	26°27	9°17	17°53	26°13	24°15	18°54	19°11	14°42	13°33	4°49	7°53	F 8
S 9	17 8 10	17°58'38	18°23	25°33	27°40	9° 7	18° 7	26°21	24°13	18°56	19°10	14°R42	13°30	4°56	7°59	S 9
S 10	17 12 7	18°56'06	2♈47	25° 5	28°53	8°55	18°21	26°28	24°11	18°58	19° 9	14°41	13°27	5° 2	8° 4	S 10
M11	17 16 3	19°53'34	17°34	24°35	0♉6	8°43	18°35	26°36	24° 8	19° 0	19° 7	14°38	13°24	5° 9	8°10	M11
T 12	17 20 0	20°51'00	2♉39	24° 3	1°19	8°30	18°49	26°44	24° 6	19° 2	19° 6	14°32	13°20	5°16	8°16	T 12
W13	17 23 57	21°48'26	17°53	23°30	2°32	8°16	19° 3	26°52	24° 3	19° 4	19° 4	14°24	13°17	5°22	8°21	W13
T 14	17 27 53	22°45'52	3♈5	22°57	3°45	8° 2	19°17	27° 0	24° 1	19° 6	19° 3	14°14	13°14	5°29	8°27	T 14
F 15	17 31 50	23°43'16	18° 6	22°23	4°58	7°47	19°31	27° 7	23°58	19° 8	19° 2	14° 4	13°11	5°36	8°33	F 15
S 16	17 35 46	24°40'39	2♉45	21°50	6°11	7°32	19°45	27°15	23°56	19°10	19° 1	13°55	13° 8	5°42	8°38	S 16
S 17	17 39 43	25°38'02	16°57	21°19	7°24	7°16	19°59	27°23	23°53	19°12	18°59	13°48	13° 5	5°49	8°44	S 17
M18	17 43 39	26°35'23	0♉40	20°48	8°37	7° 0	20°13	27°31	23°51	19°14	18°58	13°43	13° 1	5°56	8°50	M18
T 19	17 47 36	27°32'44	13°53	20°20	9°50	6°44	20°26	27°39	23°48	19°16	18°57	13°41	12°58	6° 2	8°56	T 19
W20	17 51 32	28°30'03	26°41	19°55	11° 3	6°26	20°40	27°46	23°46	19°18	18°56	13°D40	12°55	6° 9	9° 2	W20
T 21	17 55 29	29°27'22	9♈7	19°33	12°17	6° 9	20°54	27°54	23°43	19°21	18°54	13°R40	12°52	6°16	9° 7	T 21
F 22	17 59 26	0♈24'39	21°17	19°14	13°30	5°51	21° 8	28° 2	23°41	19°23	18°53	13°40	12°49	6°23	9°13	F 22
S 23	18 3 22	1°21'56	3♉15	18°59	14°43	5°33	21°22	28°10	23°39	19°25	18°52	13°39	12°45	6°29	9°19	S 23
S 24	18 7 19	2°19'13	15° 7	18°48	15°56	5°15	21°36	28°18	23°36	19°27	18°51	13°35	12°42	6°36	9°25	S 24
M25	18 11 15	3°16'28	26°56	18°41	17° 9	4°56	21°49	28°25	23°34	19°29	18°50	13°29	12°39	6°43	9°31	M25
T 26	18 15 12	4°13'43	8♈47	18°D39	18°22	4°38	22° 3	28°33	23°31	19°31	18°49	13°20	12°36	6°49	9°37	T 26
W27	18 19 8	5°10'58	20°40	18°41	19°35	4°19	22°17	28°41	23°29	19°33	18°48	13° 8	12°33	6°56	9°43	W27
T 28	18 23 5	6° 8'12	2♈39	18°48	20°49	4° 0	22°31	28°49	23°26	19°36	18°47	12°55	12°30	7° 3	9°49	T 28
F 29	18 27 1	7° 5'25	14°45	18°59	22° 2	3°41	22°44	28°57	23°24	19°38	18°46	12°42	12°26	7° 9	9°54	F 29
S 30	18 30 58	8♈2'39	26♈59	19♉16	23♉15	3♈22	22♉58	29♉4	23♈22	19♈40	18♉45	12♈29	12♈23	7♈16	10♈0	S 30

Delta T = 205.53 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2238  
geocentric

JULY 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 34 55	8♂59'52	9♂21	19♂37	24♂28	3°R 4	23♂12	29♂12	23°R19	19♂42	18°R44	12°R18	12♂20	7♂23	10♂6	S 1
M 2	18 38 51	9°57'05	21°54	20° 3	25°42	2♂45	23°25	29°20	23♂17	19°44	18♂43	12♂9	12°17	7°30	10°12	M 2
T 3	18 42 48	10°54'17	4♂37	20°34	26°55	2°26	23°39	29°28	23°15	19°47	18°42	12° 3	12°14	7°36	10°18	T 3
W 4	18 46 44	11°51'30	17°34	21° 9	28° 8	2° 8	23°53	29°35	23°12	19°49	18°41	11°59	12°11	7°43	10°24	W 4
T 5	18 50 41	12°48'43	0♂46	21°49	29°22	1°50	24° 6	29°43	23°10	19°51	18°41	11°58	12° 7	7°50	10°30	T 5
F 6	18 54 37	13°45'56	14°17	22°33	0♂35	1°32	24°20	29°51	23° 8	19°53	18°40	11°58	12° 4	7°56	10°36	F 6
S 7	18 58 34	14°43'09	28° 7	23°22	1°48	1°15	24°33	29°58	23° 6	19°55	18°39	11°58	12° 1	8° 3	10°42	S 7
S 8	19 2 30	15°40'23	12♂19	24°16	3° 2	0°57	24°47	0♂6	23° 3	19°58	18°38	11°56	11°58	8°10	10°48	S 8
M 9	19 6 27	16°37'37	26°50	25°14	4°15	0°41	25° 0	0°14	23° 1	20° 0	18°38	11°52	11°55	8°16	10°54	M 9
T 10	19 10 24	17°34'51	11♂38	26°16	5°29	0°24	25°13	0°21	22°59	20° 2	18°37	11°46	11°51	8°23	11° 0	T 10
W11	19 14 20	18°32'05	26°36	27°23	6°42	0° 8	25°27	0°29	22°57	20° 4	18°36	11°37	11°48	8°30	11° 5	W11
T 12	19 18 17	19°29'19	11♂36	28°33	7°55	29♂53	25°40	0°36	22°55	20° 7	18°36	11°26	11°45	8°37	11°11	T 12
F 13	19 22 13	20°26'34	26°28	29°48	9° 9	29°38	25°53	0°44	22°53	20° 9	18°35	11°15	11°42	8°43	11°17	F 13
S 14	19 26 10	21°23'49	11♂3	1♂7	10°22	29°24	26° 7	0°51	22°51	20°11	18°35	11° 5	11°39	8°50	11°23	S 14
S 15	19 30 6	22°21'03	25°14	2°31	11°36	29°11	26°20	0°59	22°49	20°13	18°34	10°57	11°36	8°57	11°29	S 15
M16	19 34 3	23°18'18	8♂58	3°58	12°49	28°58	26°33	1° 6	22°47	20°16	18°34	10°51	11°32	9° 3	11°35	M16
T 17	19 37 59	24°15'32	22°15	5°29	14° 3	28°46	26°46	1°14	22°45	20°18	18°33	10°48	11°29	9°10	11°41	T 17
W18	19 41 56	25°12'47	5♂5	7° 3	15°17	28°34	26°59	1°21	22°43	20°20	18°33	10°47	11°26	9°17	11°47	W18
T 19	19 45 53	26°10'01	17°34	8°42	16°30	28°24	27°12	1°28	22°41	20°22	18°33	10°D47	11°23	9°23	11°52	T 19
F 20	19 49 49	27° 7'16	29°45	10°24	17°44	28°14	27°25	1°36	22°39	20°24	18°32	10°R47	11°20	9°30	11°58	F 20
S 21	19 53 46	28° 4'30	11♂44	12°10	18°57	28° 5	27°38	1°43	22°37	20°27	18°32	10°46	11°17	9°37	12° 4	S 21
S 22	19 57 42	29° 1'45	23°36	13°58	20°11	27°56	27°51	1°50	22°35	20°29	18°32	10°43	11°13	9°44	12°10	S 22
M23	20 1 39	29°59'00	5♂27	15°50	21°25	27°49	28° 4	1°58	22°33	20°31	18°31	10°38	11°10	9°50	12°16	M23
T 24	20 5 35	0♂56'15	17°19	17°45	22°38	27°42	28°16	2° 5	22°32	20°33	18°31	10°31	11° 7	9°57	12°21	T 24
W25	20 9 32	1°53'31	29°17	19°42	23°52	27°36	28°29	2°12	22°30	20°35	18°31	10°21	11° 4	10° 4	12°27	W25
T 26	20 13 28	2°50'47	11♂23	21°42	25° 6	27°31	28°42	2°19	22°28	20°38	18°31	10°10	11° 1	10°10	12°33	T 26
F 27	20 17 25	3°48'03	23°39	23°43	26°19	27°27	28°54	2°26	22°26	20°40	18°31	9°58	10°57	10°17	12°38	F 27
S 28	20 21 22	4°45'20	6♂6	25°46	27°33	27°23	29° 7	2°33	22°25	20°42	18°31	9°47	10°54	10°24	12°44	S 28
S 29	20 25 18	5°42'37	18°44	27°51	28°47	27°21	29°19	2°40	22°23	20°44	18°31	9°37	10°51	10°30	12°50	S 29
M30	20 29 15	6°39'55	1♂34	29°56	0♂1	27°19	29°32	2°47	22°22	20°46	18°D31	9°29	10°48	10°37	12°55	M30
T 31	20 33 11	7♂37'13	14♂34	2♂3	1♂15	27♂18	29♂44	2♂54	22♂20	20♂49	18♂31	9♂24	10♂45	10♂44	13♂1	T 31

Delta T = 205.63 sec

AUGUST 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 37 8	8♂34'33	27♂46	4♂9	2♂28	27°D18	29♂56	3♂1	22°R19	20♂51	18♂31	9°R22	10♂42	10♂51	13♂6	W 1
T 2	20 41 4	9°31'53	11♂10	6°16	3°42	27♂19	0♂8	3° 8	22♂17	20°53	18°31	9°D21	10°38	10°57	13°12	T 2
F 3	20 45 1	10°29'15	24°48	8°23	4°56	27°20	0°21	3°15	22°16	20°55	18°31	9°D22	10°35	11° 4	13°18	F 3
S 4	20 48 57	11°26'37	8♂38	10°29	6°10	27°23	0°33	3°21	22°15	20°57	18°31	9°R22	10°32	11°11	13°23	S 4
S 5	20 52 54	12°24'01	22°43	12°34	7°24	27°26	0°45	3°28	22°13	20°59	18°31	9°22	10°29	11°17	13°29	S 5
M 6	20 56 51	13°21'26	7♂1	14°39	8°38	27°30	0°57	3°35	22°12	21° 1	18°32	9°20	10°26	11°24	13°34	M 6
T 7	21 0 47	14°18'52	21°30	16°42	9°52	27°35	1° 8	3°41	22°11	21° 3	18°32	9°15	10°23	11°31	13°39	T 7
W 8	21 4 44	15°16'19	6♂5	18°45	11° 6	27°41	1°20	3°48	22°10	21° 5	18°32	9° 9	10°19	11°38	13°45	W 8
T 9	21 8 40	16°13'47	20°41	20°46	12°20	27°47	1°32	3°54	22° 9	21° 8	18°32	9° 1	10°16	11°44	13°50	T 9
F 10	21 12 37	17°11'17	5♂11	22°46	13°34	27°55	1°44	4° 1	22° 8	21°10	18°33	8°53	10°13	11°51	13°55	F 10
S 11	21 16 33	18° 8'47	19°28	24°45	14°48	28° 3	1°55	4° 7	22° 6	21°12	18°33	8°45	10°10	11°58	14° 1	S 11
S 12	21 20 30	19° 6'18	3♂27	26°42	16° 2	28°12	2° 7	4°13	22° 6	21°14	18°34	8°39	10° 7	12° 4	14° 6	S 12
M13	21 24 26	20° 3'50	17° 3	28°38	17°16	28°21	2°18	4°20	22° 5	21°16	18°34	8°35	10° 3	12°11	14°11	M13
T 14	21 28 23	21° 1'23	0♂16	0♂32	18°30	28°32	2°29	4°26	22° 4	21°18	18°35	8°33	10° 0	12°18	14°16	T 14
W15	21 32 20	21°58'57	13° 5	2°25	19°44	28°43	2°41	4°32	22° 3	21°20	18°35	8°D33	9°57	12°24	14°21	W15
T 16	21 36 16	22°56'32	25°35	4°16	20°58	28°55	2°52	4°38	22° 2	21°22	18°36	8°34	9°54	12°31	14°27	T 16
F 17	21 40 13	23°54'08	7♂48	6° 6	22°12	29° 7	3° 3	4°44	22° 1	21°24	18°36	8°35	9°51	12°38	14°32	F 17
S 18	21 44 9	24°51'45	19°49	7°54	23°26	29°21	3°14	4°50	22° 1	21°25	18°37	8°R36	9°48	12°45	14°37	S 18
S 19	21 48 6	25°49'23	1♂42	9°41	24°40	29°35	3°25	4°56	22° 0	21°27	18°38	8°36	9°44	12°51	14°42	S 19
M20	21 52 2	26°47'01	13°34	11°26	25°55	29°49	3°35	5° 2	21°59	21°29	18°38	8°35	9°41	12°58	14°47	M20
T 21	21 55 59	27°44'41	25°29	13°10	27° 9	0♂5	3°46	5° 8	21°59	21°31	18°39	8°31	9°38	13° 5	14°51	T 21
W22	21 59 55	28°42'22	7♂30	14°52	28°23	0°21	3°57	5°13	21°58	21°33	18°40	8°26	9°35	13°11	14°56	W22
T 23	22 3 52	29°40'04	19°42	16°33	29°37	0°38	4° 7	5°19	21°58	21°35	18°41	8°20	9°32	13°18	15° 1	T 23
F 24	22 7 49	0♂37'47	2♂7	18°13	0♂51	0°55	4°18	5°25	21°57	21°37	18°42	8°14	9°28	13°25	15° 6	F 24
S 25	22 11 45	1°35'31	14°47	19°51	2° 6	1°13	4°28	5°30	21°57	21°39	18°42	8° 7	9°25	13°32	15°10	S 25
S 26	22 15 42	2°33'16	27°41	21°27	3°20	1°32	4°38	5°36	21°57	21°40	18°43	8° 2	9°22	13°38	15°15	S 26
M27	22 19 38	3°31'03	10♂51	23° 3	4°34	1°51	4°48	5°41	21°56	21°42	18°44	7°58	9°19	13°45	15°20	M27
T 28	22 23 35	4°28'51	24°14	24°37	5°49	2°11	4°58	5°46	21°56	21°44	18°45	7°55	9°16	13°52	15°24	T 28
W29	22 27 31	5°26'41	7♂49	26° 9	7° 3	2°31	5° 8	5°51	21°56	21°46	18°46	7°D55	9°13	13°58	15°29	W29
T 30	22 31 28	6°24'32	21°35	27°40	8°17	2°52	5°18	5°57	21°56	21°47	18°47	7°55	9° 9	14° 5	15°33	T 30
F 31	22 35 24	7♂22'25	5♂30	29♂10	9♂31	3♂13	5♂27	6♂2	21♂56	21♂49	18♂48	7♂57	9♂6	14♂12	15♂38	F 31

Delta T = 205.74 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2238

geocentric

SEPTEMBER 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 39 21	8 <sup>h</sup> 20'20"	19 <sup>h</sup> 32'	0 <sup>h</sup> 38'	10 <sup>h</sup> 46'	3 <sup>h</sup> 35'	5 <sup>h</sup> 37'	6 <sup>h</sup> 57'	21°D56	21 <sup>h</sup> 51'	18 <sup>h</sup> 49'	7 <sup>h</sup> 58'	9 <sup>h</sup> 3'	14 <sup>h</sup> 18'	15 <sup>h</sup> 42'	S 1
S 2	22 43 18	9°18'17"	3 <sup>h</sup> 11'41"	2° 5'	12° 0'	3°58'	5°46'	6°12'	21 <sup>h</sup> 56'	21°52'	18°51'	7°R59	9° 0'	14°25'	15°46'	S 2
M 3	22 47 14	10°16'15"	17°53'	3°30'	13°15'	4°21'	5°56'	6°16'	21°56'	21°54'	18°52'	7°59'	8°57'	14°32'	15°51'	M 3
T 4	22 51 11	11°14'16"	2 <sup>h</sup> 57'	4°54'	14°29'	4°44'	6° 5'	6°21'	21°56'	21°56'	18°53'	7°58'	8°54'	14°39'	15°55'	T 4
W 5	22 55 7	12°12'18"	16°21'	6°16'	15°43'	5° 9'	6°14'	6°26'	21°56'	21°57'	18°54'	7°55'	8°50'	14°45'	15°59'	W 5
T 6	22 59 4	13°10'22"	0 <sup>h</sup> 23'	7°37'	16°58'	5°33'	6°23'	6°30'	21°57'	21°59'	18°55'	7°52'	8°47'	14°52'	16° 3'	T 6
F 7	23 3 0	14° 8'29"	14°33'	8°57'	18°12'	5°58'	6°32'	6°35'	21°57'	22° 0'	18°57'	7°49'	8°44'	14°59'	16° 7'	F 7
S 8	23 6 57	15° 6'36"	28°24'	10°15'	19°27'	6°24'	6°41'	6°39'	21°57'	22° 2'	18°58'	7°45'	8°41'	15° 5'	16°11'	S 8
S 9	23 10 53	16° 4'46"	12 <sup>h</sup> 0'	11°31'	20°41'	6°50'	6°49'	6°44'	21°58'	22° 3'	18°59'	7°43'	8°38'	15°12'	16°15'	S 9
M10	23 14 50	17° 2'57"	25°19'	12°45'	21°56'	7°16'	6°58'	6°48'	21°58'	22° 5'	19° 1'	7°41'	8°34'	15°19'	16°19'	M10
T 11	23 18 46	18° 1'10"	8 <sup>h</sup> 20'	13°58'	23°10'	7°43'	7° 6'	6°52'	21°59'	22° 6'	19° 2'	7°D41	8°31'	15°26'	16°22'	T 11
W12	23 22 43	18°59'25"	21° 3'	15° 9'	24°24'	8°10'	7°14'	6°56'	21°59'	22° 7'	19° 3'	7°41'	8°28'	15°32'	16°26'	W12
T 13	23 26 40	19°57'41"	3 <sup>h</sup> 11'29"	16°18'	25°39'	8°38'	7°22'	7° 0'	22° 0'	22° 9'	19° 5'	7°42'	8°25'	15°39'	16°30'	T 13
F 14	23 30 36	20°55'59"	15°41'	17°24'	26°53'	9° 6'	7°30'	7° 4'	22° 1'	22°10'	19° 6'	7°44'	8°22'	15°46'	16°33'	F 14
S 15	23 34 33	21°54'18"	27°42'	18°29'	28° 8'	9°35'	7°38'	7° 8'	22° 1'	22°12'	19° 8'	7°45'	8°19'	15°52'	16°37'	S 15
S 16	23 38 29	22°52'39"	9 <sup>h</sup> 36'	19°31'	29°23'	10° 3'	7°46'	7°12'	22° 2'	22°13'	19° 9'	7°46'	8°15'	15°59'	16°40'	S 16
M17	23 42 26	23°51'02"	21°29'	20°31'	0 <sup>h</sup> 37'	10°33'	7°53'	7°15'	22° 3'	22°14'	19°11'	7°R47	8°12'	16° 6'	16°44'	M17
T 18	23 46 22	24°49'26"	3 <sup>h</sup> 23'	21°29'	1°52'	11° 3'	8° 1'	7°19'	22° 4'	22°15'	19°13'	7°47'	8° 9'	16°13'	16°47'	T 18
W19	23 50 19	25°47'51"	15°26'	22°23'	3° 6'	11°33'	8° 8'	7°22'	22° 5'	22°17'	19°14'	7°46'	8° 6'	16°19'	16°50'	W19
T 20	23 54 15	26°46'19"	27°39'	23°15'	4°21'	12° 3'	8°15'	7°25'	22° 6'	22°18'	19°16'	7°45'	8° 3'	16°26'	16°53'	T 20
F 21	23 58 12	27°44'48"	10 <sup>h</sup> 38'	24° 3'	5°35'	12°34'	8°22'	7°29'	22° 7'	22°19'	19°18'	7°43'	7°59'	16°33'	16°57'	F 21
S 22	0 2 9	28°43'18"	22°55'	24°48'	6°50'	13° 5'	8°29'	7°32'	22° 8'	22°20'	19°19'	7°42'	7°56'	16°39'	17° 0'	S 22
S 23	0 6 5	29°41'50"	6 <sup>h</sup> 12'	25°30'	8° 4'	13°36'	8°35'	7°35'	22° 9'	22°21'	19°21'	7°41'	7°53'	16°46'	17° 2'	S 23
M24	0 10 2	0 <sup>h</sup> 40'24"	19°28'	26° 7'	9°19'	14° 8'	8°42'	7°38'	22°10'	22°22'	19°23'	7°40'	7°50'	16°53'	17° 5'	M24
T 25	0 13 58	1°39'00"	3 <sup>h</sup> 11'13"	26°40'	10°33'	14°40'	8°48'	7°41'	22°11'	22°23'	19°24'	7°D40	7°47'	17° 0'	17° 8'	T 25
W26	0 17 55	2°37'38"	17°15'	27° 8'	11°48'	15°13'	8°54'	7°43'	22°13'	22°24'	19°26'	7°40'	7°44'	17° 6'	17°11'	W26
T 27	0 21 51	3°36'18"	1 <sup>h</sup> 8'28"	27°31'	13° 3'	15°45'	9° 0'	7°46'	22°14'	22°25'	19°28'	7°40'	7°40'	17°13'	17°14'	T 27
F 28	0 25 48	4°35'00"	15°50'	27°49'	14°17'	16°18'	9° 6'	7°49'	22°15'	22°26'	19°30'	7°41'	7°37'	17°20'	17°16'	F 28
S 29	0 29 44	5°33'44"	0 <sup>h</sup> 11'14"	28° 2'	15°32'	16°52'	9°12'	7°51'	22°17'	22°27'	19°32'	7°41'	7°34'	17°26'	17°19'	S 29
S 30	0 33 41	6 <sup>h</sup> 32'30"	14 <sup>h</sup> 11'38"	28°R 8'	16 <sup>h</sup> 46'	17 <sup>h</sup> 25'	9 <sup>h</sup> 57'	7 <sup>h</sup> 53'	22 <sup>h</sup> 18'	22 <sup>h</sup> 28'	19 <sup>h</sup> 34'	7 <sup>h</sup> 41'	7 <sup>h</sup> 31'	17 <sup>h</sup> 33'	17 <sup>h</sup> 21'	S 30

Delta T = 205.84 sec

OCTOBER 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 37 38	7 <sup>h</sup> 31'19"	28 <sup>h</sup> 11'56"	28°R 7'	18 <sup>h</sup> 1'	17 <sup>h</sup> 59'	9 <sup>h</sup> 23'	7 <sup>h</sup> 56'	22 <sup>h</sup> 20'	22°29'	19°36'	7 <sup>h</sup> 41'	7 <sup>h</sup> 28'	17 <sup>h</sup> 40'	17 <sup>h</sup> 24'	M 1
T 2	0 41 34	8°30'10"	13 <sup>h</sup> 57'	28 <sup>h</sup> 0'	19°15'	18°33'	9°28'	7°58'	22°21'	22°30'	19°38'	7°41'	7°25'	17°47'	17°26'	T 2
W 3	0 45 31	9°29'04"	27° 7'	27°45'	20°30'	19° 7'	9°33'	8° 0'	22°23'	22°30'	19°40'	7°41'	7°21'	17°53'	17°28'	W 3
T 4	0 49 27	10°27'59"	10 <sup>h</sup> 56'	27°23'	21°45'	19°42'	9°38'	8° 2'	22°24'	22°31'	19°41'	7°41'	7°18'	18° 0'	17°30'	T 4
F 5	0 53 24	11°26'57"	24°33'	26°54'	22°59'	20°17'	9°43'	8° 4'	22°26'	22°32'	19°43'	7°42'	7°15'	18° 7'	17°32'	F 5
S 6	0 57 20	12°25'57"	7 <sup>h</sup> 11'57"	26°16'	24°14'	20°52'	9°47'	8° 5'	22°28'	22°33'	19°45'	7°42'	7°12'	18°13'	17°34'	S 6
S 7	1 1 17	13°24'59"	21° 7'	25°32'	25°29'	21°28'	9°51'	8° 7'	22°30'	22°33'	19°48'	7°43'	7° 9'	18°20'	17°36'	S 7
M 8	1 5 13	14°24'03"	4 <sup>h</sup> 4'	24°40'	26°43'	22° 3'	9°56'	8° 8'	22°32'	22°34'	19°50'	7°R43	7° 5'	18°27'	17°38'	M 8
T 9	1 9 10	15°23'10"	16°47'	23°42'	27°58'	22°39'	10° 0'	8°10'	22°33'	22°34'	19°52'	7°43'	7° 2'	18°34'	17°40'	T 9
W10	1 13 6	16°22'18"	29°18'	22°39'	29°13'	23°15'	10° 3'	8°11'	22°35'	22°35'	19°54'	7°42'	6°59'	18°40'	17°41'	W10
T 11	1 17 3	17°21'29"	11 <sup>h</sup> 11'36"	21°31'	0 <sup>h</sup> 12'	23°51'	10° 7'	8°12'	22°37'	22°36'	19°56'	7°41'	6°56'	18°47'	17°43'	T 11
F 12	1 21 0	18°20'41"	23°43'	20°21'	1°42'	24°28'	10°10'	8°13'	22°39'	22°36'	19°58'	7°40'	6°53'	18°54'	17°44'	F 12
S 13	1 24 56	19°19'55"	5 <sup>h</sup> 14'42"	19°11'	2°56'	25° 5'	10°14'	8°14'	22°41'	22°37'	20° 0'	7°38'	6°50'	19° 0'	17°46'	S 13
S 14	1 28 53	20°19'11"	17°36'	18° 1'	4°11'	25°42'	10°17'	8°15'	22°44'	22°37'	20° 2'	7°36'	6°46'	19° 7'	17°47'	S 14
M15	1 32 49	21°18'29"	29°27'	16°54'	5°26'	26°19'	10°20'	8°16'	22°46'	22°37'	20° 4'	7°35'	6°43'	19°14'	17°48'	M15
T 16	1 36 46	22°17'49"	11 <sup>h</sup> 20'	15°53'	6°40'	26°56'	10°22'	8°16'	22°48'	22°38'	20° 7'	7°34'	6°40'	19°21'	17°49'	T 16
W17	1 40 42	23°17'10"	23°20'	14°58'	7°55'	27°34'	10°25'	8°17'	22°50'	22°38'	20° 9'	7°D34	6°37'	19°27'	17°50'	W17
T 18	1 44 39	24°16'34"	5 <sup>h</sup> 31'	14°12'	9°10'	28°12'	10°27'	8°17'	22°52'	22°38'	20°11'	7°34'	6°34'	19°34'	17°51'	T 18
F 19	1 48 35	25°15'59"	17°58'	13°35'	10°24'	28°50'	10°29'	8°18'	22°55'	22°39'	20°13'	7°35'	6°31'	19°41'	17°52'	F 19
S 20	1 52 32	26°15'25"	0 <sup>h</sup> 14'44"	13° 9'	11°39'	29°28'	10°31'	8°18'	22°57'	22°39'	20°16'	7°36'	6°27'	19°47'	17°53'	S 20
S 21	1 56 29	27°14'54"	13°54'	12°53'	12°54'	0 <sup>h</sup> 6'	10°33'	8°R18	22°59'	22°39'	20°18'	7°38'	6°24'	19°54'	17°54'	S 21
M22	2 0 25	28°14'24"	27°28'	12°D49	14° 8'	0°44'	10°34'	8°18'	23° 2'	22°39'	20°20'	7°39'	6°21'	20° 1'	17°54'	M22
T 23	2 4 22	29°13'56"	11 <sup>h</sup> 17'27"	12°56'	15°23'	1°23'	10°36'	8°18'	23° 4'	22°39'	20°22'	7°R39	6°18'	20° 8'	17°55'	T 23
W24	2 8 18	0 <sup>h</sup> 11'33'30"	25°49'	13°13'	16°37'	2° 2'	10°37'	8°17'	23° 7'	22°39'	20°25'	7°38'	6°15'	20°14'	17°55'	W24
T 25	2 12 15	1°13'06"	10 <sup>h</sup> 8'28"	13°41'	17°52'	2°41'	10°38'	8°17'	23° 9'	22°39'	20°27'	7°36'	6°11'	20°21'	17°55'	T 25
F 26	2 16 11	2°12'45"	25°17'	14°18'	19° 7'	3°20'	10°39'	8°16'	23°12'	22°R40	20°29'	7°33'	6° 8'	20°28'	17°56'	F 26
S 27	2 20 8	3°12'25"	10 <sup>h</sup> 11'10"	15° 3'	20°21'	3°59'	10°39'	8°16'	23°15'	22°40'	20°32'	7°30'	6° 5'	20°34'	17°56'	S 27
S 28	2 24 4	4°12'07"	24°57'	15°57'	21°36'	4°38'	10°40'	8°15'	23°17'	22°39'	20°34'	7°26'	6° 2'	20°41'	17°56'	S 28
M29	2 28 1	5°11'52"	9 <sup>h</sup> 53'32"	16°57'	22°51'	5°18'	10°R40	8°14'	23°20'	22°39'	20°36'	7°23'	5°59'	20°48'	17°R56	M29
T 30	2 31 58	6°11'39"	23°51'	18° 4'	24° 5'	5°58'	10°40'	8°13'	23°23'	22°39'	20°39'	7°21'	5°56'	20°55'	17°56'	T 30
W31	2 35 54	7 <sup>h</sup> 11'12'28"	7 <sup>h</sup> 12'50"	19 <sup>h</sup> 16'16"	25 <sup>h</sup> 11'20"	6 <sup>h</sup> 33'37"	10 <sup>h</sup> 39'	8 <sup>h</sup> 12'	23 <sup>h</sup> 26'	22 <sup>h</sup> 39'	20 <sup>h</sup> 41'	7°D21	5 <sup>h</sup> 52'	21 <sup>h</sup> 1'	17 <sup>h</sup> 56'	W31

Delta T = 205.95 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2238  
geocentric

NOVEMBER 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 39 51	8♉11'20	21♊29	20♋32	26♌34	7♍17	10°R39	8°R11	23°R28	22°R39	20♌43	7♎21	5♏49	21♐8	17°R55	T 1
F 2	2 43 47	9°11'13	4♉50	21°53	27°49	7°57	10♋38	8♌10	23°31	22♋39	20°46	7°23	5°46	21°15	17♋55	F 2
S 3	2 47 44	10°11'09	17°54	23°17	29°4	8°37	10°37	8°8	23°34	22°39	20°48	7°24	5°43	21°21	17°55	S 3
S 4	2 51 40	11°11'07	0♋43	24°43	0♌18	9°18	10°36	8°7	23°37	22°38	20°51	7°25	5°40	21°28	17°54	S 4
M 5	2 55 37	12°11'07	13°19	26°13	1°33	9°58	10°35	8°5	23°40	22°38	20°53	7°R25	5°36	21°35	17°54	M 5
T 6	2 59 33	13°11'09	25°44	27°44	2°48	10°39	10°34	8°4	23°43	22°38	20°55	7°24	5°33	21°42	17°53	T 6
W 7	3 3 30	14°11'13	8♌0	29°16	4°2	11°19	10°32	8°2	23°46	22°37	20°58	7°20	5°30	21°48	17°52	W 7
T 8	3 7 27	15°11'19	20°7	0♌50	5°17	12°0	10°30	8°0	23°49	22°37	21°0	7°15	5°27	21°55	17°51	T 8
F 9	3 11 23	16°11'27	2♌8	2°25	6°32	12°41	10°28	7°58	23°52	22°36	21°3	7°8	5°24	22°2	17°50	F 9
S 10	3 15 20	17°11'36	14°4	4°0	7°46	13°22	10°26	7°56	23°55	22°36	21°5	7°0	5°21	22°9	17°49	S 10
S 11	3 19 16	18°11'48	25°56	5°37	9°1	14°3	10°23	7°54	23°58	22°35	21°7	6°52	5°17	22°15	17°48	S 11
M12	3 23 13	19°12'00	7♋46	7°13	10°15	14°44	10°21	7°51	24°1	22°35	21°10	6°45	5°14	22°22	17°47	M12
T 13	3 27 9	20°12'15	19°39	8°50	11°30	15°25	10°18	7°49	24°4	22°34	21°12	6°39	5°11	22°29	17°45	T 13
W14	3 31 6	21°12'31	1♋36	10°27	12°45	16°7	10°15	7°46	24°8	22°34	21°15	6°35	5°8	22°35	17°44	W14
T 15	3 35 2	22°12'48	13°43	12°4	13°59	16°48	10°12	7°44	24°11	22°33	21°17	6°32	5°5	22°42	17°43	T 15
F 16	3 38 59	23°13'07	26°5	13°41	15°14	17°30	10°8	7°41	24°14	22°32	21°20	6°D32	5°2	22°49	17°41	F 16
S 17	3 42 56	24°13'27	8♌45	15°18	16°28	18°11	10°5	7°38	24°17	22°32	21°22	6°33	4°58	22°56	17°39	S 17
S 18	3 46 52	25°13'49	21°48	16°55	17°43	18°53	10°1	7°35	24°21	22°31	21°24	6°34	4°55	23°2	17°38	S 18
M19	3 50 49	26°14'12	5♏18	18°32	18°58	19°35	9°57	7°32	24°24	22°30	21°27	6°R35	4°52	23°9	17°36	M19
T 20	3 54 45	27°14'36	19°18	20°9	20°12	20°17	9°53	7°29	24°27	22°29	21°29	6°34	4°49	23°16	17°34	T 20
W21	3 58 42	28°15'02	3♌45	21°45	21°27	20°59	9°48	7°26	24°31	22°29	21°32	6°31	4°46	23°22	17°32	W21
T 22	4 2 38	29°15'29	18°36	23°21	22°41	21°41	9°44	7°23	24°34	22°28	21°34	6°26	4°42	23°29	17°30	T 22
F 23	4 6 35	0♌15'58	3♌45	24°58	23°56	22°23	9°39	7°19	24°37	22°27	21°36	6°19	4°39	23°36	17°28	F 23
S 24	4 10 31	1°16'28	19°0	26°33	25°10	23°5	9°34	7°16	24°41	22°26	21°39	6°10	4°36	23°43	17°26	S 24
S 25	4 14 28	2°17'00	4♌11	28°9	26°25	23°47	9°29	7°12	24°44	22°25	21°41	6°2	4°33	23°49	17°23	S 25
M26	4 18 25	3°17'34	19°8	29°45	27°39	24°29	9°24	7°9	24°48	22°24	21°44	5°54	4°30	23°56	17°21	M26
T 27	4 22 21	4°18'09	3♌44	1♌20	28°54	25°12	9°19	7°5	24°51	22°23	21°46	5°48	4°27	24°3	17°19	T 27
W28	4 26 18	5°18'46	17°53	2°55	0♌8	25°54	9°13	7°1	24°55	22°22	21°48	5°44	4°23	24°9	17°16	W28
T 29	4 30 14	6°19'25	1♌35	4°30	1°23	26°36	9°7	6°57	24°58	22°21	21°51	5°D43	4°20	24°16	17°14	T 29
F 30	4 34 11	7♌20'05	14♌52	6♌5	2♌37	27♌19	9♌1	6♌54	25♌2	22♌20	21♌53	5♌43	4♌17	24♌23	17♌11	F 30

Delta T = 206.05 sec

DECEMBER 2238

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 38 7	8♌20'47	27♌47	7♌39	3♌52	28♌1	8°R55	6°R50	25°R5	22°R19	21♌56	5♌44	4♌14	24°R30	17°R8	S 1
S 2	4 42 4	9°21'31	10♌24	9°14	5°6	28°44	8♌49	6♌45	25°9	22♌18	21°58	5°R44	4°11	24°36	17♌5	S 2
M 3	4 46 0	10°22'16	22°46	10°48	6°21	29°27	8°43	6°41	25°12	22°17	22°0	5°42	4°8	24°43	17°3	M 3
T 4	4 49 57	11°23'02	4♌58	12°22	7°35	0♌9	8°37	6°37	25°16	22°15	22°3	5°38	4°4	24°50	17°0	T 4
W 5	4 53 54	12°23'50	17°1	13°57	8°50	0°52	8°30	6°33	25°19	22°14	22°5	5°31	4°1	24°57	16°57	W 5
T 6	4 57 50	13°24'40	29°0	15°31	10°4	1°35	8°23	6°29	25°23	22°13	22°7	5°22	3°58	25°3	16°54	T 6
F 7	5 1 47	14°25'30	10♌55	17°5	11°19	2°18	8°17	6°24	25°27	22°12	22°9	5°9	3°55	25°10	16°51	F 7
S 8	5 5 43	15°26'22	22°47	18°39	12°33	3°0	8°10	6°20	25°30	22°10	22°12	4°56	3°52	25°17	16°47	S 8
S 9	5 9 40	16°27'15	4♌39	20°13	13°47	3°43	8°3	6°15	25°34	22°9	22°14	4°41	3°48	25°23	16°44	S 9
M10	5 13 36	17°28'09	16°31	21°47	15°2	4°26	7°55	6°11	25°37	22°8	22°16	4°28	3°45	25°30	16°41	M10
T 11	5 17 33	18°29'04	28°26	23°21	16°16	5°9	7°48	6°6	25°41	22°6	22°18	4°17	3°42	25°37	16°38	T 11
W12	5 21 29	19°29'59	10♌25	24°55	17°31	5°52	7°41	6°2	25°45	22°5	22°21	4°8	3°39	25°44	16°34	W12
T 13	5 25 26	20°30'56	22°32	26°29	18°45	6°35	7°33	5°57	25°48	22°4	22°23	4°2	3°36	25°50	16°31	T 13
F 14	5 29 23	21°31'53	4♌51	28°3	19°59	7°18	7°26	5°52	25°52	22°2	22°25	3°58	3°33	25°57	16°27	F 14
S 15	5 33 19	22°32'51	17°26	29°37	21°14	8°1	7°18	5°48	25°56	22°1	22°27	3°57	3°29	26°4	16°24	S 15
S 16	5 37 16	23°33'49	0♌21	1♌11	22°28	8°45	7°10	5°43	25°59	21°59	22°29	3°57	3°26	26°11	16°20	S 16
M17	5 41 12	24°34'48	13°41	2°45	23°42	9°28	7°3	5°38	26°3	21°58	22°32	3°57	3°23	26°17	16°17	M17
T 18	5 45 9	25°35'47	27°30	4°19	24°56	10°11	6°55	5°33	26°7	21°57	22°34	3°55	3°20	26°24	16°13	T 18
W19	5 49 5	26°36'47	11♌48	5°54	26°11	10°54	6°47	5°28	26°10	21°55	22°36	3°51	3°17	26°31	16°9	W19
T 20	5 53 2	27°37'47	26°34	7°28	27°25	11°37	6°39	5°24	26°14	21°54	22°38	3°45	3°14	26°37	16°5	T 20
F 21	5 56 58	28°38'48	11♌42	9°2	28°39	12°21	6°31	5°19	26°18	21°52	22°40	3°35	3°10	26°44	16°2	F 21
S 22	6 0 55	29°39'50	27°3	10°36	29°53	13°4	6°23	5°14	26°21	21°51	22°42	3°24	3°7	26°51	15°58	S 22
S 23	6 4 52	0♌40'52	12♌25	12°11	1♌7	13°47	6°15	5°9	26°25	21°49	22°44	3°12	3°4	26°58	15°54	S 23
M24	6 8 48	1°41'55	27°37	13°45	2°22	14°30	6°7	5°4	26°28	21°47	22°46	3°1	3°1	27°4	15°50	M24
T 25	6 12 45	2°42'59	12♌28	15°19	3°36	15°14	5°59	4°59	26°32	21°46	22°48	2°53	2°58	27°11	15°46	T 25
W26	6 16 41	3°44'03	26°52	16°53	4°50	15°57	5°51	4°54	26°36	21°44	22°50	2°47	2°54	27°18	15°42	W26
T 27	6 20 38	4°45'08	10♌45	18°26	6°4	16°40	5°42	4°49	26°39	21°43	22°52	2°43	2°51	27°24	15°38	T 27
F 28	6 24 34	5°46'14	24°9	19°59	7°18	17°24	5°34	4°44	26°43	21°41	22°54	2°42	2°48	27°31	15°34	F 28
S 29	6 28 31	6°47'20	7♌7	21°32	8°32	18°7	5°26	4°39	26°47	21°39	22°56	2°42	2°45	27°38	15°30	S 29
S 30	6 32 27	7°48'27	19°42	23°4	9°46	18°50	5°18	4°34	26°50	21°38	22°58	2°42	2°42	27°45	15°26	S 30
M31	6 36 24	8♌49'35	2♌0	24♌36	11♌0	19♌34	5♌10	4♌29	26♌54	21♌36	23♌0	2♌40	2♌39	27♌51	15♌22	M31

Delta T = 206.15 sec