



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1888

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 1888

geocentric

JANUARY 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 40 21	10°3'32	0°6'6	29°39	25°31	12°40	27°31	4°R51	17°13	27°R38	3°R24	9°R50	11°15	26°Y 2	28°R38	S 1
M 2	6 44 18	11°4'40	13°30	1°12	26°40	13°7	27°43	4°47	17°4	27°R37	3°R23	9°D50	11°12	26°9	28°R34	M 2
T 3	6 48 14	12°5'49	27°5	2°45	27°49	13°34	27°54	4°42	17°5	27°36	3°23	9°L50	11°9	26°16	28°30	T 3
W 4	6 52 11	13°6'58	10°15	4°18	28°59	14°1	28°5	4°38	17°6	27°35	3°22	9°52	11°5	26°22	28°26	W 4
T 5	6 56 7	14°8'07	24°44	5°52	0°8	14°28	28°16	4°34	17°7	27°34	3°21	9°53	11°2	26°29	28°22	T 5
F 6	7 0 4	15°9'17	8°46	7°26	1°18	14°54	28°27	4°29	17°8	27°33	3°20	9°R54	10°59	26°36	28°19	F 6
S 7	7 4 1	16°10'26	22°55	9°1	2°28	15°21	28°38	4°25	17°9	27°32	3°19	9°54	10°56	26°43	28°15	S 7
S 8	7 7 57	17°11'36	7°9	10°35	3°37	15°47	28°49	4°20	17°9	27°31	3°19	9°53	10°53	26°49	28°11	S 8
M 9	7 11 54	18°12'45	21°26	12°11	4°47	16°12	29°0	4°15	17°10	27°30	3°18	9°51	10°50	26°56	28°7	M 9
T 10	7 15 50	19°13'55	5°43	13°47	5°58	16°38	29°11	4°11	17°11	27°29	3°17	9°48	10°46	27°3	28°4	T 10
W 11	7 19 47	20°15'05	19°54	15°23	7°8	17°3	29°21	4°6	17°12	27°28	3°16	9°45	10°43	27°10	28°0	W 11
T 12	7 23 43	21°16'15	3°35	17°0	8°18	17°28	29°32	4°1	17°12	27°27	3°16	9°43	10°40	27°16	27°57	T 12
F 13	7 27 40	22°17'24	17°45	18°37	9°29	17°53	29°42	3°57	17°13	27°26	3°15	9°41	10°37	27°23	27°53	F 13
S 14	7 31 36	23°18'33	1°17	20°14	10°39	18°17	29°53	3°52	17°13	27°26	3°14	9°40	10°34	27°30	27°50	S 14
S 15	7 35 33	24°19'41	14°30	21°53	11°50	18°41	0°3	3°47	17°14	27°25	3°13	9°D40	10°31	27°36	27°46	S 15
M 16	7 39 30	25°20'49	27°24	23°31	13°1	19°5	0°13	3°42	17°14	27°24	3°13	9°40	10°27	27°43	27°43	M 16
T 17	7 43 26	26°21'56	10°0	25°10	14°12	19°29	0°23	3°37	17°14	27°23	3°12	9°41	10°24	27°50	27°40	T 17
W 18	7 47 23	27°23'02	22°19	26°50	15°23	19°52	0°33	3°32	17°14	27°23	3°12	9°43	10°21	27°57	27°36	W 18
T 19	7 51 19	28°24'07	4°26	28°30	16°34	20°15	0°43	3°28	17°15	27°22	3°11	9°44	10°18	28°3	27°33	T 19
F 20	7 55 16	29°25'11	16°23	0°11	17°45	20°38	0°52	3°23	17°15	27°21	3°10	9°45	10°15	28°10	27°30	F 20
S 21	7 59 12	0°26'15	28°16	1°53	18°56	21°1	1°2	3°18	17°15	27°21	3°10	9°R45	10°11	28°17	27°27	S 21
S 22	8 3 9	1°27'17	10°8	3°35	20°7	21°23	1°11	3°13	17°R15	27°20	3°9	9°45	10°8	28°23	27°24	S 22
M 23	8 7 5	2°28'19	22°6	5°17	21°19	21°44	1°21	3°8	17°15	27°20	3°9	9°44	10°5	28°30	27°21	M 23
T 24	8 11 2	3°29'19	4°14	7°0	22°30	22°6	1°30	3°3	17°15	27°19	3°8	9°44	10°2	28°37	27°18	T 24
W 25	8 14 59	4°30'19	16°34	8°44	23°42	22°27	1°39	2°58	17°15	27°19	3°8	9°43	9°59	28°44	27°15	W 25
T 26	8 18 55	5°31'17	29°11	10°28	24°53	22°48	1°48	2°53	17°14	27°18	3°7	9°42	9°56	28°50	27°12	T 26
F 27	8 22 52	6°32'14	12°7	12°13	26°5	23°8	1°57	2°48	17°14	27°18	3°7	9°42	9°52	28°57	27°9	F 27
S 28	8 26 48	7°33'11	25°22	13°58	27°17	23°28	2°6	2°43	17°14	27°18	3°7	9°42	9°49	29°4	27°7	S 28
S 29	8 30 45	8°34'06	8°56	15°43	28°29	23°48	2°15	2°38	17°13	27°17	3°6	9°D42	9°46	29°11	27°4	S 29
M 30	8 34 41	9°35'00	22°46	17°29	29°40	24°7	2°23	2°33	17°13	27°17	3°6	9°R42	9°43	29°17	27°1	M 30
T 31	8 38 38	10°35'53	6°50	19°15	0°52	24°26	2°32	2°29	17°13	27°17	3°5	9°L42	9°40	29°Y24	26°II59	T 31

Delta T = -4.00 sec

FEBRUARY 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 42 34	11°36'46	21°3	21°1	2°3	24°45	2°40	2°R24	17°R12	27°R17	3°R5	9°R41	9°L37	29°Y31	26°R57	W 1
T 2	8 46 31	12°37'37	5°22	22°47	3°16	25°3	2°48	2°L19	17°L11	27°L16	3°L4	9°L41	9°33	29°37	26°II54	T 2
F 3	8 50 28	13°38'27	19°41	24°33	4°29	25°21	2°56	2°14	17°11	27°16	3°4	9°41	9°30	29°44	26°52	F 3
S 4	8 54 24	14°39'17	3°59	26°18	5°41	25°38	3°4	2°9	17°10	27°16	3°4	9°41	9°27	29°51	26°50	S 4
S 5	8 58 21	15°40'06	18°10	28°3	6°53	25°55	3°12	2°5	17°9	27°16	3°4	9°D40	9°24	29°58	26°48	S 5
M 6	9 2 17	16°40'54	2°14	29°47	8°5	26°12	3°20	2°0	17°9	27°16	3°4	9°41	9°21	0°8	26°45	M 6
T 7	9 6 14	17°41'41	16°9	1°30	9°18	26°28	3°27	1°55	17°8	27°D16	3°3	9°41	9°17	0°11	26°43	T 7
W 8	9 10 10	18°42'27	29°53	3°12	10°30	26°43	3°35	1°51	17°7	27°16	3°3	9°42	9°14	0°18	26°42	W 8
T 9	9 14 7	19°43'12	13°26	4°51	11°42	26°58	3°42	1°46	17°6	27°16	3°3	9°43	9°11	0°24	26°40	T 9
F 10	9 18 3	20°43'56	26°47	6°29	12°55	27°13	3°49	1°42	17°5	27°16	3°3	9°44	9°8	0°31	26°38	F 10
S 11	9 22 0	21°44'38	9°55	8°3	14°8	27°27	3°56	1°37	17°4	27°16	3°3	9°R44	9°5	0°38	26°36	S 11
S 12	9 25 57	22°45'19	22°49	9°34	15°20	27°41	4°3	1°33	17°3	27°17	3°3	9°44	9°2	0°45	26°35	S 12
M 13	9 29 53	23°45'59	5°30	11°0	16°33	27°54	4°10	1°28	17°1	27°17	3°3	9°42	8°58	0°51	26°33	M 13
T 14	9 33 50	24°46'37	17°57	12°23	17°45	28°6	4°16	1°24	17°0	27°17	3°3	9°41	8°55	0°58	26°32	T 14
W 15	9 37 46	25°47'14	0°Y12	13°39	18°58	28°19	4°23	1°20	16°59	27°17	3°3	9°38	8°52	1°5	26°30	W 15
T 16	9 41 43	26°47'49	12°17	14°50	20°11	28°30	4°29	1°15	16°58	27°18	3°D3	9°35	8°49	1°11	26°29	T 16
F 17	9 45 39	27°48'22	24°14	15°54	21°23	28°41	4°35	1°11	16°56	27°18	3°3	9°33	8°46	1°18	26°28	F 17
S 18	9 49 36	28°48'53	6°7	16°51	22°36	28°51	4°41	1°7	16°55	27°18	3°3	9°30	8°42	1°25	26°27	S 18
S 19	9 53 32	29°49'23	17°59	17°39	23°49	29°1	4°47	1°3	16°53	27°19	3°3	9°29	8°39	1°32	26°26	S 19
M 20	9 57 29	0°H49'51	29°55	18°19	25°2	29°10	4°52	0°59	16°52	27°19	3°3	9°D28	8°36	1°38	26°25	M 20
T 21	10 1 26	1°50'17	12°II0	18°49	26°15	29°19	4°58	0°55	16°50	27°20	3°3	9°29	8°33	1°45	26°24	T 21
W 22	10 5 22	2°50'41	24°18	19°10	27°28	29°27	5°3	0°51	16°49	27°20	3°3	9°30	8°30	1°52	26°23	W 22
T 23	10 9 19	3°51'03	6°55	19°21	28°40	29°35	5°8	0°48	16°47	27°21	3°3	9°32	8°27	1°59	26°22	T 23
F 24	10 13 15	4°51'23	19°53	19°R23	29°53	29°41	5°13	0°44	16°46	27°21	3°3	9°33	8°23	2°5	26°22	F 24
S 25	10 17 12	5°51'42	3°L14	19°14	1°6	29°48	5°18	0°41	16°44	27°22	3°3	9°R34	8°20	2°12	26°21	S 25
S 26	10 21 8	6°51'58	17°1	18°56	2°19	29°53	5°23	0°37	16°42	27°22	3°4	9°34	8°17	2°19	26°21	S 26
M 27	10 25 5	7°52'13	1°11	18°29	3°32	29°58	5°27	0°34	16°40	27°23	3°4	9°33	8°14	2°25	26°21	M 27
T 28	10 29 1	8°52'25	15°40	17°53	4°45	0°11	5°32	0°30	16°38	27°24	3°4	9°30	8°11	2°32	26°20	T 28
W 29	10 32 58	9°52'36	0°23	17°H10	5°58	0°11	5°36	0°27	16°37	27°25	3°II4	9°L26	8°L8	2°39	26°II20	W 29

Delta T = -3.98 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1888  
geocentric

MARCH 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 36 55	10♌52'45	15♊11	16°R21	7♋11	0♈9	5♌40	0°R24	16°R35	27♌25	3♈5	9°R21	8♏4	2♌46	26°D20	T 1
F 2	10 40 51	11°52'53	29°57	15♌26	8°25	0°11	5°43	0♏21	16♌33	27°26	3°5	9♏17	8°1	2°52	26♈20	F 2
S 3	10 44 48	12°52'59	14♈34	14°28	9°38	0°12	5°47	0°18	16°31	27°27	3°5	9°13	7°58	2°59	26°20	S 3
S 4	10 48 44	13°53'03	28°57	13°27	10°51	0°R13	5°51	0°15	16°29	27°28	3°6	9°10	7°55	3°6	26°20	S 4
M 5	10 52 41	14°53'06	13♌2	12°26	12°4	0°13	5°54	0°12	16°27	27°29	3°6	9°D 9	7°52	3°13	26°21	M 5
T 6	10 56 37	15°53'08	26°49	11°25	13°17	0°12	5°57	0°9	16°25	27°30	3°6	9°10	7°48	3°19	26°21	T 6
W 7	11 0 34	16°53'08	10♌18	10°27	14°30	0°11	6°0	0°7	16°23	27°31	3°7	9°11	7°45	3°26	26°21	W 7
T 8	11 4 30	17°53'06	23°31	9°31	15°44	0°8	6°3	0°4	16°20	27°32	3°7	9°13	7°42	3°33	26°22	T 8
F 9	11 8 27	18°53'02	6♌29	8°39	16°57	0°5	6°5	0°2	16°18	27°33	3°8	9°R13	7°39	3°39	26°23	F 9
S 10	11 12 24	19°52'57	19°14	7°53	18°10	0°1	6°8	29♌59	16°16	27°34	3°8	9°13	7°36	3°46	26°23	S 10
S 11	11 16 20	20°52'50	1♌48	7°12	19°23	29♌57	6°10	29°57	16°14	27°35	3°9	9°11	7°33	3°53	26°24	S 11
M12	11 20 17	21°52'41	14°12	6°36	20°37	29°51	6°12	29°55	16°12	27°36	3°9	9°6	7°29	4°0	26°25	M12
T 13	11 24 13	22°52'30	26°27	6°7	21°50	29°45	6°14	29°53	16°9	27°37	3°10	8°59	7°26	4°6	26°26	T 13
W14	11 28 10	23°52'17	8♌34	5°45	23°3	29°38	6°15	29°51	16°7	27°38	3°10	8°51	7°23	4°13	26°27	W14
T 15	11 32 6	24°52'02	20°34	5°28	24°17	29°31	6°17	29°50	16°5	27°39	3°11	8°42	7°20	4°20	26°28	T 15
F 16	11 36 3	25°51'45	2♌29	5°19	25°30	29°22	6°18	29°48	16°2	27°41	3°12	8°33	7°17	4°26	26°29	F 16
S 17	11 39 59	26°51'26	14°20	5°D15	26°43	29°13	6°19	29°46	16°0	27°42	3°12	8°25	7°14	4°33	26°30	S 17
S 18	11 43 56	27°51'04	26°12	5°17	27°57	29°3	6°20	29°45	15°57	27°43	3°13	8°18	7°10	4°40	26°32	S 18
M19	11 47 52	28°50'40	8♈6	5°25	29°10	28°52	6°21	29°43	15°55	27°45	3°13	8°14	7°7	4°47	26°33	M19
T 20	11 51 49	29°50'15	20°9	5°39	0♌23	28°41	6°21	29°42	15°53	27°46	3°14	8°11	7°4	4°53	26°35	T 20
W21	11 55 46	0♌49'46	2♌23	5°57	1°37	28°28	6°21	29°41	15°50	27°47	3°15	8°D11	7°1	5°0	26°36	W21
T 22	11 59 42	1°49'16	14°54	6°21	2°50	28°15	6°R22	29°40	15°48	27°49	3°16	8°11	6°58	5°7	26°38	T 22
F 23	12 3 39	2°48'43	27°47	6°49	4°3	28°2	6°22	29°39	15°45	27°50	3°16	8°12	6°54	5°14	26°40	F 23
S 24	12 7 35	3°48'08	11♏6	7°22	5°17	27°47	6°21	29°38	15°43	27°52	3°17	8°R13	6°51	5°20	26°42	S 24
S 25	12 11 32	4°47'31	24°54	7°59	6°30	27°32	6°21	29°37	15°40	27°53	3°18	8°11	6°48	5°27	26°44	S 25
M26	12 15 28	5°46'51	9♈10	8°40	7°44	27°16	6°20	29°37	15°38	27°55	3°19	8°8	6°45	5°34	26°46	M26
T 27	12 19 25	6°46'09	23°51	9°25	8°57	27°0	6°20	29°36	15°35	27°56	3°19	8°2	6°42	5°40	26°48	T 27
W28	12 23 21	7°45'25	8♌52	10°13	10°10	26°43	6°19	29°36	15°33	27°58	3°20	7°54	6°39	5°47	26°50	W28
T 29	12 27 18	8°44'39	24°3	11°4	11°24	26°25	6°17	29°36	15°30	27°59	3°21	7°45	6°35	5°54	26°52	T 29
F 30	12 31 15	9°43'50	9♈13	11°59	12°37	26°7	6°16	29°35	15°27	28°1	3°22	7°36	6°32	6°1	26°55	F 30
S 31	12 35 11	10°Y43'01	24♈13	12♌56	13♌51	25♌48	6♌15	29°D35	15♌25	28♌3	3♈23	7♏28	6♏29	6♌7	26♈57	S 31

Delta T = -3.97 sec

APRIL 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 39 8	11°Y42'09	8♌53	13♌57	15♌4	25°R29	6°R13	29♌35	15°R22	28♌4	3♈24	7°R21	6♏26	6♌14	27♈0	S 1
M 2	12 43 4	12°41'15	23°11	15°0	16°18	25♌9	6♌11	29°36	15♌20	28°6	3°25	7♏18	6°23	6°21	27°2	M 2
T 3	12 47 1	13°40'20	7♌2	16°5	17°31	24°49	6°9	29°36	15°17	28°8	3°25	7°16	6°19	6°27	27°5	T 3
W 4	12 50 57	14°39'23	20°29	17°13	18°44	24°28	6°7	29°36	15°15	28°9	3°26	7°D16	6°16	6°34	27°8	W 4
T 5	12 54 54	15°38'25	3♌34	18°24	19°58	24°7	6°4	29°37	15°12	28°11	3°27	7°R16	6°13	6°41	27°10	T 5
F 6	12 58 50	16°37'24	16°20	19°36	21°11	23°45	6°2	29°37	15°9	28°13	3°28	7°16	6°10	6°48	27°13	F 6
S 7	13 2 47	17°36'22	28°50	20°51	22°25	23°23	5°59	29°38	15°7	28°15	3°29	7°14	6°7	6°54	27°16	S 7
S 8	13 6 44	18°35'18	11♌10	22°8	23°38	23°1	5°56	29°39	15°4	28°16	3°30	7°9	6°4	7°1	27°19	S 8
M 9	13 10 40	19°34'12	23°20	23°26	24°52	22°39	5°53	29°40	15°2	28°18	3°31	7°2	6°0	7°8	27°22	M 9
T 10	13 14 37	20°33'04	5♌23	24°47	26°5	22°16	5°49	29°41	14°59	28°20	3°32	6°52	5°57	7°15	27°26	T 10
W11	13 18 33	21°31'54	17°22	26°10	27°19	21°53	5°46	29°42	14°57	28°22	3°33	6°39	5°54	7°21	27°29	W11
T 12	13 22 30	22°30'42	29°17	27°34	28°32	21°30	5°42	29°43	14°54	28°24	3°34	6°25	5°51	7°28	27°32	T 12
F 13	13 26 26	23°29'28	11♌9	29°0	29°46	21°7	5°38	29°44	14°51	28°26	3°36	6°12	5°48	7°35	27°35	F 13
S 14	13 30 23	24°28'13	23°1	0♌28	0♌59	20°45	5°34	29°46	14°49	28°28	3°37	5°59	5°45	7°41	27°39	S 14
S 15	13 34 19	25°26'55	4♈53	1°58	2°13	20°22	5°30	29°47	14°46	28°30	3°38	5°48	5°41	7°48	27°42	S 15
M16	13 38 16	26°25'35	16°49	3°30	3°26	19°59	5°26	29°49	14°44	28°32	3°39	5°39	5°38	7°55	27°46	M16
T 17	13 42 12	27°24'13	28°52	5°3	4°39	19°36	5°21	29°51	14°41	28°34	3°40	5°34	5°35	8°2	27°50	T 17
W18	13 46 9	28°22'48	11♌5	6°38	5°53	19°14	5°16	29°53	14°39	28°36	3°41	5°31	5°32	8°8	27°53	W18
T 19	13 50 6	29°21'22	23°33	8°14	7°6	18°51	5°12	29°55	14°36	28°38	3°42	5°30	5°29	8°15	27°57	T 19
F 20	13 54 2	0♌19'53	6♏21	9°53	8°20	18°29	5°7	29°57	14°34	28°40	3°43	5°30	5°25	8°22	28°1	F 20
S 21	13 57 59	1°18'22	19°34	11°33	9°33	18°8	5°2	29°59	14°31	28°42	3°45	5°30	5°22	8°28	28°5	S 21
S 22	14 1 55	2°16'49	3♈14	13°14	10°47	17°46	4°56	0♏1	14°29	28°44	3°46	5°28	5°19	8°35	28°9	S 22
M23	14 5 52	3°15'14	17°24	14°58	12°0	17°25	4°51	0°4	14°27	28°46	3°47	5°24	5°16	8°42	28°13	M23
T 24	14 9 48	4°13'36	2♌2	16°43	13°14	17°5	4°45	0°6	14°24	28°48	3°48	5°17	5°13	8°49	28°17	T 24
W25	14 13 45	5°11'57	17°4	18°30	14°27	16°44	4°40	0°9	14°22	28°50	3°49	5°8	5°10	8°55	28°21	W25
T 26	14 17 41	6°10'16	2♈21	20°18	15°41	16°25	4°34	0°12	14°19	28°52	3°51	4°57	5°6	9°2	28°25	T 26
F 27	14 21 38	7°8'33	17°42	22°9	16°54	16°6	4°28	0°14	14°17	28°54	3°52	4°46	5°3	9°9	28°29	F 27
S 28	14 25 35	8°6'48	2♌56	24°1	18°7	15°47	4°22	0°17	14°15	28°56	3°53	4°36	5°0	9°16	28°34	S 28
S 29	14 29 31	9°5'01	17°51	25°55	19°21	15°29	4°16	0°20	14°13	28°58	3°54	4°28	4°57	9°22	28°38	S 29
M30	14 33 28	10♌3'13	2♌22	27♌50	20♌34	15♌12	4♌10	0♏23	14♌10	29♌0	3♈56	4♏23	4♏54	9♌29	28♈43	M30

Delta T = -3.96 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1888

geocentric

MAY 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 37 24	11°18'12"	16°32'24"	29°47'47"	21°47'48"	14°R55	4°R 3	0°02'26"	14°R 8	29°R 3	3°II57	4°R21	4°02'51"	9°R36	28°II47	T 1
W 2	14 41 21	11°59'33"	29°57'	1°R46	23° 1	14°R39	3°R57	0°30'	14°R 6	29° 5	3°58	4°D20	4°47'	9°42'	28°51'	W 2
T 3	14 45 17	12°57'41"	13°R 4	3°47'	24°15'	14°23'	3°50'	0°33'	14° 4	29° 7	3°59	4°R20	4°44'	9°49'	28°56'	T 3
F 4	14 49 14	13°55'47"	25°48'	5°49'	25°28'	14° 9	3°43'	0°37'	14° 2	29° 9	4° 1	4°02'19"	4°41'	9°56'	29° 1	F 4
S 5	14 53 10	14°53'52"	8°R15	7°53'	26°42'	13°55'	3°37'	0°40'	14° 0	29°11	4° 2	4°17'	4°38'	10° 3	29° 5	S 5
S 6	14 57 7	15°51'55"	20°27'	9°58'	27°55'	13°41'	3°30'	0°44'	13°57'	29°14	4° 3	4°13'	4°35'	10° 9	29°10	S 6
M 7	15 1 4	16°49'57"	2°R30	12° 4	29° 9	13°29'	3°23'	0°48'	13°55'	29°16	4° 4	4° 6	4°31'	10°16'	29°15	M 7
T 8	15 5 0	17°47'58"	14°27'	14°12'	0°R22	13°17'	3°16'	0°51'	13°53'	29°18	4° 6	3°56'	4°28'	10°23'	29°20	T 8
W 9	15 8 57	18°45'57"	26°20'	16°21'	1°36'	13° 6	3° 9	0°55'	13°51'	29°20	4° 7	3°44'	4°25'	10°30'	29°24	W 9
T 10	15 12 53	19°43'54"	8°R12	18°31'	2°49'	12°56'	3° 1	0°59'	13°49'	29°22	4° 8	3°31'	4°22'	10°36'	29°29	T 10
F 11	15 16 50	20°41'50"	20° 4	20°41'	4° 2	12°46'	2°54'	1° 3	13°48'	29°25	4°10'	3°18'	4°19'	10°43'	29°34	F 11
S 12	15 20 46	21°39'45"	1°II58	22°52'	5°16'	12°38'	2°47'	1° 8	13°46'	29°27	4°11'	3° 5	4°16'	10°50'	29°39	S 12
S 13	15 24 43	22°37'38"	13°54'	25° 3	6°29'	12°30'	2°39'	1°12'	13°44'	29°29	4°12'	2°55'	4°12'	10°56'	29°44	S 13
M14	15 28 39	23°35'30"	25°56'	27°14'	7°43'	12°23'	2°32'	1°16'	13°42'	29°31	4°14'	2°47'	4° 9	11° 3	29°49	M14
T 15	15 32 36	24°33'20"	8°R 5	29°25'	8°56'	12°17'	2°25'	1°21'	13°40'	29°34	4°15'	2°42'	4° 6	11°10'	29°55	T 15
W16	15 36 33	25°31'08"	20°23'	1°II35	10°10'	12°11'	2°17'	1°25'	13°39'	29°36	4°16'	2°39'	4° 3	11°17'	29°59	W16
T 17	15 40 29	26°28'55"	2°R55	3°44'	11°23'	12° 7	2° 9	1°30'	13°37'	29°38	4°18'	2°D38	4° 0	11°23'	0°R 5	T 17
F 18	15 44 26	27°26'40"	15°43'	5°52'	12°37'	12° 3	2° 2	1°34'	13°35'	29°40	4°19'	2°39'	3°56'	11°30'	0°10	F 18
S 19	15 48 22	28°24'23"	28°53'	7°58'	13°50'	12° 0	1°54'	1°39'	13°34'	29°43	4°21'	2°R39	3°53'	11°37'	0°15	S 19
S 20	15 52 19	29°22'05"	12°R26	10° 3	15° 4	11°58'	1°47'	1°44'	13°32'	29°45	4°22'	2°38'	3°50'	11°43'	0°21	S 20
M21	15 56 15	0°II19'45"	26°26'	12° 6	16°17'	11°57'	1°39'	1°49'	13°31'	29°47	4°23'	2°36'	3°47'	11°50'	0°26	M21
T 22	16 0 12	1°17'23"	10°R53	14° 7	17°30'	11°D56	1°31'	1°54'	13°29'	29°49	4°25'	2°31'	3°44'	11°57'	0°31	T 22
W23	16 4 8	2°15'00"	25°42'	16° 5	18°44'	11°56'	1°24'	1°59'	13°28'	29°52	4°26'	2°24'	3°41'	12° 4	0°37	W23
T 24	16 8 5	3°12'36"	10°R49	18° 1	19°57'	11°57'	1°16'	2° 4	13°26'	29°54	4°27'	2°15'	3°37'	12°10'	0°42	T 24
F 25	16 12 2	4°10'10"	26° 3	19°55'	21°11'	11°59'	1° 8	2° 9	13°25'	29°56	4°29'	2° 7	3°34'	12°17'	0°48	F 25
S 26	16 15 58	5° 7'43"	11°R14	21°46'	22°24'	12° 2	1° 1	2°15'	13°24'	29°58	4°30'	1°59'	3°31'	12°24'	0°53	S 26
S 27	16 19 55	6° 5'16"	26°12'	23°34'	23°38'	12° 5	0°53'	2°20'	13°22'	0°II 1	4°31'	1°53'	3°28'	12°31'	0°59	S 27
M28	16 23 51	7° 2'47"	10°R48	25°20'	24°51'	12° 9	0°46'	2°25'	13°21'	0° 3	4°33'	1°49'	3°25'	12°37'	1° 4	M28
T 29	16 27 48	8° 0'17"	24°57'	27° 2	26° 5	12°14'	0°38'	2°31'	13°20'	0° 5	4°34'	1°47'	3°22'	12°44'	1°10	T 29
W30	16 31 44	8°57'46"	8°R37	28°42'	27°18'	12°19'	0°31'	2°36'	13°19'	0° 7	4°36'	1°D47	3°18'	12°51'	1°16	W30
T 31	16 35 41	9°II55'14"	21°R51	0°R19	28°R32	12°R25	0°R23	2°R42	13°R18	0°II 9	4°II37	1°R48	3°R15	12°R57	1°R21	T 31

Delta T = -3.95 sec

JUNE 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 39 37	10°II52'42"	4°R39	1°R53	29°R45	12°R32	0°R16	2°R48	13°R17	0°II12	4°II38	1°R49	3°R12	13°R 4	1°R27	F 1
S 2	16 43 34	11°50'09"	17° 8	3°25'	0°II59	12°40'	0°R 8	2°53'	13°R16	0°14	4°40'	1°R49	3° 9	13°11'	1°33	S 2
S 3	16 47 31	12°47'35"	29°20'	4°53'	2°12'	12°48'	0° 1	2°59'	13°15'	0°16	4°41'	1°47'	3° 6	13°18'	1°38	S 3
M 4	16 51 27	13°45'01"	11°R22	6°18'	3°26'	12°57'	29°R54	3° 5	13°14'	0°18	4°42'	1°44'	3° 2	13°24'	1°44	M 4
T 5	16 55 24	14°42'26"	23°17'	7°40'	4°39'	13° 6	29°47'	3°11'	13°13'	0°20	4°44'	1°38'	2°59'	13°31'	1°50	T 5
W 6	16 59 20	15°39'50"	5°R 8	9° 0	5°53'	13°16'	29°39'	3°17'	13°13'	0°23	4°45'	1°31'	2°56'	13°38'	1°55	W 6
T 7	17 3 17	16°37'13"	17° 0	10°16'	7° 6	13°27'	29°32'	3°23'	13°12'	0°25	4°46'	1°23'	2°53'	13°44'	2° 1	T 7
F 8	17 7 13	17°34'36"	28°54'	11°29'	8°20'	13°39'	29°25'	3°29'	13°11'	0°27	4°48'	1°15'	2°50'	13°51'	2° 7	F 8
S 9	17 11 10	18°31'59"	10°II52	12°38'	9°33'	13°51'	29°19'	3°35'	13°11'	0°29	4°49'	1° 7	2°47'	13°58'	2°13	S 9
S 10	17 15 6	19°29'20"	22°57'	13°45'	10°47'	14° 3	29°12'	3°42'	13°10'	0°31	4°50'	1° 1	2°43'	14° 5	2°19	S 10
M11	17 19 3	20°26'41"	5°R 9	14°48'	12° 0	14°17'	29° 5	3°48'	13°10'	0°33	4°52'	0°56'	2°40'	14°11'	2°25	M11
T 12	17 23 0	21°24'01"	17°29'	15°48'	13°14'	14°30'	28°58'	3°54'	13° 9	0°36	4°53'	0°53'	2°37'	14°18'	2°31	T 12
W13	17 26 56	22°21'21"	0°R 1	16°44'	14°27'	14°45'	28°52'	4° 1	13° 9	0°38	4°54'	0°D52	2°34'	14°25'	2°36	W13
T 14	17 30 53	23°18'39"	12°44'	17°36'	15°41'	15° 0	28°45'	4° 7	13° 8	0°40	4°56'	0°53'	2°31'	14°32'	2°42	T 14
F 15	17 34 49	24°15'57"	25°43'	18°25'	16°55'	15°15'	28°39'	4°14'	13° 8	0°42	4°57'	0°54'	2°28'	14°38'	2°48	F 15
S 16	17 38 46	25°13'14"	8°R58	19°10'	18° 8	15°31'	28°33'	4°20'	13° 8	0°44	4°58'	0°56'	2°24'	14°45'	2°54	S 16
S 17	17 42 42	26°10'29"	22°32'	19°52'	19°22'	15°48'	28°27'	4°27'	13° 8	0°46	4°59'	0°R57	2°21'	14°52'	3° 0	S 17
M18	17 46 39	27° 7'45"	6°R26	20°29'	20°35'	16° 5	28°21'	4°33'	13° 7	0°48	5° 1	0°56'	2°18'	14°58'	3° 6	M18
T 19	17 50 35	28° 4'59"	20°40'	21° 2	21°49'	16°23'	28°15'	4°40'	13° 7	0°50	5° 2	0°55'	2°15'	15° 5	3°12	T 19
W20	17 54 32	29° 2'13"	5°R12	21°31'	23° 3	16°41'	28° 9	4°47'	13°D 7	0°52	5° 3	0°52'	2°12'	15°12'	3°18	W20
T 21	17 58 29	29°59'26"	19°59'	21°56'	24°16'	17° 0	28° 4	4°54'	13° 7	0°54	5° 5	0°48'	2° 8	15°19'	3°24	T 21
F 22	18 2 25	0°R56'38"	4°R52	22°16'	25°30'	17°19'	27°58'	5° 0	13° 7	0°56	5° 6	0°44'	2° 5	15°25'	3°30	F 22
S 23	18 6 22	1°53'50"	19°45'	22°32'	26°43'	17°38'	27°53'	5° 7	13° 7	0°58	5° 7	0°40'	2° 2	15°32'	3°36	S 23
S 24	18 10 18	2°51'02"	4°R29	22°43'	27°57'	17°58'	27°48'	5°14'	13° 8	1° 0	5° 8	0°37'	1°59'	15°39'	3°42	S 24
M25	18 14 15	3°48'13"	18°57'	22°50'	29°11'	18°19'	27°43'	5°21'	13° 8	1° 2	5°10'	0°35'	1°56'	15°45'	3°48	M25
T 26	18 18 11	4°45'25"	3°R 4	22°R52	0°R24	18°40'	27°38'	5°28'	13° 8	1° 4	5°11'	0°D35	1°53'	15°52'	3°54	T 26
W27	18 22 8	5°42'36"	16°45'	22°49'	1°38'	19° 1	27°33'	5°35'	13° 8	1° 6	5°12'	0°36'	1°49'	15°59'	4° 0	W27
T 28	18 26 5	6°39'47"	0°R 2	22°42'	2°52'	19°23'	27°29'	5°42'	13° 9	1° 8	5°13'	0°37'	1°46'	16° 6	4° 6	T 28
F 29	18 30 1	7°36'58"	12°55'	22°31'	4° 5	19°45'	27°25'	5°49'	13° 9	1°10	5°14'	0°38'	1°43'	16°12'	4°12	F 29
S 30	18 33 58	8°R34'09"	25°R27	22°R15	5°R19	20°R 8	27°R20	5°R57	13°R10	1°II12	5°II15	0°R40	1°R40	16°R19	4°R18	S 30

Delta T = -3.94 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1888

geocentric

JULY 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 37 54	9°31'21"	7°43'	21°R55	6°33'	20°31'	27°R16	6°12'	13°10'	1°11'	5°17'	0°R40	1°37'	16°26'	4°24'	S 1
M 2	18 41 51	10°28'33"	19°46'	21°31'	7°46'	20°54'	27°M12	6°11'	13°11'	1°16'	5°18'	0°L40	1°34'	16°32'	4°30'	M 2
T 3	18 45 47	11°25'44"	18°42'	21° 4'	9° 0'	21°18'	27° 9'	6°18'	13°12'	1°17'	5°19'	0°39'	1°30'	16°39'	4°36'	T 3
W 4	18 49 44	12°22'57"	13°34'	20°33'	10°14'	21°42'	27° 5'	6°25'	13°12'	1°19'	5°20'	0°37'	1°27'	16°46'	4°42'	W 4
T 5	18 53 40	13°20'09"	25°27'	20° 0'	11°27'	22° 7'	27° 2'	6°33'	13°13'	1°21'	5°21'	0°34'	1°24'	16°53'	4°48'	T 5
F 6	18 57 37	14°17'22"	7°11'24"	19°24'	12°41'	22°31'	26°58'	6°40'	13°14'	1°23'	5°22'	0°32'	1°21'	16°59'	4°54'	F 6
S 7	19 1 34	15°14'35"	19°29'	18°47'	13°55'	22°57'	26°55'	6°47'	13°15'	1°24'	5°23'	0°30'	1°18'	17° 6'	5° 0'	S 7
S 8	19 5 30	16°11'48"	18°42'	18° 9'	15° 9'	23°22'	26°52'	6°55'	13°16'	1°26'	5°24'	0°28'	1°14'	17°13'	5° 6'	S 8
M 9	19 9 27	17° 9'02"	14° 7'	17°31'	16°23'	23°48'	26°50'	7° 2'	13°16'	1°28'	5°26'	0°26'	1°11'	17°20'	5°11'	M 9
T 10	19 13 23	18° 6'16"	26°44'	16°53'	17°36'	24°15'	26°47'	7°10'	13°17'	1°30'	5°27'	0°D26	1° 8'	17°26'	5°17'	T 10
W11	19 17 20	19° 3'30"	9°12'35"	16°16'	18°50'	24°41'	26°45'	7°17'	13°19'	1°31'	5°28'	0°26'	1° 5'	17°33'	5°23'	W11
T 12	19 21 16	20° 0'44"	22°38'	15°40'	20° 4'	25° 8'	26°42'	7°25'	13°20'	1°33'	5°29'	0°27'	1° 2'	17°40'	5°29'	T 12
F 13	19 25 13	20°57'58"	5°11'56"	15° 7'	21°18'	25°36'	26°40'	7°32'	13°21'	1°35'	5°30'	0°27'	0°59'	17°46'	5°35'	F 13
S 14	19 29 9	21°55'13"	19°27'	14°36'	22°32'	26° 3'	26°39'	7°40'	13°22'	1°36'	5°31'	0°28'	0°55'	17°53'	5°41'	S 14
S 15	19 33 6	22°52'27"	3°11'	14° 9'	23°46'	26°31'	26°37'	7°47'	13°23'	1°38'	5°32'	0°29'	0°52'	18° 0'	5°47'	S 15
M16	19 37 3	23°49'42"	17° 8'	13°46'	24°59'	27° 0'	26°35'	7°55'	13°25'	1°39'	5°33'	0°29'	0°49'	18° 7'	5°53'	M16
T 17	19 40 59	24°46'56"	1°11'17"	13°27'	26°13'	27°28'	26°34'	8° 2'	13°26'	1°41'	5°34'	0°R29	0°46'	18°13'	5°58'	T 17
W18	19 44 56	25°44'11"	15°36'	13°13'	27°27'	27°57'	26°33'	8°10'	13°27'	1°42'	5°35'	0°29'	0°43'	18°20'	6° 4'	W18
T 19	19 48 52	26°41'26"	0°11'13"	13° 4'	28°41'	28°26'	26°32'	8°17'	13°29'	1°44'	5°35'	0°29'	0°40'	18°27'	6°10'	T 19
F 20	19 52 49	27°38'42"	14°29'	13°D 0'	29°55'	28°56'	26°31'	8°25'	13°30'	1°45'	5°36'	0°28'	0°36'	18°33'	6°16'	F 20
S 21	19 56 45	28°35'58"	28°56'	13° 2'	1°L 9'	29°25'	26°31'	8°33'	13°32'	1°47'	5°37'	0°28'	0°33'	18°40'	6°21'	S 21
S 22	20 0 42	29°33'14"	13°31'16"	13°10'	2°23'	29°55'	26°30'	8°40'	13°34'	1°48'	5°38'	0°28'	0°30'	18°47'	6°27'	S 22
M23	20 4 38	0°L30'31"	27°23'	13°23'	3°37'	0°M26	26°30'	8°48'	13°35'	1°49'	5°39'	0°28'	0°27'	18°54'	6°33'	M23
T 24	20 8 35	1°27'48"	11°11'15"	13°43'	4°51'	0°56'	26°D30	8°56'	13°37'	1°51'	5°40'	0°28'	0°24'	19° 0'	6°39'	T 24
W25	20 12 32	2°25'06"	24°18'	14° 8'	6° 5'	1°27'	26°30'	9° 3'	13°39'	1°52'	5°41'	0°28'	0°20'	19° 7'	6°44'	W25
T 26	20 16 28	3°22'25"	8°11'13"	14°40'	7°18'	1°58'	26°31'	9°11'	13°40'	1°53'	5°42'	0°28'	0°17'	19°14'	6°50'	T 26
F 27	20 20 25	4°19'45"	20°53'	15°17'	8°32'	2°29'	26°31'	9°19'	13°42'	1°55'	5°42'	0°27'	0°14'	19°20'	6°55'	F 27
S 28	20 24 21	5°17'05"	3°11'26"	16° 0'	9°46'	3° 1'	26°32'	9°27'	13°44'	1°56'	5°43'	0°27'	0°11'	19°27'	7° 1'	S 28
S 29	20 28 18	6°14'27"	15°44'	16°50'	11° 0'	3°32'	26°33'	9°34'	13°46'	1°57'	5°44'	0°26'	0° 8'	19°34'	7° 6'	S 29
M30	20 32 14	7°11'50"	27°48'	17°45'	12°14'	4° 4'	26°34'	9°42'	13°48'	1°58'	5°45'	0°26'	0° 5'	19°41'	7°12'	M30
T 31	20 36 11	8°11'14"	9°11'45"	18°24'46"	13°12'28"	4°M37	26°M35	9°L50	13°L50	1°II59	5°II45	0°D26	0°L 1	19°L47	7°L17	T 31

Delta T = -3.93 sec

AUGUST 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 40 7	9°L 6'39"	21°R38"	19°52'52"	14°L42"	5°M 9	26°M36	9°L57	13°L52	2°II 0	5°II46	0°L26	29°58	19°L54	7°28	W 1
T 2	20 44 4	10° 4'05"	3°II31"	21° 4'	15°56'	5°42'	26°38'	10° 5'	13°54'	2° 1'	5°47'	0°27'	29°55'	20° 1'	7°23	T 2
F 3	20 48 1	11° 1'33"	15°31'	22°21'	17°10'	6°15'	26°40'	10°13'	13°56'	2° 3'	5°47'	0°27'	29°52'	20° 7'	7°34	F 3
S 4	20 51 57	11°59'01"	27°40'	23°44'	18°24'	6°48'	26°42'	10°21'	13°59'	2° 4'	5°48'	0°29'	29°49'	20°14'	7°39	S 4
S 5	20 55 54	12°56'31"	10°15'	25°11'	19°39'	7°21'	26°44'	10°28'	14° 1'	2° 5'	5°49'	0°29'	29°46'	20°21'	7°44	S 5
M 6	20 59 50	13°54'03"	22°38'	26°43'	20°53'	7°55'	26°46'	10°36'	14° 3'	2° 6'	5°49'	0°30'	29°42'	20°28'	7°50	M 6
T 7	21 3 47	14°51'35"	5°L32"	28°19'	22° 7'	8°29'	26°49'	10°44'	14° 5'	2° 6'	5°50'	0°R30	29°39'	20°34'	7°55	T 7
W 8	21 7 43	15°49'08"	18°43'	29°59'	23°21'	9° 3'	26°52'	10°51'	14° 8'	2° 7'	5°50'	0°30'	29°36'	20°41'	8° 0	W 8
T 9	21 11 40	16°46'43"	2°11'12"	1°L44"	24°35'	9°37'	26°54'	10°59'	14°10'	2° 8'	5°51'	0°28'	29°33'	20°48'	8° 5	T 9
F 10	21 15 36	17°44'18"	15°55'	3°32'	25°49'	10°12'	26°57'	11° 7'	14°13'	2° 9'	5°52'	0°26'	29°30'	20°54'	8°10	F 10
S 11	21 19 33	18°41'55"	29°50'	5°22'	27° 3'	10°46'	27° 1'	11°14'	14°15'	2°10'	5°52'	0°24'	29°26'	21° 1'	8°15	S 11
S 12	21 23 30	19°39'32"	13°L55"	7°15'	28°17'	11°21'	27° 4'	11°22'	14°18'	2°11'	5°53'	0°21'	29°23'	21° 8'	8°20	S 12
M13	21 27 26	20°37'11"	28° 6'	9°11'	29°31'	11°56'	27° 8'	11°30'	14°20'	2°11'	5°53'	0°19'	29°20'	21°15'	8°25	M13
T 14	21 31 23	21°34'51"	12°M20	11° 8'	0°M45	12°32'	27°11'	11°37'	14°23'	2°12'	5°54'	0°18'	29°17'	21°21'	8°30	T 14
W15	21 35 19	22°32'31"	26°33'	13° 7'	2° 0'	13° 7'	27°15'	11°45'	14°26'	2°13'	5°54'	0°D18	29°14'	21°28'	8°35	W15
T 16	21 39 16	23°30'13"	10°L45"	15° 7'	3°14'	13°43'	27°19'	11°53'	14°28'	2°14'	5°54'	0°19'	29°11'	21°35'	8°40	T 16
F 17	21 43 12	24°27'55"	24°51'	17° 7'	4°28'	14°18'	27°23'	12° 0'	14°31'	2°14'	5°55'	0°20'	29° 7'	21°41'	8°45	F 17
S 18	21 47 9	25°25'39"	8°L52"	19° 8'	5°42'	14°54'	27°28'	12° 8'	14°34'	2°15'	5°55'	0°22'	29° 4'	21°48'	8°50	S 18
S 19	21 51 5	26°23'24"	22°44'	21° 9'	6°56'	15°31'	27°32'	12°15'	14°37'	2°15'	5°56'	0°22'	29° 1'	21°55'	8°54	S 19
M20	21 55 2	27°21'10"	6°L26"	23°10'	8°10'	16° 7'	27°37'	12°23'	14°39'	2°16'	5°56'	0°R23	28°58'	22° 2'	8°59	M20
T 21	21 58 59	28°18'58"	19°55'	25°11'	9°24'	16°44'	27°42'	12°31'	14°42'	2°16'	5°56'	0°21'	28°55'	22° 8'	9° 4	T 21
W22	22 2 55	29°16'46"	3°II11"	27°11'	10°38'	17°20'	27°47'	12°38'	14°45'	2°17'	5°57'	0°19'	28°51'	22°15'	9° 8	W22
T 23	22 6 52	0°M14'37"	16°11'	29°10'	11°53'	17°57'	27°52'	12°46'	14°48'	2°17'	5°57'	0°15'	28°48'	22°22'	9°13	T 23
F 24	22 10 48	1°12'28"	28°55'	1°M 9	13° 7'	18°34'	27°57'	12°53'	14°51'	2°18'	5°57'	0°10'	28°45'	22°28'	9°17	F 24
S 25	22 14 45	2°10'22"	11°L25"	3° 6'	14°21'	19°11'	28° 3'	13° 1'	14°54'	2°18'	5°57'	0° 4'	28°42'	22°35'	9°21	S 25
S 26	22 18 41	3° 8'17"	23°40'	5° 3'	15°35'	19°49'	28° 9'	13° 8'	14°57'	2°18'	5°58'	29°59	28°39'	22°42'	9°26	S 26
M27	22 22 38	4° 6'14"	5°L44"	6°58'	16°49'	20°26'	28°14'	13°15'	15° 0'	2°19'	5°58'	29°55'	28°36'	22°49'	9°30	M27
T 28	22 26 34	5° 4'13"	17°40'	8°53'	18° 3'	21° 4'	28°20'	13°23'	15° 3'	2°19'	5°58'	29°52'	28°32'	22°55'	9°34	T 28
W29	22 30 31	6° 2'13"	29°32'	10°46'	19°18'	21°42'	28°26'	13°30'	15° 6'	2°19'	5°58'	29°50'	28°29'	23° 2'	9°38	W29
T 30	22 34 27	7° 0'16"	11°II25"	12°38'	20°32'	22°20'	28°33'	13°37'	15° 9'	2°19'	5°58'	29°D50	28°26'	23° 9'	9°43	T 30
F 31	22 38 24	7°M58'21"	23°II24"	14°M28"	21°M46"	22°M58"	28°M39"	13°L45"	15°L13"	2°II20	5°II58	29°51	28°23	23°L15	9°L47	F 31

Delta T = -3.92 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1888

geocentric

SEPTEMBER 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 42 21	8♎56'27	5♊33	16♎18	23♎0	23♎36	28♎46	13♎52	15♎16	2♎20	5♎58	29♎53	28♎20	23♎22	9♎51	S 1
S 2	22 46 17	9°54'36	17°58	18° 6	24°14	24°15	28°52	13°59	15°19	2°20	5°58	29°54	28°17	23°29	9°55	S 2
M 3	22 50 14	10°52'46	0♎41	19°53	25°28	24°53	28°59	14° 6	15°22	2°20	5°58	29°R55	28°13	23°35	9°58	M 3
T 4	22 54 10	11°50'58	13°47	21°39	26°43	25°32	29° 6	14°14	15°26	2°20	5°59	29°54	28°10	23°42	10° 2	T 4
W 5	22 58 7	12°49'12	27°15	23°24	27°57	26°11	29°13	14°21	15°29	2°R20	5°R59	29°51	28° 7	23°49	10° 6	W 5
T 6	23 2 3	13°47'28	11♎6	25° 7	29°11	26°50	29°20	14°28	15°32	2°20	5°59	29°46	28° 4	23°56	10°10	T 6
F 7	23 6 0	14°45'46	25°16	26°50	0♎25	27°29	29°28	14°35	15°36	2°20	5°58	29°40	28° 1	24° 2	10°13	F 7
S 8	23 9 56	15°44'05	9♎40	28°31	1°39	28° 8	29°35	14°42	15°39	2°20	5°58	29°33	27°57	24° 9	10°17	S 8
S 9	23 13 53	16°42'27	24°12	0♎11	2°54	28°48	29°43	14°49	15°42	2°20	5°58	29°25	27°54	24°16	10°20	S 9
M10	23 17 50	17°40'49	8♎45	1°50	4° 8	29°28	29°51	14°56	15°46	2°19	5°58	29°19	27°51	24°22	10°24	M10
T 11	23 21 46	18°39'14	23°14	3°28	5°22	0♎7	29°59	15° 3	15°49	2°19	5°58	29°15	27°48	24°29	10°27	T 11
W12	23 25 43	19°37'40	7♎33	5° 4	6°36	0°47	0♎7	15° 9	15°53	2°19	5°58	29°12	27°45	24°36	10°30	W12
T 13	23 29 39	20°36'07	21°41	6°40	7°50	1°27	0°15	15°16	15°56	2°19	5°58	29°D12	27°42	24°43	10°34	T 13
F 14	23 33 36	21°34'37	5♎36	8°15	9° 5	2° 7	0°23	15°23	16° 0	2°18	5°58	29°12	27°38	24°49	10°37	F 14
S 15	23 37 32	22°33'08	19°18	9°48	10°19	2°48	0°31	15°30	16° 3	2°18	5°57	29°13	27°35	24°56	10°40	S 15
S 16	23 41 29	23°31'40	2♎48	11°21	11°33	3°28	0°40	15°36	16° 7	2°18	5°57	29°R13	27°32	25° 3	10°43	S 16
M17	23 45 25	24°30'14	16° 5	12°52	12°47	4° 9	0°49	15°43	16°11	2°17	5°57	29°12	27°29	25° 9	10°46	M17
T 18	23 49 22	25°28'50	29°11	14°22	14° 1	4°49	0°57	15°50	16°14	2°17	5°57	29° 8	27°26	25°16	10°49	T 18
W19	23 53 19	26°27'28	12♎6	15°52	15°15	5°30	1° 6	15°56	16°18	2°16	5°56	29° 2	27°23	25°23	10°51	W19
T 20	23 57 15	27°26'07	24°49	17°20	16°29	6°11	1°15	16° 3	16°21	2°16	5°56	28°54	27°19	25°30	10°54	T 20
F 21	0 1 12	28°24'49	7♎21	18°47	17°44	6°52	1°24	16° 9	16°25	2°15	5°56	28°43	27°16	25°36	10°57	F 21
S 22	0 5 8	29°23'32	19°41	20°13	18°58	7°33	1°34	16°15	16°29	2°15	5°55	28°32	27°13	25°43	10°59	S 22
S 23	0 9 5	0♎22'18	1♎50	21°38	20°12	8°14	1°43	16°22	16°32	2°14	5°55	28°21	27°10	25°50	11° 2	S 23
M24	0 13 1	1°21'05	13°51	23° 2	21°26	8°56	1°52	16°28	16°36	2°14	5°55	28°11	27° 7	25°56	11° 4	M24
T 25	0 16 58	2°19'55	25°45	24°25	22°40	9°37	2° 2	16°34	16°40	2°13	5°54	28° 3	27° 3	26° 3	11° 6	T 25
W26	0 20 54	3°18'48	7♎35	25°47	23°54	10°19	2°12	16°40	16°43	2°12	5°54	27°57	27° 0	26°10	11° 8	W26
T 27	0 24 51	4°17'42	19°25	27° 7	25° 8	11° 0	2°21	16°46	16°47	2°12	5°53	27°54	26°57	26°16	11°11	T 27
F 28	0 28 47	5°16'39	1♎22	28°26	26°22	11°42	2°31	16°52	16°51	2°11	5°53	27°D52	26°54	26°23	11°13	F 28
S 29	0 32 44	6°15'38	13°28	29°44	27°37	12°24	2°41	16°58	16°54	2°10	5°52	27°52	26°51	26°30	11°15	S 29
S 30	0 36 41	7♎14'39	25♎51	1♎1	28♎51	13♎6	2♎51	17♎4	16♎58	2♎9	5♎52	27°R53	26♎48	26♎37	11♎17	S 30

Delta T = -3.91 sec

OCTOBER 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 40 37	8♎13'43	8♎34	2♎16	0♎5	13♎48	3♎2	17♎10	17♎2	2°R 8	5°R51	27°R52	26♎44	26♎43	11♎18	M 1
T 2	0 44 34	9°12'49	21°42	3°30	1°19	14°30	3°12	17°16	17° 6	2°II 8	5°II51	27°50	26°41	26°50	11°20	T 2
W 3	0 48 30	10°11'57	5♎18	4°42	2°33	15°13	3°22	17°21	17° 9	2° 7	5°50	27°45	26°38	26°57	11°22	W 3
T 4	0 52 27	11°11'08	19°21	5°52	3°47	15°55	3°33	17°27	17°13	2° 6	5°50	27°38	26°35	27° 3	11°23	T 4
F 5	0 56 23	12°10'20	3♎49	7° 0	5° 1	16°38	3°43	17°32	17°17	2° 5	5°49	27°28	26°32	27°10	11°25	F 5
S 6	1 0 20	13° 9'35	18°37	8° 7	6°15	17°20	3°54	17°38	17°21	2° 4	5°48	27°17	26°28	27°17	11°26	S 6
S 7	1 4 16	14° 8'51	3♎34	9°11	7°29	18° 3	4° 5	17°43	17°25	2° 3	5°48	27° 6	26°25	27°23	11°28	S 7
M 8	1 8 13	15° 8'10	18°33	10°13	8°43	18°46	4°16	17°49	17°28	2° 2	5°47	26°56	26°22	27°30	11°29	M 8
T 9	1 12 10	16° 7'31	3♎24	11°12	9°57	19°29	4°26	17°54	17°32	2° 1	5°47	26°49	26°19	27°37	11°30	T 9
W10	1 16 6	17° 6'53	17°59	12° 9	11°11	20°12	4°37	17°59	17°36	2° 0	5°46	26°44	26°16	27°44	11°31	W10
T 11	1 20 3	18° 6'17	2♎16	13° 3	12°26	20°55	4°49	18° 4	17°40	1°59	5°45	26°41	26°13	27°50	11°32	T 11
F 12	1 23 59	19° 5'43	13°53	13°40	21°38	5° 0	8° 9	17°44	17°44	1°58	5°44	26°41	26° 9	27°57	11°33	F 12
S 13	1 27 56	20° 5'11	29°47	14°39	14°54	22°22	5°11	18°14	17°47	1°56	5°44	26°41	26° 6	28° 4	11°34	S 13
S 14	1 31 52	21° 4'41	13♎4	15°22	16° 8	23° 5	5°22	18°19	17°51	1°55	5°43	26°40	26° 3	28°10	11°34	S 14
M15	1 35 49	22° 4'12	26° 5	16° 0	17°22	23°49	5°34	18°24	17°55	1°54	5°42	26°37	26° 0	28°17	11°35	M15
T 16	1 39 45	23° 3'45	8♎52	16°33	18°36	24°32	5°45	18°28	17°59	1°53	5°41	26°32	25°57	28°24	11°35	T 16
W17	1 43 42	24° 3'19	21°29	17° 1	19°50	25°16	5°57	18°33	18° 2	1°52	5°41	26°24	25°54	28°31	11°36	W17
T 18	1 47 39	25° 2'56	3♎55	17°23	21° 4	26° 0	6° 8	18°38	18° 6	1°50	5°40	26°13	25°50	28°37	11°36	T 18
F 19	1 51 35	26° 2'34	16°12	17°39	22°17	26°43	6°20	18°42	18°10	1°49	5°39	26° 0	25°47	28°44	11°36	F 19
S 20	1 55 32	27° 2'15	28°21	17°47	23°31	27°27	6°32	18°46	18°14	1°48	5°38	25°45	25°44	28°51	11°37	S 20
S 21	1 59 28	28° 1'57	10♎23	17°R49	24°45	28°11	6°44	18°51	18°17	1°46	5°37	25°31	25°41	28°57	11°R37	S 21
M22	2 3 25	29° 1'42	22°19	17°42	25°59	28°55	6°56	18°55	18°21	1°45	5°36	25°18	25°38	29° 4	11°37	M22
T 23	2 7 21	0♎1'29	4♎10	17°26	27°13	29°40	7° 8	18°59	18°25	1°44	5°35	25° 7	25°34	29°11	11°37	T 23
W24	2 11 18	1° 1'18	15°59	17° 2	28°27	0♎24	7°20	19° 3	18°29	1°42	5°35	24°59	25°31	29°17	11°36	W24
T 25	2 15 14	2° 1'09	27°49	16°28	29°41	1° 8	7°32	19° 7	18°32	1°41	5°34	24°54	25°28	29°24	11°36	T 25
F 26	2 19 11	3° 1'02	9♎43	15°45	0♎55	1°52	7°44	19°11	18°36	1°39	5°33	24°51	25°25	29°31	11°36	F 26
S 27	2 23 8	4° 0'57	21°47	14°54	2° 9	2°37	7°56	19°15	18°40	1°38	5°32	24°D50	25°22	29°37	11°35	S 27
S 28	2 27 4	5° 0'55	4♎6	13°54	3°23	3°21	8° 9	19°18	18°43	1°36	5°31	24°R50	25°19	29°44	11°35	S 28
M29	2 31 1	6° 0'54	16°44	12°47	4°36	4° 6	8°21	19°22	18°47	1°35	5°30	24°50	25°15	29°51	11°34	M29
T 30	2 34 57	7° 0'56	29°47	11°35	5°50	4°51	8°33	19°25	18°51	1°33	5°29	24°48	25°12	29°58	11°33	T 30
W31	2 38 54	8♎1'00	13♎19	10♎18	7♎4	5♎35	8♎46	19♎29	18♎54	1°II 32	5°II28	24♎44	25♎9	0°II 4	11♎33	W31

Delta T = -3.90 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1888

geocentric

NOVEMBER 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 42 50	9♈ 1'07	27♏22	9°R 0	8♌18	6♊20	8♌58	19♏32	18♏58	1°R30	5°R27	24°R37	25° 6	0♈11	11°R32	T 1
F 2	2 46 47	10° 1'15	11♏53	7♈43	9°32	7° 5	9°11	19°35	19° 2	1♈29	5♈26	24° 28	25° 3	0°18	11° 31	F 2
S 3	2 50 43	11° 1'25	26°49	6°28	10°46	7°50	9°24	19°38	19° 5	1°27	5°25	24°17	25° 0	0°24	11°30	S 3
S 4	2 54 40	12° 1'37	12♈ 0	5°20	11°59	8°35	9°36	19°41	19° 9	1°26	5°24	24° 6	24°56	0°31	11°29	S 4
M 5	2 58 37	13° 1'51	27°17	4°19	13°13	9°20	9°49	19°44	19°12	1°24	5°23	23°56	24°53	0°38	11°27	M 5
T 6	3 2 33	14° 2'07	12♏27	3°28	14°27	10° 5	10° 2	19°47	19°16	1°23	5°22	23°48	24°50	0°44	11°26	T 6
W 7	3 6 30	15° 2'24	27°22	2°47	15°41	10°50	10°15	19°49	19°19	1°21	5°21	23°43	24°47	0°51	11°25	W 7
T 8	3 10 26	16° 2'43	11♏54	2°17	16°54	11°36	10°28	19°52	19°23	1°19	5°20	23°41	24°44	0°58	11°23	T 8
F 9	3 14 23	17° 3'04	26° 1	2° 0	18° 8	12°21	10°40	19°54	19°26	1°18	5°19	23°D40	24°40	1° 5	11°21	F 9
S 10	3 18 19	18° 3'25	9♏42	1°D53	19°22	13° 6	10°53	19°57	19°30	1°16	5°18	23°41	24°37	1°11	11°20	S 10
S 11	3 22 16	19° 3'48	22°59	1°58	20°36	13°52	11° 6	19°59	19°33	1°14	5°16	23°R41	24°34	1°18	11°18	S 11
M12	3 26 12	20° 4'13	5♏55	2°14	21°49	14°37	11°19	20° 1	19°37	1°13	5°15	23°40	24°31	1°25	11°16	M12
T 13	3 30 9	21° 4'39	18°33	2°39	23° 3	15°23	11°33	20° 3	19°40	1°11	5°14	23°36	24°28	1°31	11°14	T 13
W14	3 34 6	22° 5'06	0♏58	3°14	24°17	16° 8	11°46	20° 5	19°43	1° 9	5°13	23°30	24°25	1°38	11°12	W14
T 15	3 38 2	23° 5'34	13°12	3°56	25°30	16°54	11°59	20° 7	19°47	1° 8	5°12	23°21	24°21	1°45	11°10	T 15
F 16	3 41 59	24° 6'04	25°18	4°46	26°44	17°40	12°12	20° 9	19°50	1° 6	5°11	23°11	24°18	1°51	11° 8	F 16
S 17	3 45 55	25° 6'35	7♏17	5°41	27°57	18°26	12°25	20°10	19°53	1° 4	5°10	22°59	24°15	1°58	11° 6	S 17
S 18	3 49 52	26° 7'08	19°13	6°43	29°11	19°11	12°38	20°12	19°57	1° 3	5° 9	22°47	24°12	2° 5	11° 4	S 18
M19	3 53 48	27° 7'43	1♈ 4	7°49	0♏24	19°57	12°52	20°13	20° 0	1° 1	5° 8	22°37	24° 9	2°12	11° 1	M19
T 20	3 57 45	28° 8'19	12°55	8°59	1°38	20°43	13° 5	20°14	20° 3	0°59	5° 6	22°28	24° 5	2°18	10°59	T 20
W21	4 1 41	29° 8'56	24°45	10°13	2°51	21°29	13°18	20°16	20° 6	0°58	5° 5	22°22	24° 2	2°25	10°56	W21
T 22	4 5 38	0♏9'35	6♏38	11°29	4° 5	22°15	13°32	20°17	20° 9	0°56	5° 4	22°18	23°59	2°32	10°54	T 22
F 23	4 9 35	1°10'15	18°35	12°49	5°18	23° 1	13°45	20°18	20°12	0°54	5° 3	22°D16	23°56	2°38	10°51	F 23
S 24	4 13 31	2°10'57	0♈42	14°10	6°31	23°47	13°59	20°18	20°15	0°53	5° 2	22°17	23°53	2°45	10°48	S 24
S 25	4 17 28	3°11'41	13° 1	15°34	7°45	24°33	14°12	20°19	20°19	0°51	5° 1	22°18	23°50	2°52	10°45	S 25
M26	4 21 24	4°12'26	25°37	16°59	8°58	25°19	14°25	20°20	20°22	0°49	5° 0	22°19	23°46	2°58	10°43	M26
T 27	4 25 21	5°13'13	8♏35	18°25	10°11	26° 5	14°39	20°20	20°24	0°47	4°59	22°R19	23°43	3° 5	10°40	T 27
W28	4 29 17	6°14'01	21°58	19°52	11°25	26°52	14°52	20°21	20°27	0°46	4°57	22°18	23°40	3°12	10°37	W28
T 29	4 33 14	7°14'51	5♏50	21°21	12°38	27°38	15° 6	20°21	20°30	0°44	4°56	22°15	23°37	3°18	10°33	T 29
F 30	4 37 10	8♏15'42	20♏10	22♈50	13♏51	28♏24	15♏19	20♈21	20♏33	0♈42	4♈55	22♏10	23♏34	3♈25	10♏30	F 30

Delta T = -3.90 sec

DECEMBER 1888

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 41 7	9♏16'35	4♈56	24♈20	15♏ 4	29♏11	15♏33	20°R21	20♏36	0°R41	4°R54	22°R 3	23♏31	3♈32	10°R27	S 1
S 2	4 45 4	10°17'28	20° 2	25°50	16°17	29°57	15°47	20♈21	20°39	0♈39	4♈53	21♏57	23°27	3°39	10♏24	S 2
M 3	4 49 0	11°18'24	5♏18	27°21	17°31	0♏43	16° 0	20°21	20°42	0°37	4°52	21°50	23°24	3°45	10°21	M 3
T 4	4 52 57	12°19'20	20°34	28°52	18°44	1°30	16°14	20°20	20°44	0°36	4°51	21°46	23°21	3°52	10°17	T 4
W 5	4 56 53	13°20'17	5♏40	0♏23	19°57	2°16	16°27	20°20	20°47	0°34	4°49	21°43	23°18	3°59	10°14	W 5
T 6	5 0 50	14°21'16	20°26	1°55	21°10	3° 3	16°41	20°20	20°50	0°32	4°48	21°D42	23°15	4° 5	10°10	T 6
F 7	5 4 46	15°22'15	4♏47	3°27	22°23	3°49	16°54	20°19	20°52	0°31	4°47	21°42	23°11	4°12	10° 7	F 7
S 8	5 8 43	16°23'14	18°40	4°59	23°36	4°36	17° 8	20°18	20°55	0°29	4°46	21°44	23° 8	4°19	10° 3	S 8
S 9	5 12 39	17°24'15	2♏ 6	6°32	24°48	5°22	17°22	20°17	20°57	0°28	4°45	21°45	23° 5	4°25	10° 0	S 9
M10	5 16 36	18°25'15	15° 6	8° 4	26° 1	6° 9	17°35	20°16	21° 0	0°26	4°44	21°R46	23° 2	4°32	9°56	M10
T 11	5 20 33	19°26'16	27°46	9°37	27°14	6°56	17°49	20°15	21° 2	0°24	4°43	21°46	22°59	4°39	9°52	T 11
W12	5 24 29	20°27'18	10♏ 8	11°10	28°27	7°42	18° 2	20°14	21° 4	0°23	4°42	21°44	22°56	4°45	9°48	W12
T 13	5 28 26	21°28'20	22°17	12°43	29°39	8°29	18°16	20°13	21° 7	0°21	4°41	21°41	22°52	4°52	9°45	T 13
F 14	5 32 22	22°29'23	4♏16	14°16	0♏52	9°15	18°30	20°11	21° 9	0°20	4°40	21°36	22°49	4°59	9°41	F 14
S 15	5 36 19	23°30'26	16°10	15°49	2° 5	10° 2	18°43	20°10	21°11	0°18	4°38	21°31	22°46	5° 5	9°37	S 15
S 16	5 40 15	24°31'30	28° 1	17°22	3°17	10°49	18°57	20° 8	21°14	0°17	4°37	21°26	22°43	5°12	9°33	S 16
M17	5 44 12	25°32'34	9♈51	18°55	4°29	11°36	19°10	20° 6	21°16	0°15	4°36	21°21	22°40	5°19	9°29	M17
T 18	5 48 8	26°33'39	21°43	20°29	5°42	12°22	19°24	20° 5	21°18	0°14	4°35	21°18	22°37	5°26	9°25	T 18
W19	5 52 5	27°34'45	3♏38	22° 3	6°54	13° 9	19°38	20° 3	21°20	0°12	4°34	21°15	22°33	5°32	9°21	W19
T 20	5 56 2	28°35'50	15°39	23°37	8° 6	13°56	19°51	20° 1	21°22	0°11	4°33	21°D14	22°30	5°39	9°17	T 20
F 21	5 59 58	29°36'57	27°47	25°11	9°18	14°43	20° 5	19°59	21°24	0° 9	4°32	21°14	22°27	5°46	9°13	F 21
S 22	6 3 55	0♏38'04	10♈ 3	26°45	10°31	15°29	20°18	19°56	21°26	0° 8	4°31	21°15	22°24	5°52	9° 9	S 22
S 23	6 7 51	1°39'11	22°32	28°20	11°43	16°16	20°32	19°54	21°28	0° 6	4°30	21°16	22°21	5°59	9° 5	S 23
M24	6 11 48	2°40'19	5♈15	29°54	12°54	17° 3	20°45	19°52	21°29	0° 5	4°29	21°18	22°17	6° 6	9° 1	M24
T 25	6 15 44	3°41'28	18°15	1♏29	14° 6	17°50	20°59	19°49	21°31	0° 4	4°28	21°19	22°14	6°12	8°57	T 25
W26	6 19 41	4°42'37	1♏35	3° 5	15°18	18°37	21°12	19°46	21°33	0° 2	4°27	21°R20	22°11	6°19	8°53	W26
T 27	6 23 37	5°43'46	15°17	4°40	16°30	19°23	21°25	19°44	21°35	0° 1	4°26	21°20	22° 8	6°26	8°49	T 27
F 28	6 27 34	6°44'56	29°21	6°16	17°41	20°10	21°39	19°41	21°36	29♏59	4°25	21°19	22° 5	6°32	8°45	F 28
S 29	6 31 31	7°46'07	13♈48	7°52	18°53	20°57	21°52	19°38	21°38	29°58	4°24	21°17	22° 2	6°39	8°40	S 29
S 30	6 35 27	8°47'18	28°33	9°29	20° 4	21°44	22° 6	19°35	21°39	29°57	4°23	21°16	21°58	6°46	8°36	S 30
M31	6 39 24	9♏48'29	13♏30	11♏ 6	21♏16	22♏31	22♏19	19♏32	21♏41	29♏56	4♈23	21♏14	21♏55	6♈52	8♏32	M31

Delta T = -3.89 sec