



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1830

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 1830  
geocentric

JANUARY 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	6 40 33	10°3'87"	25°38'38"	14°15'15"	27°16'16"	22°15'57"	29°32'32"	17°13'13"	4°57'57"	19°55'55"	6°32'32"	22°D 8	23°11'2	6°4'4	2°R44	F 1
S 2	6 44 30	11°9'47"	9°44'44"	15°53'53"	28°14'14"	23°37'37"	29°46'46"	17°9'9"	5°0'0	19°57'57"	6°32'32"	22°R 9	22°59'59"	6°10'10"	2°B43	S 2
S 3	6 48 26	12°10'57"	23°48'48"	17°32'32"	29°12'12"	24°17'17"	29°59'59"	17°6'6"	5°4'4	19°59'59"	6°32'32"	22°11'8	22°55'55"	6°17'17"	2°43'43"	S 3
M 4	6 52 23	13°12'07"	7°50'50"	19°10'10"	0°9'9"	24°56'56"	0°13'13"	17°2'2	5°7'7	20°1'1	6°33'33"	22°6'6"	22°52'52"	6°24'24"	2°42'42"	M 4
T 5	6 56 19	14°13'16"	21°50'50"	20°49'49"	1°6'6"	25°36'36"	0°27'27"	16°58'58"	5°10'10"	20°4'4	6°33'33"	22°1'1	22°49'49"	6°30'30"	2°42'42"	T 5
W 6	7 0 16	15°14'25"	5°11'44"	22°29'29"	2°2'2	26°16'16"	0°40'40"	16°55'55"	5°14'14"	20°6'6"	6°33'33"	21°53'53"	22°46'46"	6°37'37"	2°41'41"	W 6
T 7	7 4 12	16°15'34"	19°30'30"	24°8'8"	2°57'57"	26°55'55"	0°54'54"	16°51'51"	5°17'17"	20°8'8"	6°34'34"	21°43'43"	22°43'43"	6°44'44"	2°41'41"	T 7
F 8	7 8 9	17°16'42"	3°5'5	25°48'48"	3°52'52"	27°35'35"	1°7'7	16°47'47"	5°20'20"	20°10'10"	6°34'34"	21°32'32"	22°39'39"	6°50'50"	2°41'41"	F 8
S 9	7 12 6	18°17'50"	16°26'26"	27°28'28"	4°46'46"	28°15'15"	1°21'21"	16°43'43"	5°24'24"	20°13'13"	6°35'35"	21°20'20"	22°36'36"	6°57'57"	2°40'40"	S 9
S 10	7 16 2	19°18'57"	29°31'31"	29°8'8"	5°40'40"	28°54'54"	1°34'34"	16°39'39"	5°27'27"	20°15'15"	6°35'35"	21°10'10"	22°33'33"	7°3'3	2°40'40"	S 10
M 11	7 19 59	20°20'04"	12°18'18"	0°48'48"	6°33'33"	29°34'34"	1°48'48"	16°35'35"	5°31'31"	20°17'17"	6°35'35"	21°1'1	22°30'30"	7°10'10"	2°40'40"	M 11
T 12	7 23 55	21°21'11"	24°48'48"	2°28'28"	7°25'25"	0°14'14"	2°1'1	16°31'31"	5°34'34"	20°19'19"	6°36'36"	20°55'55"	22°27'27"	7°17'17"	2°D40	T 12
W 13	7 27 52	22°22'18"	7°11'2	4°8'8"	8°16'16"	0°54'54"	2°14'14"	16°27'27"	5°37'37"	20°22'22"	6°36'36"	20°52'52"	22°24'24"	7°23'23"	2°40'40"	W 13
T 14	7 31 48	23°23'24"	19°3'3	5°48'48"	9°6'6"	1°33'33"	2°28'28"	16°22'22"	5°41'41"	20°24'24"	6°37'37"	20°D51	22°20'20"	7°30'30"	2°40'40"	T 14
F 15	7 35 45	24°24'30"	0°55'55"	7°27'27"	9°56'56"	2°13'13"	2°41'41"	16°18'18"	5°44'44"	20°26'26"	6°38'38"	20°51'51"	22°17'17"	7°37'37"	2°40'40"	F 15
S 16	7 39 41	25°25'35"	12°43'43"	9°6'6"	10°45'45"	2°53'53"	2°54'54"	16°14'14"	5°48'48"	20°29'29"	6°38'38"	20°52'52"	22°14'14"	7°43'43"	2°40'40"	S 16
S 17	7 43 38	26°26'41"	24°32'32"	10°44'44"	11°33'33"	3°33'33"	3°7'7	16°9'9"	5°51'51"	20°31'31"	6°39'39"	20°R53	22°11'11"	7°50'50"	2°41'41"	S 17
M 18	7 47 35	27°27'46"	6°11'28"	12°21'21"	12°20'20"	4°12'12"	3°21'21"	16°5'5	5°55'55"	20°33'33"	6°39'39"	20°52'52"	22°8'8"	7°57'57"	2°41'41"	M 18
T 19	7 51 31	28°28'50"	18°35'35"	13°57'57"	13°6'6"	4°52'52"	3°34'34"	16°0'0	5°58'58"	20°35'35"	6°40'40"	20°50'50"	22°5'5	8°3'3	2°41'41"	T 19
W 20	7 55 28	29°29'55"	0°59'59"	15°31'31"	13°51'51"	5°32'32"	3°47'47"	15°56'56"	6°2'2	20°38'38"	6°41'41"	20°45'45"	22°1'1	8°10'10"	2°42'42"	W 20
T 21	7 59 24	0°30'58"	17°3'3	14°35'35"	6°12'12"	4°0'0	15°51'51"	6°5'5	20°40'40"	6°41'41"	20°39'39"	21°58'58"	8°17'17"	2°42'42"	2°42'42"	T 21
F 22	8 3 21	1°32'02"	26°50'50"	18°32'32"	15°18'18"	6°52'52"	4°13'13"	15°46'46"	6°9'9"	20°42'42"	6°42'42"	20°31'31"	21°55'55"	8°23'23"	2°43'43"	F 22
S 23	8 7 17	2°33'04"	10°32'20"	19°58'58"	16°0'0	7°32'32"	4°26'26"	15°42'42"	6°12'12"	20°44'44"	6°43'43"	20°22'22"	21°52'52"	8°30'30"	2°43'43"	S 23
S 24	8 11 14	3°34'06"	24°13'13"	21°21'21"	16°40'40"	8°12'12"	4°39'39"	15°37'37"	6°16'16"	20°47'47"	6°44'44"	20°14'14"	21°49'49"	8°37'37"	2°44'44"	S 24
M 25	8 15 10	4°35'07"	8°23'23"	22°39'39"	17°20'20"	8°51'51"	4°52'52"	15°32'32"	6°19'19"	20°49'49"	6°44'44"	20°7'7	21°45'45"	8°43'43"	2°45'45"	M 25
T 26	8 19 7	5°36'07"	22°26'26"	23°53'53"	17°58'58"	9°31'31"	5°5'5	15°27'27"	6°23'23"	20°51'51"	6°45'45"	20°2'2	21°42'42"	8°50'50"	2°46'46"	T 26
W 27	8 23 4	6°37'07"	7°16'16"	25°0'0	18°35'35"	10°11'11"	5°17'17"	15°23'23"	6°26'26"	20°53'53"	6°46'46"	19°59'59"	21°39'39"	8°57'57"	2°46'46"	W 27
T 28	8 27 0	7°38'04"	21°47'47"	26°2'2	19°10'10"	10°51'51"	5°30'30"	15°18'18"	6°30'30"	20°56'56"	6°47'47"	19°D58	21°36'36"	9°3'3	2°47'47"	T 28
F 29	8 30 57	8°39'01"	6°11'28"	26°55'55"	19°45'45"	11°31'31"	5°43'43"	15°13'13"	6°33'33"	20°58'58"	6°48'48"	19°59'59"	21°33'33"	9°10'10"	2°48'48"	F 29
S 30	8 34 53	9°39'56"	20°33'33"	27°41'41"	20°17'17"	12°11'11"	5°55'55"	15°8'8"	6°37'37"	21°0'0	6°48'48"	20°1'1	21°30'30"	9°16'16"	2°49'49"	S 30
S 31	8 38 50	10°40'50"	4°43'43"	28°18'18"	20°48'48"	12°51'51"	6°38'38"	15°12'12"	6°40'40"	21°2'2	6°49'49"	20°R 2	21°11'21"	9°23'23"	2°50'50"	S 31

Delta T = 10.69 sec

FEBRUARY 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	8 42 46	11°41'43"	18°41'41"	28°45'45"	21°18'18"	13°31'31"	6°32'32"	14°R58	6°44'44"	21°3'4"	6°49'49"	20°R 2	21°11'21"	9°43'43"	2°52'52"	M 1
T 2	8 46 43	12°42'34"	2°11'27"	29°2'2"	21°46'46"	14°11'11"	6°33'33"	14°12'12"	6°47'47"	21°6'6"	6°51'51"	20°11'11"	21°20'20"	9°36'36"	2°53'53"	T 2
W 3	8 50 39	13°43'24"	16°2'2"	29°R 8	22°12'12"	14°51'51"	6°45'45"	14°49'49"	6°51'51"	21°9'9"	6°52'52"	19°56'56"	21°17'17"	9°43'43"	2°54'54"	W 3
T 4	8 54 36	14°44'12"	29°24'24"	29°3'3"	22°36'36"	15°31'31"	6°58'58"	14°44'44"	6°54'54"	21°11'11"	6°53'53"	19°51'51"	21°14'14"	9°50'50"	2°55'55"	T 4
F 5	8 58 33	15°44'59"	12°33'33"	28°47'47"	22°58'58"	16°11'11"	7°10'10"	14°39'39"	6°58'58"	21°13'13"	6°54'54"	19°46'46"	21°11'11"	9°56'56"	2°57'57"	F 5
S 6	9 2 29	16°45'45"	25°29'29"	28°21'21"	23°19'19"	16°50'50"	7°22'22"	14°34'34"	7°1'1"	21°15'15"	6°55'55"	19°40'40"	21°7'7"	10°3'3"	2°58'58"	S 6
S 7	9 6 26	17°46'29"	8°12'13"	27°44'44"	23°37'37"	17°30'30"	7°34'34"	14°29'29"	7°5'5"	21°17'17"	6°56'56"	19°34'34"	21°4'4"	10°10'10"	3°0'0"	S 7
M 8	9 10 22	18°47'12"	20°43'43"	26°58'58"	23°54'54"	18°10'10"	7°46'46"	14°24'24"	7°8'8"	21°19'19"	6°57'57"	19°30'30"	21°1'1"	10°16'16"	3°1'1"	M 8
T 9	9 14 19	19°47'53"	3°11'20"	26°4'4"	24°8'8"	18°50'50"	7°58'58"	14°19'19"	7°12'12"	21°21'21"	6°58'58"	19°27'27"	20°58'58"	10°23'23"	3°3'3"	T 9
W10	9 18 15	20°48'33"	15°7'7"	25°3'3"	24°20'20"	19°30'30"	8°10'10"	14°14'14"	7°15'15"	21°23'23"	6°59'59"	19°D26	20°55'55"	10°30'30"	3°5'5"	W10
T11	9 22 12	21°49'12"	27°4'4"	23°58'58"	24°30'30"	20°10'10"	8°22'22"	14°9'9"	7°18'18"	21°25'25"	7°0'0"	19°26'26"	20°51'51"	10°36'36"	3°6'6"	T11
F12	9 26 8	22°49'49"	8°55'55"	22°49'49"	24°38'38"	20°50'50"	8°34'34"	14°5'5"	7°22'22"	21°27'27"	7°1'1"	19°27'27"	20°48'48"	10°43'43"	3°8'8"	F12
S13	9 30 5	23°50'25"	20°43'43"	21°40'40"	24°43'43"	21°30'30"	8°45'45"	14°0'0"	7°25'25"	21°29'29"	7°3'3"	19°29'29"	20°45'45"	10°50'50"	3°10'10"	S13
S14	9 34 2	24°51'00"	2°11'32"	20°31'31"	24°46'46"	22°10'10"	8°57'57"	13°55'55"	7°29'29"	21°31'31"	7°4'4"	19°31'31"	20°42'42"	10°56'56"	3°12'12"	S14
M15	9 37 58	25°51'34"	14°27'27"	19°25'25"	24°R47	22°50'50"	9°8'8"	13°50'50"	7°32'32"	21°33'33"	7°5'5"	19°32'32"	20°39'39"	11°3'3"	3°14'14"	M15
T16	9 41 55	26°52'06"	26°32'32"	18°22'22"	24°45'45"	23°30'30"	9°20'20"	13°46'46"	7°35'35"	21°35'35"	7°6'6"	19°R33	20°36'36"	11°10'10"	3°16'16"	T16
W17	9 45 51	27°52'38"	8°54'54"	17°25'25"	24°40'40"	24°11'11"	9°31'31"	13°41'41"	7°39'39"	21°37'37"	7°7'7"	19°32'32"	20°32'32"	11°16'16"	3°18'18"	W17
T18	9 49 48	28°53'08"	21°35'35"	16°33'33"	24°33'33"	24°51'51"	9°42'42"	13°36'36"	7°42'42"	21°39'39"	7°8'8"	19°31'31"	20°29'29"	11°23'23"	3°20'20"	T18
F19	9 53 44	29°53'36"	4°34'40"	15°49'49"	24°24'24"	25°31'31"	9°54'54"	13°32'32"	7°45'45"	21°41'41"	7°9'9"	19°29'29"	20°26'26"	11°30'30"	3°22'22"	F19
S20	9 57 41	0°54'03"	18°11'11"	15°11'11"	24°12'12"	26°11'11"	10°5'5"	13°27'27"	7°49'49"	21°43'43"	7°11'11"	19°26'26"	20°23'23"	11°36'36"	3°24'24"	S20
S21	10 1 37	1°54'29"	2°8'8"	14°41'41"	23°58'58"	26°51'51"	10°16'16"	13°23'23"	7°52'52"	21°45'45"	7°12'12"	19°23'23"	20°20'20"	11°43'43"	3°27'27"	S21
M22	10 5 34	2°54'53"	16°28'28"	14°19'19"	23°41'41"	27°31'31"	10°27'27"	13°18'18"	7°55'55"	21°46'46"	7°13'13"	19°21'21"	20°17'17"	11°50'50"	3°29'29"	M22
T23	10 9 31	3°55'16"	1°8'8"	14°3'3"	23°21'21"	28°11'11"	10°37'37"	13°14'14"	7°59'59"	21°48'48"	7°14'14"	19°20'20"	20°13'13"	11°56'56"	3°31'31"	T23
W24	10 13 27	4°55'37"	16°1'1"	13°55'55"	23°0'0"	28°51'51"	10°48'48"	13°9'9"	8°2'2"	21°50'50"	7°16'16"	19°D19	20°10'10"	12°3'3"	3°34'34"	W24
T25	10 17 24	5°55'56"	0°11'58"	13°D54	22°36'36"	29°31'31"	10°59'59"	13°5'5"	8°5'5"	21°52'52"	7°17'17"	19°19'19"	20°7'7"	12°9'9"	3°36'36"	T25
F26	10 21 20	6°56'13"	15°51'51"	14°0'0"	22°10'10"	0°11'11"	11°9'9"	13°1'1"	8°8'8"	21°54'54"	7°18'18"	19°20'20"	20°4'4"	12°16'16"	3°38'38"	F26
S27	10 25 17	7°56'28"	0°34'34"	14°11'11"	21°42'42"	0°51'51"	11°20'20"	12°56'56"	8°11'11"	21°55'55"	7°19'19"	19°21'21"	20°1'1"	12°23'23"	3°41'41"	S27
S28	10 29 13	8°56'41"	15°8'0"	14°28'28"	21°11'11"	1°31'31"	11°30'30"	12°12'12"	8°15'15"	21°57'57"	7°21'21"	19°11'11"	19°11'57"	12°12'29"	3°44'44"	S28

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1830

geocentric

MARCH 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 33 10	9°56'52	29°8	14°51	20°R40	2°11	11°340	12°R48	8°18	21°59	7°22	19°23	19°54	12°36	3°46	M 1
T 2	10 37 6	10°57'01	12°II56	15°19	20°H 7	2°51	11°50	12°R44	8°21	22° 0	7°23	19°R23	19°51	12°43	3°49	T 2
W 3	10 41 3	11°57'08	26°23	15°51	19°32	3°31	12° 0	12°40	8°24	22° 2	7°25	19°23	19°48	12°49	3°52	W 3
T 4	10 45 0	12°57'13	9°32	16°28	18°57	4°11	12°10	12°36	8°27	22° 4	7°26	19°22	19°45	12°56	3°54	T 4
F 5	10 48 56	13°57'16	22°23	17° 9	18°20	4°51	12°20	12°32	8°30	22° 5	7°27	19°21	19°42	13° 3	3°57	F 5
S 6	10 52 53	14°57'16	5°0	17°54	17°43	5°31	12°30	12°29	8°33	22° 7	7°29	19°21	19°38	13° 9	4° 0	S 6
S 7	10 56 49	15°57'14	17°24	18°43	17° 5	6°12	12°39	12°25	8°36	22° 8	7°30	19°20	19°35	13°16	4° 3	S 7
M 8	11 0 46	16°57'11	29°37	19°35	16°27	6°52	12°49	12°21	8°39	22°10	7°32	19°20	19°32	13°23	4° 6	M 8
T 9	11 4 42	17°57'05	11°41	20°30	15°50	7°32	12°58	12°18	8°42	22°11	7°33	19°20	19°29	13°29	4° 9	T 9
W10	11 8 39	18°56'57	23°38	21°27	15°12	8°12	13° 7	12°14	8°45	22°13	7°34	19°20	19°26	13°36	4°12	W10
T 11	11 12 35	19°56'47	5°31	22°28	14°36	8°52	13°16	12°11	8°47	22°14	7°36	19°20	19°22	13°43	4°15	T 11
F 12	11 16 32	20°56'36	17°20	23°31	14° 0	9°32	13°25	12° 8	8°50	22°16	7°37	19°20	19°19	13°49	4°18	F 12
S 13	11 20 28	21°56'22	29° 8	24°37	13°25	10°12	13°34	12° 5	8°53	22°17	7°39	19°19	19°16	13°56	4°21	S 13
S 14	11 24 25	22°56'07	10°59	25°44	12°52	10°52	13°43	12° 2	8°56	22°18	7°40	19°19	19°13	14° 3	4°24	S 14
M15	11 28 22	23°55'50	22°56	26°54	12°20	11°32	13°51	11°59	8°59	22°20	7°41	19°18	19°10	14° 9	4°27	M15
T 16	11 32 18	24°55'31	5°2	28° 6	11°50	12°12	14° 0	11°56	9° 1	22°21	7°43	19°18	19° 7	14°16	4°30	T 16
W17	11 36 15	25°55'11	17°21	29°21	11°22	12°52	14° 8	11°53	9° 4	22°22	7°44	19°18	19° 3	14°23	4°34	W17
T 18	11 40 11	26°54'49	29°58	0°36	10°56	13°32	14°16	11°50	9° 7	22°23	7°46	19°D17	19° 0	14°29	4°37	T 18
F 19	11 44 8	27°54'25	12°57	1°54	10°32	14°12	14°24	11°47	9° 9	22°25	7°47	19°18	18°57	14°36	4°40	F 19
S 20	11 48 4	28°53'59	26°20	3°14	10°10	14°52	14°32	11°45	9°12	22°26	7°49	19°18	18°54	14°43	4°44	S 20
S 21	11 52 1	29°53'32	10°10	4°35	9°50	15°32	14°40	11°42	9°14	22°27	7°50	19°19	18°51	14°49	4°47	S 21
M22	11 55 57	0°53'02	24°26	5°58	9°33	16°12	14°48	11°40	9°17	22°28	7°52	19°20	18°48	14°56	4°50	M22
T 23	11 59 54	1°52'31	9°H 7	7°22	9°19	16°52	14°55	11°38	9°19	22°29	7°53	19°21	18°44	15° 3	4°54	T 23
W24	12 3 51	2°51'58	24° 6	8°48	9° 6	17°32	15° 3	11°36	9°22	22°30	7°54	19°R21	18°41	15° 9	4°57	W24
T 25	12 7 47	3°51'23	9°Y16	10°16	8°57	18°12	15°10	11°33	9°24	22°31	7°56	19°20	18°38	15°16	5° 1	T 25
F 26	12 11 44	4°50'46	24°28	11°45	8°49	18°52	15°17	11°31	9°26	22°32	7°57	19°19	18°35	15°23	5° 4	F 26
S 27	12 15 40	5°50'07	9°B31	13°15	8°44	19°32	15°24	11°30	9°29	22°33	7°59	19°17	18°32	15°29	5° 8	S 27
S 28	12 19 37	6°49'25	24°18	14°47	8°42	20°12	15°31	11°28	9°31	22°34	8° 0	19°15	18°28	15°36	5°11	S 28
M29	12 23 33	7°48'41	8°II42	16°20	8°D42	20°52	15°38	11°26	9°33	22°35	8° 2	19°13	18°25	15°43	5°15	M29
T 30	12 27 30	8°47'55	22°40	17°55	8°44	21°31	15°44	11°25	9°35	22°36	8° 3	19°11	18°22	15°49	5°19	T 30
W31	12 31 26	9°47'07	6°11	19°H32	8°H49	22°B11	15°50	11°23	9°38	22°37	8°Y 5	19°D10	18°19	15°56	5°22	W31

Delta T = 10.59 sec

APRIL 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 35 23	10°Y46'16	19°18	21°H 9	8°H56	22°B51	15°57	11°R22	9°40	22°38	8°Y 6	19°11	18°16	16°3	5°B26	T 1
F 2	12 39 20	11°45'23	2°0	3° 22	48° 5	23°31	16° 3	11°21	9°42	22°38	8° 8	19°12	18°13	16° 9	5°30	F 2
S 3	12 43 16	12°44'27	14°29	24°29	9°16	24°11	16° 9	11°19	9°44	22°39	8° 9	19°13	18° 9	16°16	5°33	S 3
S 4	12 47 13	13°43'30	26°41	26°11	9°29	24°51	16°14	11°18	9°46	22°40	8°10	19°15	18° 6	16°22	5°37	S 4
M 5	12 51 9	14°42'30	8°42	27°54	9°45	25°30	16°20	11°18	9°48	22°41	8°12	19°16	18° 3	16°29	5°41	M 5
T 6	12 55 6	15°41'27	20°37	29°39	10° 2	26°10	16°25	11°17	9°50	22°41	8°13	19°R17	18° 0	16°36	5°45	T 6
W 7	12 59 2	16°40'23	2°27	1°Y26	10°21	26°50	16°31	11°16	9°52	22°42	8°15	19°16	17°57	16°42	5°48	W 7
T 8	13 2 59	17°39'17	14°16	3°14	10°42	27°29	16°36	11°15	9°53	22°42	8°16	19°14	17°53	16°49	5°52	T 8
F 9	13 6 55	18°38'08	26° 5	5° 3	11° 5	28° 9	16°41	11°15	9°55	22°43	8°18	19°10	17°50	16°56	5°56	F 9
S 10	13 10 52	19°36'58	7°15	6°54	11°30	28°49	16°45	11°15	9°57	22°43	8°19	19° 5	17°47	17° 2	6° 0	S 10
S 11	13 14 48	20°35'45	19°53	8°46	11°56	29°28	16°50	11°14	9°59	22°44	8°21	19° 0	17°44	17° 9	6° 4	S 11
M12	13 18 45	21°34'31	1°55	10°40	12°24	0°8	16°54	11°14	10° 0	22°44	8°22	18°54	17°41	17°16	6° 7	M12
T 13	13 22 42	22°33'15	14° 7	12°36	12°54	0°48	16°59	11°D14	10° 2	22°45	8°23	18°49	17°38	17°22	6°11	T 13
W14	13 26 38	23°31'57	26°30	14°33	13°25	1°27	17° 3	11°14	10° 3	22°45	8°25	18°44	17°34	17°29	6°15	W14
T 15	13 30 35	24°30'38	9°B 7	16°31	13°57	2° 7	17° 7	11°14	10° 5	22°46	8°26	18°42	17°31	17°36	6°19	T 15
F 16	13 34 31	25°29'17	22° 2	18°31	14°31	2°46	17°10	11°15	10° 6	22°46	8°28	18°D40	17°28	17°42	6°23	F 16
S 17	13 38 28	26°27'54	5°18	20°32	15° 6	3°26	17°14	11°15	10° 8	22°46	8°29	18°41	17°25	17°49	6°27	S 17
S 18	13 42 24	27°26'30	18°57	22°35	15°42	4° 5	17°17	11°15	10° 9	22°46	8°31	18°42	17°22	17°56	6°31	S 18
M19	13 46 21	28°25'03	3°H 1	24°39	16°20	4°45	17°20	11°16	10°10	22°47	8°32	18°43	17°19	18° 2	6°35	M19
T 20	13 50 17	29°23'36	17°30	26°44	16°59	5°24	17°23	11°17	10°12	22°47	8°33	18°R44	17°15	18° 9	6°39	T 20
W21	13 54 14	0°22'06	2°Y20	28°50	17°39	6° 3	17°26	11°18	10°13	22°47	8°35	18°43	17°12	18°16	6°43	W21
T 22	13 58 11	1°20'35	17°27	0°B57	18°20	6°43	17°29	11°19	10°14	22°47	8°36	18°41	17° 9	18°22	6°46	T 22
F 23	14 2 7	2°19'02	2°40	3° 5	19° 2	7°22	17°31	11°20	10°15	22°47	8°37	18°36	17° 6	18°29	6°50	F 23
S 24	14 6 4	3°17'27	17°50	5°14	19°45	8° 1	17°34	11°21	10°16	22°47	8°39	18°30	17° 3	18°36	6°54	S 24
S 25	14 10 0	4°15'50	2°II47	7°22	20°29	8°40	17°36	11°22	10°17	22°R47	8°40	18°23	16°59	18°42	6°58	S 25
M26	14 13 57	5°14'12	17°23	9°31	21°13	9°19	17°38	11°23	10°18	22°47	8°41	18°16	16°56	18°49	7° 2	M26
T 27	14 17 53	6°12'31	1°32	11°40	21°59	9°58	17°39	11°25	10°19	22°47	8°43	18°10	16°53	18°56	7° 6	T 27
W28	14 21 50	7°10'48	15°11	13°48	22°46	10°37	17°41	11°26	10°20	22°47	8°44	18° 6	16°50	19° 2	7°10	W28
T 29	14 25 46	8° 9'04	28°22	15°56	23°33	11°16	17°42	11°28	10°21	22°47	8°45	18° 4	16°47	19° 9	7°14	T 29
F 30	14 29 43	9°B 7'17	11°0	18°B 2	24°H21	11°55	17°B43	11°23	10°22	22°B47	8°Y47	18°D 3	16°44	19°16	7°B18	F 30

Delta T = 10.54 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1830

geocentric

MAY 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 33 40	10♈ 5'28	23♊32	20♈ 7	25♋10	12♋34	17♌44	11♊32	10♋23	22°R47	8♈48	18♎ 4	16♎40	19♎22	7♈22	S 1
S 2	14 37 36	11° 3'37	5♎40	22°10	26° 0	13°13	17°45	11°34	10°23	22♌47	8°49	18° 5	16°37	19°29	7°26	S 2
M 3	14 41 33	12° 1'44	17°37	24°11	26°50	13°51	17°46	11°36	10°24	22°46	8°51	18°R 6	16°34	19°36	7°30	M 3
T 4	14 45 29	12°59'49	29°27	26°11	27°41	14°30	17°46	11°38	10°25	22°46	8°52	18° 5	16°31	19°42	7°34	T 4
W 5	14 49 26	13°57'52	11♎14	28° 7	28°33	15° 9	17°46	11°40	10°25	22°46	8°53	18° 2	16°28	19°49	7°38	W 5
T 6	14 53 22	14°55'54	23° 3	0♈ 1	29°25	15°47	17°R46	11°42	10°26	22°45	8°54	17°57	16°25	19°56	7°42	T 6
F 7	14 57 19	15°53'54	4♎55	1°52	0♈18	16°26	17°46	11°45	10°26	22°45	8°55	17°50	16°21	20° 2	7°46	F 7
S 8	15 1 15	16°51'52	16°53	3°40	1°11	17° 4	17°46	11°48	10°26	22°45	8°57	17°40	16°18	20° 9	7°50	S 8
S 9	15 5 12	17°49'49	28°58	5°25	2° 5	17°42	17°45	11°50	10°27	22°44	8°58	17°29	16°15	20°16	7°54	S 9
M10	15 9 9	18°47'44	11♌11	7° 7	3° 0	18°21	17°45	11°53	10°27	22°44	8°59	17°18	16°12	20°22	7°58	M10
T 11	15 13 5	19°45'38	23°34	8°46	3°55	18°59	17°44	11°56	10°27	22°43	9° 0	17° 7	16° 9	20°29	8° 1	T 11
W12	15 17 2	20°43'30	6♌ 7	10°20	4°50	19°37	17°43	11°59	10°28	22°43	9° 1	16°58	16° 5	20°36	8° 5	W12
T 13	15 20 58	21°41'21	18°53	11°52	5°46	20°15	17°41	12° 2	10°28	22°42	9° 3	16°52	16° 2	20°42	8° 9	T 13
F 14	15 24 55	22°39'11	1♎52	13°20	6°43	20°53	17°40	12° 5	10°28	22°42	9° 4	16°47	15°59	20°49	8°13	F 14
S 15	15 28 51	23°36'59	15° 8	14°44	7°40	21°31	17°38	12° 8	10°28	22°41	9° 5	16°46	15°56	20°56	8°17	S 15
S 16	15 32 48	24°34'47	28°41	16° 5	8°37	22° 9	17°36	12°12	10°R28	22°40	9° 6	16°D45	15°53	21° 2	8°21	S 16
M17	15 36 44	25°32'33	12♈35	17°21	9°35	22°46	17°34	12°15	10°28	22°40	9° 7	16°R46	15°50	21° 9	8°25	M17
T 18	15 40 41	26°30'18	26°49	18°34	10°33	23°24	17°32	12°19	10°28	22°39	9° 8	16°45	15°46	21°16	8°29	T 18
W19	15 44 38	27°28'02	11♈22	19°44	11°32	24° 2	17°30	12°22	10°28	22°38	9° 9	16°43	15°43	21°22	8°32	W19
T 20	15 48 34	28°25'45	26°12	20°49	12°31	24°39	17°27	12°26	10°27	22°38	9°10	16°39	15°40	21°29	8°36	T 20
F 21	15 52 31	29°23'27	11♌11	21°50	13°30	25°16	17°24	12°30	10°27	22°37	9°11	16°32	15°37	21°36	8°40	F 21
S 22	15 56 27	0♈21'08	26°11	22°48	14°30	25°54	17°22	12°34	10°27	22°36	9°12	16°23	15°34	21°42	8°44	S 22
S 23	16 0 24	1°18'48	11♈ 3	23°41	15°30	26°31	17°18	12°38	10°27	22°35	9°13	16°12	15°30	21°49	8°47	S 23
M24	16 4 20	2°16'26	25°38	24°30	16°30	27° 8	17°15	12°42	10°26	22°34	9°14	16° 1	15°27	21°56	8°51	M24
T 25	16 8 17	3°14'03	9♌48	25°15	17°31	27°45	17°12	12°46	10°26	22°33	9°15	15°52	15°24	22° 3	8°55	T 25
W26	16 12 13	4°11'39	23°42	25°55	18°32	28°21	17° 8	12°50	10°25	22°32	9°16	15°44	15°21	22° 9	8°59	W26
T 27	16 16 10	5° 9'13	6♊46	26°31	19°33	28°58	17° 4	12°54	10°25	22°31	9°17	15°39	15°18	22°16	9° 2	T 27
F 28	16 20 7	6° 6'46	19°35	27° 3	20°34	29°34	17° 0	12°59	10°24	22°31	9°18	15°37	15°15	22°23	9° 6	F 28
S 29	16 24 3	7° 4'18	2♎ 2	27°30	21°36	0♈11	16°56	13° 3	10°23	22°30	9°19	15°36	15°11	22°29	9°10	S 29
S 30	16 28 0	8° 1'48	14°10	27°53	22°38	0°47	16°52	13° 8	10°23	22°28	9°20	15°36	15° 8	22°36	9°13	S 30
M31	16 31 56	8♈59'16	26♎ 7	28♈11	23°Y40	1♈23	16♌47	13♊12	10°22	22♌27	9°Y20	15♎35	15♎ 5	22♎43	9♈17	M31

Delta T = 10.49 sec

JUNE 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 35 53	9♈56'44	7♎57	28♈24	24°Y43	1♈59	16°R43	13♊17	10°R21	22°R26	9°Y21	15°R34	15♎ 2	22♎49	9♈20	T 1
W 2	16 39 49	10°54'10	19°45	28°33	25°46	2°35	16♌38	13°22	10°21	22♌25	9°22	15♎30	14°59	22°56	9°24	W 2
T 3	16 43 46	11°51'35	1♎36	28°R37	26°49	3°10	16°33	13°27	10°20	22°24	9°23	15°24	14°56	23° 3	9°27	T 3
F 4	16 47 42	12°48'59	13°33	28°36	27°52	3°46	16°28	13°32	10°19	22°23	9°24	15°15	14°52	23° 9	9°31	F 4
S 5	16 51 39	13°46'23	25°38	28°31	28°55	4°21	16°23	13°37	10°18	22°22	9°24	15° 3	14°49	23°16	9°34	S 5
S 6	16 55 36	14°43'45	7♌54	28°22	29°59	4°56	16°17	13°42	10°17	22°21	9°25	14°51	14°46	23°23	9°38	S 6
M 7	16 59 32	15°41'06	20°22	28° 9	1♈ 3	5°31	16°12	13°47	10°16	22°20	9°26	14°37	14°43	23°29	9°41	M 7
T 8	17 3 29	16°38'27	3♌ 1	27°51	2° 7	6° 6	16° 6	13°52	10°15	22°18	9°26	14°25	14°40	23°36	9°44	T 8
W 9	17 7 25	17°35'47	15°51	27°30	3°12	6°41	16° 0	13°57	10°14	22°17	9°27	14°14	14°36	23°43	9°48	W 9
T 10	17 11 22	18°33'06	28°53	27° 6	4°16	7°16	15°54	14° 3	10°12	22°16	9°28	14° 6	14°33	23°49	9°51	T 10
F 11	17 15 18	19°30'25	12♎ 6	26°39	5°21	7°50	15°48	14° 8	10°11	22°15	9°28	14° 0	14°30	23°56	9°54	F 11
S 12	17 19 15	20°27'43	25°32	26° 9	6°26	8°24	15°42	14°14	10°10	22°13	9°29	13°57	14°27	24° 3	9°58	S 12
S 13	17 23 11	21°25'01	9♈ 9	25°38	7°31	8°58	15°36	14°19	10° 9	22°12	9°30	13°57	14°24	24° 9	10° 1	S 13
M14	17 27 8	22°22'18	23° 0	25° 5	8°36	9°32	15°29	14°25	10° 7	22°11	9°30	13°57	14°21	24°16	10° 4	M14
T 15	17 31 5	23°19'35	7°Y 6	24°31	9°42	10° 5	15°23	14°31	10° 6	22° 9	9°31	13°56	14°17	24°23	10° 7	T 15
W16	17 35 1	24°16'52	21°24	23°57	10°47	10°39	15°16	14°36	10° 5	22° 8	9°31	13°54	14°14	24°29	10°10	W16
T 17	17 38 58	25°14'09	5♌54	23°23	11°53	11°12	15°10	14°42	10° 3	22° 6	9°32	13°50	14°11	24°36	10°13	T 17
F 18	17 42 54	26°11'25	20°30	22°50	12°59	11°45	15° 3	14°48	10° 2	22° 5	9°32	13°43	14° 8	24°43	10°16	F 18
S 19	17 46 51	27° 8'42	5♈ 8	22°18	14° 5	12°17	14°56	14°54	10° 0	22° 4	9°33	13°33	14° 5	24°49	10°19	S 19
S 20	17 50 47	28° 5'58	19°41	21°49	15°11	12°50	14°49	15° 0	9°59	22° 2	9°33	13°23	14° 2	24°56	10°22	S 20
M21	17 54 44	29° 3'13	4♌ 0	21°22	16°18	13°22	14°42	15° 6	9°57	22° 1	9°34	13°12	13°58	25° 3	10°25	M21
T 22	17 58 40	0♈ 0'29	18° 0	20°58	17°24	13°54	14°35	15°12	9°55	21°59	9°34	13° 2	13°55	25° 9	10°28	T 22
W23	18 2 37	0°57'43	1♊37	20°37	18°31	14°25	14°27	15°19	9°54	21°58	9°34	12°54	13°52	25°16	10°31	W23
T 24	18 6 34	1°54'58	14°49	20°20	19°38	14°57	14°20	15°25	9°52	21°56	9°35	12°48	13°49	25°23	10°34	T 24
F 25	18 10 30	2°52'11	27°37	20° 7	20°45	15°28	14°13	15°31	9°50	21°55	9°35	12°45	13°46	25°29	10°37	F 25
S 26	18 14 27	3°49'25	10♎ 5	19°58	21°52	15°59	14° 5	15°37	9°49	21°53	9°35	12°D45	13°42	25°36	10°39	S 26
S 27	18 18 23	4°46'38	22°15	19°D53	22°59	16°29	13°58	15°44	9°47	21°52	9°36	12°45	13°39	25°43	10°42	S 27
M28	18 22 20	5°43'50	4♊13	19°54	24° 6	16°59	13°50	15°50	9°45	21°50	9°36	12°R45	13°36	25°50	10°45	M28
T 29	18 26 16	6°41'02	16° 5	19°59	25°14	17°29	13°43	15°57	9°43	21°49	9°36	12°45	13°33	25°56	10°47	T 29
W30	18 30 13	7°38'13	27♎55	20♈ 9	26♈21	17♈59	13♌35	16♊ 3	9°44	21♌47	9°Y37	12♎43	13♎30	26♎ 3	10♈50	W30

Delta T = 10.44 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1830

## geocentric

JULY 1830

00:00 UT

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

Delta T = 10.39 sec

AUGUST 1830

00:00 UT

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

Delta T = 10.34 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1830  
geocentric

SEPTEMBER 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 38 36	8 <sup>h</sup> 0'36	12 <sup>h</sup> 20	29 <sup>h</sup> 47	10 <sup>h</sup> 20	0°R55	7°R58	23 <sup>h</sup> 49	7°R20	20°R16	9°R10	10°R18	10 <sup>h</sup> 10	3 <sup>h</sup> 4	11°R47	W 1
T 2	22 42 32	8°58'43	26°22	1 <sup>h</sup> 14	11°33	0°Y44	7 <sup>h</sup> 57	23°56	7 <sup>h</sup> 18	20°15	9°Y 9	10 <sup>h</sup> 18	10° 6	3°11	11°R46	T 2
F 3	22 46 29	9°56'50	10 <sup>h</sup> 43	2°39	12°46	0°32	7°57	24° 4	7°17	20°14	9° 8	10°18	10° 3	3°18	11°45	F 3
S 4	22 50 26	10°55'00	25°19	4° 4	13°59	0°20	7°D56	24°11	7°15	20°14	9° 7	10°18	10° 0	3°24	11°44	S 4
S 5	22 54 22	11°53'12	10°Y 3	5°27	15°12	0° 7	7°56	24°19	7°13	20°13	9° 6	10°18	9°57	3°31	11°43	S 5
M 6	22 58 19	12°51'25	24°48	6°48	16°25	29°H54	7°57	24°26	7°11	20°12	9° 5	10°17	9°54	3°38	11°42	M 6
T 7	23 2 15	13°49'40	9°B28	8° 8	17°38	29°40	7°57	24°33	7° 9	20°11	9° 4	10°17	9°51	3°44	11°41	T 7
W 8	23 6 12	14°47'58	23°57	9°27	18°51	29°25	7°58	24°41	7° 8	20°10	9° 3	10°17	9°47	3°51	11°40	W 8
T 9	23 10 8	15°46'17	8°II12	10°43	20° 4	29°10	7°58	24°48	7° 6	20° 9	9° 2	10°16	9°44	3°58	11°38	T 9
F 10	23 14 5	16°44'39	22° 9	11°59	21°17	28°55	7°59	24°55	7° 4	20° 9	9° 1	10°D16	9°41	4° 4	11°37	F 10
S 11	23 18 1	17°43'03	5°B49	13°13	22°31	28°39	8° 0	25° 3	7° 3	20° 8	9° 0	10°17	9°38	4°11	11°36	S 11
S 12	23 21 58	18°41'29	19°11	14°24	23°44	28°23	8° 2	25°10	7° 1	20° 7	8°58	10°17	9°35	4°18	11°34	S 12
M13	23 25 55	19°39'57	2 <sup>h</sup> 18	15°35	24°58	28° 6	8° 3	25°17	6°59	20° 7	8°57	10°18	9°31	4°25	11°33	M13
T 14	23 29 51	20°38'28	15° 9	16°43	26°11	27°49	8° 5	25°24	6°58	20° 6	8°56	10°19	9°28	4°31	11°31	T 14
W15	23 33 48	21°37'00	27°46	17°49	27°25	27°32	8° 7	25°32	6°56	20° 6	8°55	10°20	9°25	4°38	11°29	W15
T 16	23 37 44	22°35'34	10 <sup>h</sup> 12	18°53	28°38	27°15	8° 9	25°39	6°55	20° 5	8°54	10°R20	9°22	4°45	11°28	T 16
F 17	23 41 41	23°34'11	22°27	19°55	29°52	26°58	8°11	25°46	6°53	20° 5	8°53	10°20	9°19	4°51	11°26	F 17
S 18	23 45 37	24°32'49	4 <sup>h</sup> 34	20°54	1 <sup>h</sup> 6	26°41	8°14	25°53	6°52	20° 4	8°52	10°19	9°16	4°58	11°24	S 18
S 19	23 49 34	25°31'29	16°32	21°50	2°19	26°23	8°16	26° 0	6°51	20° 4	8°51	10°17	9°12	5° 5	11°22	S 19
M20	23 53 30	26°30'11	28°26	22°44	3°33	26° 6	8°19	26° 7	6°49	20° 3	8°50	10°14	9° 9	5°11	11°20	M20
T 21	23 57 27	27°28'54	10 <sup>h</sup> 16	23°35	4°47	25°49	8°22	26°14	6°48	20° 3	8°48	10°12	9° 6	5°18	11°19	T 21
W22	0 1 23	28°27'40	22° 7	24°22	6° 1	25°32	8°26	26°21	6°47	20° 2	8°47	10° 9	9° 3	5°25	11°17	W22
T 23	0 5 20	29°26'28	4 <sup>h</sup> 0	25° 6	7°15	25°15	8°29	26°28	6°46	20° 2	8°46	10° 7	9° 0	5°32	11°15	T 23
F 24	0 9 17	0 <sup>h</sup> 25'17	16° 1	25°45	8°29	24°58	8°33	26°34	6°45	20° 2	8°45	10° 5	8°57	5°38	11°12	F 24
S 25	0 13 13	1°24'08	28°12	26°21	9°43	24°42	8°36	26°41	6°44	20° 2	8°44	10°D 4	8°53	5°45	11°10	S 25
S 26	0 17 10	2°23'00	10 <sup>h</sup> 40	26°52	10°57	24°26	8°40	26°48	6°43	20° 1	8°43	10° 5	8°50	5°52	11° 8	S 26
M27	0 21 6	3°21'55	23°28	27°18	12°11	24°10	8°44	26°55	6°42	20° 1	8°41	10° 6	8°47	5°58	11° 6	M27
T 28	0 25 3	4°20'51	6 <sup>h</sup> 39	27°39	13°25	23°55	8°49	27° 1	6°41	20° 1	8°40	10° 7	8°44	6° 5	11° 4	T 28
W29	0 28 59	5°19'49	20°17	27°54	14°39	23°40	8°53	27° 8	6°40	20° 1	8°39	10° 9	8°41	6°12	11° 1	W29
T 30	0 32 56	6 <sup>h</sup> 18'49	4 <sup>h</sup> 22	28 <sup>h</sup> 3	15 <sup>h</sup> 53	23 <sup>h</sup> 26	8 <sup>h</sup> 58	27 <sup>h</sup> 15	6 <sup>h</sup> 39	20 <sup>h</sup> 1	8 <sup>h</sup> 38	10°R 9	8 <sup>h</sup> 37	6 <sup>h</sup> 18	10 <sup>h</sup> 59	T 30

Delta T = 10.29 sec

OCTOBER 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 36 52	7 <sup>h</sup> 17'50	18 <sup>h</sup> 53	28°R 5	17 <sup>h</sup> 8	23°R12	9 <sup>h</sup> 3	27 <sup>h</sup> 21	6°R38	20°R 1	8°R37	10°R 9	8 <sup>h</sup> 34	6 <sup>h</sup> 25	10°R57	F 1
S 2	0 40 49	8°16'54	3°Y44	28 <sup>h</sup> 0	18°22	22°H59	9° 8	27°27	6 <sup>h</sup> 37	20°D 1	8°Y36	10 <sup>h</sup> 8	8°31	6°32	10°R54	S 2
S 3	0 44 46	9°15'59	18°49	27°48	19°36	22°46	9°13	27°34	6°37	20 <sup>h</sup> 1	8°34	10° 5	8°28	6°39	10°52	S 3
M 4	0 48 42	10°15'07	3°B58	27°28	20°51	22°34	9°18	27°40	6°36	20° 1	8°33	10° 1	8°25	6°45	10°49	M 4
T 5	0 52 39	11°14'16	19° 2	27° 0	22° 5	22°23	9°24	27°46	6°35	20° 1	8°32	9°57	8°22	6°52	10°47	T 5
W 6	0 56 35	12°13'29	3°II51	26°24	23°19	22°12	9°29	27°53	6°35	20° 1	8°31	9°52	8°18	6°59	10°44	W 6
T 7	1 0 32	13°12'43	18°20	25°40	24°34	22° 2	9°35	27°59	6°34	20° 1	8°30	9°49	8°15	7° 5	10°42	T 7
F 8	1 4 28	14°12'00	2°B24	24°48	25°48	21°53	9°41	28° 5	6°34	20° 1	8°29	9°47	8°12	7°12	10°39	F 8
S 9	1 8 25	15°11'19	16° 3	23°50	27° 3	21°44	9°47	28°11	6°33	20° 1	8°27	9°D46	8° 9	7°19	10°37	S 9
S 10	1 12 21	16°10'41	29°18	22°46	28°18	21°36	9°53	28°17	6°33	20° 2	8°26	9°47	8° 6	7°25	10°34	S 10
M11	1 16 18	17°10'04	12 <sup>h</sup> 13	21°37	29°32	21°29	10° 0	28°23	6°33	20° 2	8°25	9°48	8° 2	7°32	10°31	M11
T 12	1 20 15	18° 9'30	24°49	20°25	0 <sup>h</sup> 47	21°23	10° 6	28°29	6°32	20° 2	8°24	9°50	7°59	7°39	10°29	T 12
W13	1 24 11	19° 8'59	7 <sup>h</sup> 11	19°13	2° 2	21°17	10°13	28°35	6°32	20° 3	8°23	9°R51	7°56	7°46	10°26	W13
T 14	1 28 8	20° 8'29	19°22	18° 1	3°16	21°12	10°20	28°40	6°32	20° 3	8°22	9°50	7°53	7°52	10°23	T 14
F 15	1 32 4	21° 8'02	1 <sup>h</sup> 25	16°52	4°31	21° 8	10°27	28°46	6°32	20° 3	8°20	9°48	7°50	7°59	10°20	F 15
S 16	1 36 1	22° 7'37	13°22	15°48	5°46	21° 5	10°34	28°52	6°32	20° 4	8°19	9°44	7°47	8° 6	10°17	S 16
S 17	1 39 57	23° 7'13	25°15	14°51	7° 1	21° 2	10°42	28°57	6°D32	20° 4	8°18	9°37	7°43	8°12	10°14	S 17
M18	1 43 54	24° 6'52	7 <sup>h</sup> 6	14° 3	8°16	21° 1	10°49	29° 3	6°32	20° 5	8°17	9°29	7°40	8°19	10°12	M18
T 19	1 47 50	25° 6'33	18°57	13°24	9°31	21° 0	10°57	29° 8	6°32	20° 5	8°16	9°20	7°37	8°26	10° 9	T 19
W20	1 51 47	26° 6'16	0 <sup>h</sup> 49	12°56	10°46	21°D 0	11° 5	29°13	6°32	20° 6	8°15	9°11	7°34	8°32	10° 6	W20
T 21	1 55 43	27° 6'01	12°44	12°39	12° 0	21° 1	11°13	29°19	6°32	20° 6	8°14	9° 2	7°31	8°39	10° 3	T 21
F 22	1 59 40	28° 5'47	24°46	12°D34	13°15	21° 2	11°21	29°24	6°33	20° 7	8°13	8°56	7°28	8°46	10° 0	F 22
S 23	2 3 37	29° 5'35	6 <sup>h</sup> 57	12°40	14°30	21° 5	11°29	29°29	6°33	20° 8	8°12	8°51	7°24	8°53	9°57	S 23
S 24	2 7 33	0 <sup>h</sup> 5'25	19°21	12°57	15°45	21° 8	11°37	29°34	6°33	20° 8	8°11	8°48	7°21	8°59	9°54	S 24
M25	2 11 30	1° 5'17	2 <sup>h</sup> 2	13°23	17° 0	21°12	11°46	29°39	6°34	20° 9	8° 9	8°D47	7°18	9° 6	9°51	M25
T 26	2 15 26	2° 5'10	15° 5	13°59	18°15	21°16	11°54	29°44	6°34	20°10	8° 8	8°48	7°15	9°13	9°48	T 26
W27	2 19 23	3° 5'05	28°34	14°44	19°31	21°22	12° 3	29°49	6°34	20°11	8° 7	8°49	7°12	9°19	9°45	W27
T 28	2 23 19	4° 5'02	12 <sup>h</sup> 30	15°36	20°46	21°28	12°12	29°53	6°35	20°12	8° 6	8°R49	7° 8	9°26	9°42	T 28
F 29	2 27 16	5° 5'00	26°35	16°36	22° 1	21°35	12°21	29°58	6°36	20°12	8° 5	8°48	7° 5	9°33	9°39	F 29
S 30	2 31 12	6° 5'00	11°Y45	17°41	23°16	21°43	12°30	0 <sup>h</sup> 2	6°36	20°13	8° 4	8°44	7° 2	9°40	9°36	S 30
S 31	2 35 9	7 <sup>h</sup> 5'01	26°Y55	18 <sup>h</sup> 51	24 <sup>h</sup> 31	21°H51	12 <sup>h</sup> 39	0 <sup>h</sup> 7	6 <sup>h</sup> 37	20 <sup>h</sup> 14	8°Y 3	8 <sup>h</sup> 38	6 <sup>h</sup> 59	9 <sup>h</sup> 46	9 <sup>h</sup> 33	S 31

Delta T = 10.24 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1830

## geocentric

NOVEMBER 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 39 6	8♈5'05	12♈15	20♈6	25♈46	22♈0	12♈49	0♈11	6♈38	20♈15	8♈R 2	8♈R30	6♈56	9♈53	9♈R30	M 1
T 2	2 43 2	9° 5'10	27°34	21°25	27° 1	22°10	12°58	0°16	6°39	20°16	8♈1	8♈21	6°53	10° 0	9♈27	T 2
W 3	2 46 59	10° 5'17	12♈40	22°47	28°17	22°21	13° 8	0°20	6°39	20°17	8° 0	8°11	6°49	10° 6	9°24	W 3
T 4	2 50 55	11° 5'27	27°25	24°12	29°32	22°32	13°18	0°24	6°40	20°18	7°59	8° 3	6°46	10°13	9°21	T 4
F 5	2 54 52	12° 5'38	11♈42	25°40	0♈47	22°44	13°28	0°28	6°41	20°19	7°58	7°57	6°43	10°20	9°18	F 5
S 6	2 58 48	13° 5'52	25°30	27° 9	2° 2	22°56	13°38	0°32	6°42	20°21	7°57	7°54	6°40	10°27	9°15	S 6
S 7	3 2 45	14° 6'07	8♈48	28°39	3°18	23° 9	13°48	0°36	6°43	20°22	7°57	7°D52	6°37	10°33	9°11	S 7
M 8	3 6 41	15° 6'25	21°41	0♈11	4°33	23°23	13°58	0°39	6°44	20°23	7°56	7°52	6°34	10°40	9° 8	M 8
T 9	3 10 38	16° 6'44	4♈12	1°44	5°48	23°37	14° 8	0°43	6°46	20°24	7°55	7°R53	6°30	10°47	9° 5	T 9
W10	3 14 35	17° 7'06	16°27	3°18	7° 3	23°52	14°19	0°47	6°47	20°25	7°54	7°52	6°27	10°53	9° 2	W10
T 11	3 18 31	18° 7'29	28°30	4°52	8°19	24° 7	14°29	0°50	6°48	20°27	7°53	7°50	6°24	11° 0	8°59	T 11
F 12	3 22 28	19° 7'54	10♈25	6°27	9°34	24°24	14°40	0°53	6°49	20°28	7°52	7°46	6°21	11° 7	8°56	F 12
S 13	3 26 24	20° 8'21	22°16	8° 2	10°49	24°40	14°50	0°57	6°51	20°29	7°51	7°38	6°18	11°13	8°53	S 13
S 14	3 30 21	21° 8'50	4♈7	9°38	12° 5	24°57	15° 1	1° 0	6°52	20°31	7°51	7°28	6°14	11°20	8°50	S 14
M15	3 34 17	22° 9'20	15°58	11°13	13°20	25°15	15°12	1° 3	6°53	20°32	7°50	7°15	6°11	11°27	8°48	M15
T 16	3 38 14	23° 9'53	27°51	12°49	14°36	25°33	15°23	1° 6	6°55	20°33	7°49	7° 0	6° 8	11°34	8°45	T 16
W17	3 42 10	24°10'26	9♈48	14°25	15°51	25°52	15°34	1° 9	6°56	20°35	7°48	6°46	6° 5	11°40	8°42	W17
T 18	3 46 7	25°11'01	21°50	16° 0	17° 6	26°11	15°46	1°12	6°58	20°36	7°47	6°32	6° 2	11°47	8°39	T 18
F 19	3 50 4	26°11'38	3♈59	17°36	18°22	26°31	15°57	1°14	7° 0	20°38	7°47	6°21	5°59	11°54	8°36	F 19
S 20	3 54 0	27°12'16	16°15	19°11	19°37	26°51	16° 8	1°17	7° 1	20°39	7°46	6°12	5°55	12° 0	8°33	S 20
S 21	3 57 57	28°12'55	28°43	20°47	20°53	27°12	16°20	1°19	7° 3	20°41	7°45	6° 6	5°52	12° 7	8°30	S 21
M22	4 1 53	29°13'35	11♈24	22°22	22° 8	27°33	16°31	1°22	7° 5	20°42	7°45	6° 3	5°49	12°14	8°27	M22
T 23	4 5 50	0♈14'17	24°22	23°57	23°24	27°55	16°43	1°24	7° 7	20°44	7°44	6° 2	5°46	12°21	8°25	T 23
W24	4 9 46	1°14'59	7♈42	25°32	24°39	28°17	16°55	1°26	7° 8	20°45	7°43	6° 2	5°43	12°27	8°22	W24
T 25	4 13 43	2°15'42	21°26	27° 7	25°55	28°39	17° 7	1°28	7°10	20°47	7°43	6° 2	5°39	12°34	8°19	T 25
F 26	4 17 39	3°16'27	5♈36	28°42	27°10	29° 2	17°19	1°30	7°12	20°49	7°42	6° 0	5°36	12°41	8°16	F 26
S 27	4 21 36	4°17'12	20°11	0♈17	28°25	29°25	17°31	1°32	7°14	20°50	7°42	5°55	5°33	12°47	8°14	S 27
S 28	4 25 33	5°17'59	5♈8	1°51	29°41	29°49	17°43	1°34	7°16	20°52	7°41	5°47	5°30	12°54	8°11	S 28
M29	4 29 29	6°18'46	20°19	3°26	0♈56	0♈13	17°55	1°35	7°18	20°54	7°41	5°37	5°27	13° 1	8° 8	M29
T 30	4 33 26	7°19'35	5♈35	5♈0	2♈12	0♈37	18°37	1°37	7°21	20°56	7°40	5°37	5°27	13° 1	8° 8	T 30

Delta T = 10.19 sec

DECEMBER 1830

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 37 22	8♈20'25	20♈43	6♈34	3♈27	1♈2	18♈20	1♈38	7♈23	20♈57	7°R40	5°R14	5♈20	13♈14	8°R 3	W 1
T 2	4 41 19	9°21'16	5♈35	8° 9	4°43	1°27	18°32	1°39	7°25	20°59	7°R39	5♈3	5°17	13°21	8♈1	T 2
F 3	4 45 15	10°22'08	20° 1	9°43	5°58	1°52	18°44	1°40	7°27	21° 1	7°39	4°55	5°14	13°28	7°58	F 3
S 4	4 49 12	11°23'02	3♈58	11°17	7°14	2°18	18°57	1°42	7°29	21° 3	7°38	4°50	5°11	13°34	7°56	S 4
S 5	4 53 8	12°23'56	17°24	12°51	8°29	2°44	19° 9	1°43	7°32	21° 5	7°38	4°47	5° 8	13°41	7°54	S 5
M 6	4 57 5	13°24'52	0♈23	14°26	9°45	3°11	19°22	1°43	7°34	21° 7	7°37	4°D46	5° 5	13°48	7°51	M 6
T 7	5 1 2	14°25'50	12°57	16° 0	11° 0	3°37	19°35	1°44	7°36	21° 9	7°37	4°R46	5° 1	13°55	7°49	T 7
W 8	5 4 58	15°26'48	25°13	17°34	12°16	4° 4	19°48	1°45	7°39	21°10	7°37	4°45	4°58	14° 1	7°47	W 8
T 9	5 8 55	16°27'48	7♈15	19° 9	13°31	4°32	20° 1	1°45	7°41	21°12	7°36	4°44	4°55	14° 8	7°44	T 9
F 10	5 12 51	17°28'48	19° 8	20°43	14°47	4°59	20°13	1°46	7°44	21°14	7°36	4°40	4°52	14°15	7°42	F 10
S 11	5 16 48	18°29'50	0♈58	22°17	16° 2	5°27	20°26	1°46	7°46	21°16	7°36	4°33	4°49	14°21	7°40	S 11
S 12	5 20 44	19°30'53	12°48	23°52	17°18	5°55	20°39	1°46	7°49	21°18	7°36	4°23	4°45	14°28	7°38	S 12
M13	5 24 41	20°31'57	24°41	25°27	18°33	6°23	20°53	1°R46	7°52	21°20	7°35	4°10	4°42	14°35	7°36	M13
T 14	5 28 37	21°33'01	6♈31	27° 2	19°49	6°52	21° 6	1°46	7°54	21°22	7°35	3°57	4°39	14°42	7°34	T 14
W15	5 32 34	22°34'07	18°44	28°36	21° 4	7°21	21°19	1°46	7°57	21°24	7°35	3°43	4°36	14°48	7°32	W15
T 16	5 36 31	23°35'13	0♈57	0♈12	22°20	7°50	21°32	1°46	8° 0	21°26	7°35	3°29	4°33	14°55	7°30	T 16
F 17	5 40 27	24°36'19	13°18	1°47	23°36	8°20	21°45	1°45	8° 2	21°29	7°35	3°18	4°30	15° 2	7°28	F 17
S 18	5 44 24	25°37'27	25°49	3°22	24°51	8°49	21°59	1°45	8° 5	21°31	7°34	3°10	4°26	15° 8	7°27	S 18
S 19	5 48 20	26°38'34	8♈29	4°57	26° 7	9°19	22°12	1°44	8° 8	21°33	7°34	3° 4	4°23	15°15	7°25	S 19
M20	5 52 17	27°39'42	21°21	6°33	27°22	9°49	22°26	1°43	8°11	21°35	7°34	3° 1	4°20	15°22	7°23	M20
T 21	5 56 13	28°40'50	4♈26	8° 8	28°38	10°19	22°39	1°43	8°14	21°37	7°34	3°D 1	4°17	15°29	7°21	T 21
W22	6 0 10	29°41'58	17°47	9°44	29°53	10°50	22°53	1°42	8°17	21°39	7°34	3° 1	4°14	15°35	7°20	W22
T 23	6 4 6	0♈43'06	1♈25	11°20	1♈9	11°21	23° 6	1°40	8°19	21°41	7°D34	3°R 1	4°11	15°42	7°18	T 23
F 24	6 8 3	1°44'14	15°23	12°56	2°24	11°51	23°20	1°39	8°22	21°43	7°34	3° 1	4° 7	15°49	7°17	F 24
S 25	6 12 0	2°45'23	29°40	14°31	3°40	12°23	23°34	1°38	8°25	21°46	7°34	2°58	4° 4	15°55	7°15	S 25
S 26	6 15 56	3°46'31	14♈14	16° 7	4°55	12°54	23°47	1°37	8°28	21°48	7°34	2°52	4° 1	16° 2	7°14	S 26
M27	6 19 53	4°47'39	29° 2	17°42	6°11	13°25	24° 1	1°35	8°31	21°50	7°34	2°45	3°58	16° 9	7°13	M27
T 28	6 23 49	5°48'48	13♈56	19°17	7°26	13°57	24°15	1°34	8°34	21°52	7°35	2°36	3°55	16°16	7°12	T 28
W29	6 27 46	6°49'56	28°48	20°52	8°42	14°29	24°29	1°32	8°38	21°54	7°35	2°26	3°51	16°22	7°10	W29
T 30	6 31 42	7°51'05	13♈28	22°26	9°57	15° 1	24°42	1°30	8°41	21°57	7°35	2°18	3°48	16°29	7° 9	T 30
F 31	6 35 39	8♈52'13	27♈49	24♈0	11♈13	15°R33	24♈56	1°28	8°44	21♈59	7°R35	2°11	3°45	16°36	7♈8	F 31

Delta T = 10.15 sec