



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2187

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 2187  
geocentric

JANUARY 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	6 42 40	10♌28'37	28♏48	0♈4	28♏16	7♏35	2♏26	11♏4	0°R57	23°21	4°R22	18♏1	18♏17	12♏9	22°R19	M 1
T 2	6 46 36	11°29'46	12♏35	0°52	29°27	7°59	2°39	11°6	0♈57	23°22	4♏20	18°R 1	18°14	12°15	22°II16	T 2
W 3	6 50 33	12°30'55	26°2	1°31	0♈38	8°23	2°53	11°8	0°56	23°23	4°19	18°1	18°10	12°22	22°12	W 3
T 4	6 54 29	13°32'04	9♏9	2°3	1°49	8°47	3°7	11°9	0°56	23°24	4°18	18°1	18°7	12°29	22°9	T 4
F 5	6 58 26	14°33'14	21°59	2°25	3°1	9°11	3°21	11°11	0°56	23°25	4°17	18°0	18°4	12°35	22°6	F 5
S 6	7 2 22	15°34'24	4♏34	2°37	4°12	9°34	3°34	11°13	0°56	23°26	4°15	18°0	18°1	12°42	22°2	S 6
S 7	7 6 19	16°35'34	16°56	2°R38	5°23	9°57	3°48	11°14	0°56	23°28	4°14	18°0	17°58	12°49	21°59	S 7
M 8	7 10 16	17°36'44	29°7	2°27	6°35	10°19	4°2	11°16	0°56	23°29	4°13	18°D 0	17°54	12°55	21°56	M 8
T 9	7 14 12	18°37'55	11♌10	2°5	7°47	10°42	4°16	11°17	0°D56	23°30	4°12	18°0	17°51	13°2	21°53	T 9
W10	7 18 9	19°39'05	23°6	1°31	8°58	11°4	4°30	11°18	0°56	23°31	4°10	18°R 0	17°48	13°9	21°49	W10
T 11	7 22 5	20°40'15	4♏58	0°45	10°10	11°25	4°44	11°19	0°56	23°32	4°9	17°59	17°45	13°15	21°46	T 11
F 12	7 26 2	21°41'25	16°46	29♌49	11°22	11°47	4°58	11°20	0°56	23°34	4°8	17°59	17°42	13°22	21°43	F 12
S 13	7 29 58	22°42'35	28°34	28°44	12°34	12°8	5°12	11°21	0°56	23°35	4°6	17°59	17°39	13°29	21°40	S 13
S 14	7 33 55	23°43'44	10♏24	27°32	13°46	12°28	5°26	11°22	0°56	23°36	4°5	17°58	17°35	13°35	21°37	S 14
M15	7 37 52	24°44'53	22°19	26°15	14°58	12°49	5°40	11°22	0°57	23°38	4°4	17°57	17°32	13°42	21°34	M15
T 16	7 41 48	25°46'01	4♏24	24°56	16°10	13°8	5°54	11°23	0°57	23°39	4°2	17°56	17°29	13°48	21°31	T 16
W17	7 45 45	26°47'08	16°42	23°36	17°23	13°28	6°8	11°23	0°57	23°40	4°1	17°56	17°26	13°55	21°29	W17
T 18	7 49 41	27°48'15	29°18	22°20	18°35	13°47	6°22	11°24	0°58	23°42	4°0	17°D55	17°23	14°2	21°26	T 18
F 19	7 53 38	28°49'21	12♌15	21°8	19°47	14°6	6°37	11°24	0°58	23°43	3°58	17°56	17°20	14°8	21°23	F 19
S 20	7 57 34	29°50'27	25°37	20°2	21°0	14°24	6°51	11°R24	0°59	23°45	3°57	17°56	17°16	14°15	21°20	S 20
S 21	8 1 31	0♈51'31	9♏26	19°5	22°12	14°42	7°5	11°24	0°59	23°46	3°56	17°58	17°13	14°22	21°18	S 21
M22	8 5 27	1°52'35	23°42	18°16	23°25	15°0	7°19	11°24	1°0	23°48	3°54	17°59	17°10	14°28	21°15	M22
T 23	8 9 24	2°53'39	8♏23	17°36	24°37	15°17	7°33	11°23	1°1	23°50	3°53	17°59	17°7	14°35	21°13	T 23
W24	8 13 21	3°54'41	23°24	17°6	25°50	15°33	7°47	11°23	1°2	23°51	3°52	18°R 0	17°4	14°42	21°10	W24
T 25	8 17 17	4°55'43	8♏37	16°45	27°2	15°49	8°2	11°23	1°2	23°53	3°50	17°59	17°0	14°48	21°8	T 25
F 26	8 21 14	5°56'44	23°52	16°33	28°15	16°5	8°16	11°22	1°3	23°54	3°49	17°57	16°57	14°55	21°6	F 26
S 27	8 25 10	6°57'44	8♏58	16°D30	29°28	16°21	8°30	11°21	1°4	23°56	3°48	17°55	16°54	15°2	21°4	S 27
S 28	8 29 7	7°58'44	23°48	16°34	0♌41	16°35	8°44	11°21	1°5	23°58	3°46	17°52	16°51	15°8	21°1	S 28
M29	8 33 3	8°59'43	8♏14	16°46	1°54	16°50	8°58	11°20	1°6	23°59	3°45	17°49	16°48	15°15	20°59	M29
T 30	8 37 0	10°0'41	22°14	17°5	3°7	17°3	9°13	11°19	1°7	24°1	3°44	17°47	16°45	15°22	20°57	T 30
W31	8 40 56	11°1'39	5♏46	17♌30	4♌20	17♏17	9°27	11♏18	1♌8	24°3	3♏42	17°D46	16♌41	15°28	20°II55	W31

Delta T = 150.82 sec

FEBRUARY 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 44 53	12♏2'37	18♏52	18♌1	5♌33	17♏30	9°41	11°R16	1♌9	24°5	3°R41	17♏46	16♏38	15°35	20°R53	T 1
F 2	8 48 50	13°3'34	1♏36	18°38	6°46	17°42	9°55	11♏15	1°11	24°7	3♏40	17°48	16°35	15°42	20°II52	F 2
S 3	8 52 46	14°4'30	14°3	19°19	7°59	17°54	10°10	11°14	1°12	24°8	3°38	17°49	16°32	15°48	20°50	S 3
S 4	8 56 43	15°5'25	26°12	20°4	9°12	18°5	10°24	11°12	1°13	24°10	3°37	17°51	16°29	15°55	20°48	S 4
M 5	9 0 39	16°6'20	8♌12	20°53	10°25	18°15	10°38	11°11	1°15	24°12	3°36	17°52	16°26	16°2	20°46	M 5
T 6	9 4 36	17°7'14	20°5	21°46	11°38	18°25	10°52	11°9	1°16	24°14	3°34	17°R53	16°22	16°8	20°45	T 6
W 7	9 8 32	18°8'06	1♏55	22°43	12°52	18°35	11°6	11°7	1°17	24°16	3°33	17°52	16°19	16°15	20°43	W 7
T 8	9 12 29	19°8'58	13°42	14°5	18°44	11°21	11°5	1°19	1°19	24°18	3°32	17°49	16°16	16°22	20°42	T 8
F 9	9 16 25	20°9'49	25°31	24°44	15°18	18°52	11°35	11°3	1°21	24°20	3°31	17°45	16°13	16°28	20°41	F 9
S 10	9 20 22	21°10'38	7♏22	25°48	16°31	19°0	11°49	11°1	1°22	24°22	3°29	17°39	16°10	16°35	20°39	S 10
S 11	9 24 19	22°11'26	19°18	26°55	17°45	19°7	12°3	10°59	1°24	24°24	3°28	17°33	16°6	16°42	20°38	S 11
M12	9 28 15	23°12'12	1°20	28°4	18°58	19°13	12°17	10°56	1°25	24°26	3°27	17°26	16°3	16°48	20°37	M12
T 13	9 32 12	24°12'57	13°31	29°15	20°12	19°19	12°31	10°54	1°27	24°28	3°26	17°19	16°0	16°55	20°36	T 13
W14	9 36 8	25°13'41	25°52	0♈27	21°25	19°24	12°45	10°51	1°29	24°30	3°24	17°14	15°57	17°2	20°35	W14
T 15	9 40 5	26°14'23	8♌27	1°42	22°38	19°28	12°59	10°49	1°31	24°32	3°23	17°11	15°54	17°8	20°34	T 15
F 16	9 44 1	27°15'03	21°20	2°58	23°52	19°32	13°13	10°46	1°33	24°34	3°22	17°D 9	15°51	17°15	20°34	F 16
S 17	9 47 58	28°15'42	4♏33	4°15	25°5	19°35	13°27	10°43	1°35	24°36	3°21	17°9	15°47	17°22	20°33	S 17
S 18	9 51 54	29°16'19	18°9	5°34	26°19	19°37	13°41	10°41	1°37	24°38	3°19	17°10	15°44	17°28	20°32	S 18
M19	9 55 51	0♏16'55	2♏10	6°54	27°32	19°38	13°55	10°38	1°39	24°40	3°18	17°12	15°41	17°35	20°32	M19
T 20	9 59 48	1°17'28	16°36	8°16	28°46	19°39	14°9	10°35	1°41	24°42	3°17	17°R12	15°38	17°42	20°31	T 20
W21	10 3 44	2°18'00	1♏25	9°39	29°59	19°R39	14°23	10°31	1°43	24°44	3°16	17°12	15°35	17°48	20°31	W21
T 22	10 7 41	3°18'31	16°31	11°3	1♌13	19°39	14°37	10°28	1°45	24°47	3°15	17°9	15°32	17°55	20°30	T 22
F 23	10 11 37	4°18'59	1♏46	12°28	2°27	19°37	14°51	10°25	1°47	24°49	3°14	17°4	15°28	18°2	20°30	F 23
S 24	10 15 34	5°19'26	16°59	13°54	3°40	19°35	15°5	10°22	1°49	24°51	3°13	16°57	15°25	18°8	20°30	S 24
S 25	10 19 30	6°19'51	2♏0	15°22	4°54	19°33	15°18	10°18	1°51	24°53	3°11	16°49	15°22	18°15	20°D30	S 25
M26	10 23 27	7°20'15	16°40	16°50	6°8	19°29	15°32	10°15	1°54	24°55	3°10	16°41	15°19	18°22	20°30	M26
T 27	10 27 23	8°20'37	0♏53	18°20	7°21	19°25	15°46	10°11	1°56	24°58	3°9	16°34	15°16	18°28	20°30	T 27
W28	10 31 20	9°20'58	14♏35	19°50	8°35	19♏19	16°0	10♏8	1♌58	25°3	3♏8	16♏29	15♏12	18°35	20°II30	W28

Delta T = 150.90 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2187  
geocentric

MARCH 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 35 16	10♌21'18	27♍48	21♎22	9♏49	19♐13	16♑13	10♒4	2♓1	25♈2	3♉7	16♊26	15♋9	18♌42	20♍31	T 1
F 2	10 39 13	11°21'36	10♌35	22°55	11° 2	19♐7	16°27	10♒0	2° 3	25° 4	3♉6	16°D25	15° 6	18°48	20°31	F 2
S 3	10 43 10	12°21'53	23° 0	24°29	12°16	18°59	16°40	9°56	2° 6	25° 6	3° 5	16♊26	15° 3	18°55	20°31	S 3
S 4	10 47 6	13°22'09	5♈8	26° 4	13°30	18°51	16°54	9°52	2° 8	25° 9	3° 4	16°27	15° 0	19° 2	20°32	S 4
M 5	10 51 3	14°22'23	17° 3	27°39	14°44	18°42	17° 7	9°48	2°11	25°11	3° 3	16°R27	14°57	19° 8	20°32	M 5
T 6	10 54 59	15°22'35	28°53	29°16	15°57	18°32	17°21	9°44	2°13	25°13	3° 2	16°26	14°53	19°15	20°33	T 6
W 7	10 58 56	16°22'46	10♎39	0♏54	17°11	18°21	17°34	9°40	2°16	25°15	3° 1	16°23	14°50	19°22	20°34	W 7
T 8	11 2 52	17°22'55	22°27	2°33	18°25	18°10	17°48	9°36	2°19	25°18	3° 0	16°18	14°47	19°28	20°34	T 8
F 9	11 6 49	18°23'02	4♏18	4°14	19°39	17°58	18° 1	9°32	2°21	25°20	2°59	16° 9	14°44	19°35	20°35	F 9
S 10	11 10 45	19°23'07	16°16	5°55	20°52	17°45	18°14	9°28	2°24	25°22	2°59	15°58	14°41	19°42	20°36	S 10
S 11	11 14 42	20°23'11	28°21	7°37	22° 6	17°31	18°27	9°23	2°27	25°24	2°58	15°46	14°37	19°48	20°37	S 11
M12	11 18 39	21°23'12	10♏34	9°20	23°20	17°17	18°40	9°19	2°29	25°27	2°57	15°33	14°34	19°55	20°38	M12
T 13	11 22 35	22°23'12	22°57	11° 5	24°34	17° 2	18°53	9°15	2°32	25°29	2°56	15°21	14°31	20° 2	20°40	T 13
W14	11 26 32	23°23'10	5♈30	12°51	25°48	16°46	19° 6	9°10	2°35	25°31	2°55	15°11	14°28	20° 8	20°41	W14
T 15	11 30 28	24°23'05	18°15	14°37	27° 2	16°29	19°19	9° 6	2°38	25°34	2°55	15° 3	14°25	20°15	20°42	T 15
F 16	11 34 25	25°22'59	1♏12	16°25	28°15	16°12	19°32	9° 1	2°41	25°36	2°54	14°58	14°22	20°22	20°44	F 16
S 17	11 38 21	26°22'50	14°25	18°15	29°29	15°55	19°45	8°57	2°44	25°38	2°53	14°56	14°18	20°28	20°45	S 17
S 18	11 42 18	27°22'39	27°55	20° 5	0♏43	15°36	19°58	8°52	2°47	25°40	2°52	14°D55	14°15	20°35	20°47	S 18
M19	11 46 14	28°22'26	11♎45	21°56	1°57	15°17	20°10	8°48	2°50	25°43	2°52	14°R56	14°12	20°42	20°48	M19
T 20	11 50 11	29°22'11	25°54	23°49	3°11	14°58	20°23	8°43	2°53	25°45	2°51	14°55	14° 9	20°48	20°50	T 20
W21	11 54 8	0♏21'53	10♏24	25°43	4°25	14°38	20°36	8°39	2°56	25°47	2°50	14°53	14° 6	20°55	20°52	W21
T 22	11 58 4	1°21'33	25°10	27°38	5°38	14°17	20°48	8°34	2°59	25°49	2°50	14°49	14° 3	21° 2	20°54	T 22
F 23	12 2 1	2°21'10	10♏7	29°34	6°52	13°56	21° 1	8°29	3° 2	25°52	2°49	14°41	13°59	21° 8	20°56	F 23
S 24	12 5 57	3°20'46	25° 8	1°31	8° 6	13°35	21°13	8°25	3° 5	25°54	2°49	14°31	13°56	21°15	20°58	S 24
S 25	12 9 54	4°20'19	10♏1	3°29	9°20	13°13	21°25	8°20	3° 8	25°56	2°48	14°20	13°53	21°22	21° 0	S 25
M26	12 13 50	5°19'51	24°39	5°29	10°34	12°51	21°37	8°15	3°11	25°58	2°48	14° 9	13°50	21°28	21° 2	M26
T 27	12 17 47	6°19'21	8♏53	7°29	11°48	12°29	21°50	8°11	3°14	26° 1	2°47	13°58	13°47	21°35	21° 4	T 27
W28	12 21 43	7°18'48	22°41	9°30	13° 1	12° 6	22° 2	8° 6	3°17	26° 3	2°47	13°50	13°43	21°42	21° 6	W28
T 29	12 25 40	8°18'14	5♏59	11°31	14°15	11°44	22°14	8° 1	3°20	26° 5	2°46	13°44	13°40	21°48	21° 9	T 29
F 30	12 29 37	9°17'39	18°51	13°33	15°29	11°20	22°26	7°56	3°24	26° 7	2°46	13°41	13°37	21°55	21°11	F 30
S 31	12 33 33	10♏17'01	1♏20	15°36	16°43	10♏57	22°37	7♏52	3♏27	26°10	2♏45	13♏40	13♏34	22°22	21°14	S 31

Delta T = 150.97 sec

APRIL 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 37 30	11♏16'22	13♏30	17♏38	17♏57	10♐34	22♑49	7♒47	3♓30	26♈12	2♉45	13♊40	13♋31	22♌9	21♍16	S 1
M 2	12 41 26	12°15'41	25°27	19°40	19°11	10♐11	23° 1	7♒42	3°33	26°14	2♉45	13♋39	13°28	22°15	21°19	M 2
T 3	12 45 23	13°14'58	7♎17	21°42	20°25	9°47	23°12	7°38	3°37	26°16	2°44	13°38	13°24	22°22	21°22	T 3
W 4	12 49 19	14°14'13	19° 5	23°43	21°38	9°24	23°24	7°33	3°40	26°19	2°44	13°34	13°21	22°29	21°24	W 4
T 5	12 53 16	15°13'27	0♏55	25°43	22°52	9° 1	23°35	7°28	3°43	26°21	2°44	13°28	13°18	22°35	21°27	T 5
F 6	12 57 12	16°12'39	12°50	27°42	24° 6	8°38	23°47	7°24	3°47	26°23	2°43	13°19	13°15	22°42	21°30	F 6
S 7	13 1 9	17°11'48	24°55	29°39	25°20	8°15	23°58	7°19	3°50	26°25	2°43	13° 7	13°12	22°49	21°33	S 7
S 8	13 5 5	18°10'56	7♏11	1♏34	26°34	7°52	24° 9	7°14	3°53	26°27	2°43	12°54	13° 8	22°55	21°36	S 8
M 9	13 9 2	19°10'02	19°39	3°26	27°48	7°30	24°20	7°10	3°57	26°29	2°43	12°40	13° 5	23° 2	21°39	M 9
T 10	13 12 59	20° 9'05	2♏18	5°15	29° 2	7° 7	24°31	7° 5	4° 0	26°31	2°43	12°27	13° 2	23° 9	21°42	T 10
W11	13 16 55	21° 8'07	15° 9	7° 1	0♏15	6°46	24°42	7° 1	4° 3	26°34	2°43	12°15	12°59	23°15	21°46	W11
T 12	13 20 52	22° 7'07	28°12	8°43	1°29	6°24	24°52	6°56	4° 7	26°36	2°42	12° 6	12°56	23°22	21°49	T 12
F 13	13 24 48	23° 6'04	11♏25	10°21	2°43	6° 3	25° 3	6°52	4°10	26°38	2°42	12° 0	12°53	23°29	21°52	F 13
S 14	13 28 45	24° 5'00	24°50	11°55	3°57	5°43	25°13	6°48	4°13	26°40	2°42	11°57	12°49	23°35	21°56	S 14
S 15	13 32 41	25° 3'53	8♏27	13°25	5°11	5°23	25°24	6°43	4°17	26°42	2°D42	11°D57	12°46	23°42	21°59	S 15
M16	13 36 38	26° 2'43	22°15	14°50	6°25	5° 3	25°34	6°39	4°20	26°44	2°42	11°R57	12°43	23°49	22° 3	M16
T 17	13 40 34	27° 1'32	6♏17	16°10	7°38	4°44	25°44	6°35	4°24	26°46	2°42	11°56	12°40	23°55	22° 6	T 17
W18	13 44 31	28° 0'18	20°32	17°24	8°52	4°26	25°54	6°30	4°27	26°48	2°42	11°55	12°37	24° 2	22°10	W18
T 19	13 48 28	28°59'02	4♏57	18°34	10° 6	4° 8	26° 4	6°26	4°31	26°50	2°43	11°51	12°34	24° 9	22°13	T 19
F 20	13 52 24	29°57'43	19°30	19°37	11°20	3°51	26°14	6°22	4°34	26°52	2°43	11°44	12°30	24°15	22°17	F 20
S 21	13 56 21	0♏56'22	4♏5	20°36	12°33	3°35	26°24	6°18	4°37	26°54	2°43	11°35	12°27	24°22	22°21	S 21
S 22	14 0 17	1°55'00	18°36	21°28	13°47	3°19	26°34	6°14	4°41	26°56	2°43	11°25	12°24	24°29	22°25	S 22
M23	14 4 14	2°53'35	21♏55	22°15	15° 1	3° 4	26°43	6°10	4°44	26°58	2°43	11°14	12°21	24°35	22°29	M23
T 24	14 8 10	3°52'08	16°56	22°56	16°15	2°50	26°53	6° 6	4°48	27° 0	2°43	11° 4	12°18	24°42	22°33	T 24
W25	14 12 7	4°50'40	0♏36	23°32	17°29	2°37	27° 2	6° 2	4°51	27° 2	2°44	10°56	12°14	24°49	22°37	W25
T 26	14 16 3	5°49'09	13°52	24° 1	18°42	2°24	27°11	5°59	4°55	27° 4	2°44	10°51	12°11	24°55	22°41	T 26
F 27	14 20 0	6°47'38	26°44	24°24	19°56	2°12	27°20	5°55	4°58	27° 5	2°44	10°48	12° 8	25° 2	22°45	F 27
S 28	14 23 57	7°46'04	9♏14	24°42	21°10	2° 0	27°29	5°51	5° 2	27° 7	2°44	10°D47	12° 5	25° 9	22°49	S 28
S 29	14 27 53	8°44'29	21°27	24°54	22°24	1°50	27°38	5°48	5° 5	27° 9	2°45	10°47	12° 2	25°16	22°53	S 29
M30	14 31 50	9♏42'52	3♏27	25♏0	23°37	1♏40	27°46	5♏44	5♏8	27°11	2♏45	10♏48	11♏59	25°22	22°57	M30

Delta T = 151.04 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2187  
geocentric

MAY 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 35 46	10♌41'14	15♏19	25°R 0	24°V51	1°R31	27°♏55	5°R41	5♌12	27°♏13	2♌46	10°R48	11♏55	25°♏29	23°II 2	T 1
W 2	14 39 43	11°39'34	27° 9	24♌55	26° 5	1♏23	28° 3	5♏37	5°15	27°15	2°46	10♏46	11°52	25°36	23° 6	W 2
T 3	14 43 39	12°37'52	9♏1	24°45	27°19	1°16	28°12	5°34	5°19	27°16	2°46	10°43	11°49	25°42	23°10	T 3
F 4	14 47 36	13°36'09	21° 1	24°30	28°32	1° 9	28°20	5°31	5°22	27°18	2°47	10°37	11°46	25°49	23°15	F 4
S 5	14 51 32	14°34'25	3°V12	24°10	29°46	1° 3	28°28	5°28	5°26	27°20	2°47	10°29	11°43	25°56	23°19	S 5
S 6	14 55 29	15°32'38	15°37	23°47	1♌ 0	0°58	28°36	5°25	5°29	27°21	2°48	10°20	11°40	26° 2	23°24	S 6
M 7	14 59 26	16°30'51	28°17	23°19	2°14	0°54	28°43	5°22	5°32	27°23	2°48	10°10	11°36	26° 9	23°28	M 7
T 8	15 3 22	17°29'01	11♌13	22°49	3°27	0°51	28°51	5°19	5°36	27°25	2°49	10° 1	11°33	26°16	23°33	T 8
W 9	15 7 19	18°27'10	24°24	22°16	4°41	0°48	28°58	5°16	5°39	27°26	2°50	9°53	11°30	26°22	23°37	W 9
T 10	15 11 15	19°25'18	7♏49	21°41	5°55	0°46	29° 6	5°13	5°43	27°28	2°50	9°47	11°27	26°29	23°42	T 10
F 11	15 15 12	20°23'23	21°26	21° 5	7° 8	0°45	29°13	5°11	5°46	27°29	2°51	9°43	11°24	26°36	23°46	F 11
S 12	15 19 8	21°21'27	5♏12	20°28	8°22	0°D45	29°20	5° 8	5°49	27°31	2°51	9°D42	11°20	26°42	23°51	S 12
S 13	15 23 5	22°19'29	19° 7	19°51	9°36	0°45	29°27	5° 6	5°53	27°32	2°52	9°42	11°17	26°49	23°56	S 13
M14	15 27 1	23°17'29	3♌ 8	19°15	10°49	0°46	29°33	5° 3	5°56	27°34	2°53	9°43	11°14	26°56	24° 1	M14
T 15	15 30 58	24°15'28	17°14	18°40	12° 3	0°48	29°40	5° 1	5°59	27°35	2°54	9°44	11°11	27° 2	24° 6	T 15
W16	15 34 55	25°13'24	1♏25	18° 7	13°17	0°51	29°46	4°59	6° 3	27°37	2°54	9°R44	11° 8	27° 9	24°10	W16
T 17	15 38 51	26°11'18	15°37	17°37	14°31	0°54	29°52	4°57	6° 6	27°38	2°55	9°43	11° 5	27°16	24°15	T 17
F 18	15 42 48	27° 9'11	29°50	17° 9	15°44	0°59	29°58	4°55	6° 9	27°40	2°56	9°39	11° 1	27°23	24°20	F 18
S 19	15 46 44	28° 7'02	13♏59	16°44	16°58	1° 4	0♏ 4	4°53	6°12	27°41	2°57	9°34	10°58	27°29	24°25	S 19
S 20	15 50 41	29° 4'51	28° 2	16°23	18°12	1° 9	0°10	4°51	6°16	27°42	2°58	9°28	10°55	27°36	24°30	S 20
M21	15 54 37	0♏ 2'39	11♏54	16° 6	19°25	1°15	0°16	4°49	6°19	27°43	2°58	9°22	10°52	27°43	24°35	M21
T 22	15 58 34	1° 0'25	25°32	15°54	20°39	1°22	0°21	4°48	6°22	27°45	2°59	9°16	10°49	27°49	24°40	T 22
W23	16 2 30	1°58'10	8♏53	15°45	21°52	1°30	0°26	4°46	6°25	27°46	3° 0	9°11	10°46	27°56	24°45	W23
T 24	16 6 27	2°55'53	21°56	15°D41	23° 6	1°38	0°31	4°45	6°29	27°47	3° 1	9° 8	10°42	28° 3	24°50	T 24
F 25	16 10 24	3°53'35	4♏39	15°42	24°20	1°47	0°36	4°44	6°32	27°48	3° 2	9°D 7	10°39	28° 9	24°55	F 25
S 26	16 14 20	4°51'16	17° 6	15°47	25°33	1°56	0°41	4°42	6°35	27°50	3° 3	9° 7	10°36	28°16	25° 0	S 26
S 27	16 18 17	5°48'56	29°18	15°56	26°47	2° 6	0°46	4°41	6°38	27°51	3° 4	9° 8	10°33	28°23	25° 5	S 27
M28	16 22 13	6°46'35	11♏18	16°10	28° 1	2°17	0°50	4°40	6°41	27°52	3° 5	9°10	10°30	28°29	25°11	M28
T 29	16 26 10	7°44'13	23°12	16°29	29°14	2°28	0°54	4°39	6°44	27°53	3° 6	9°12	10°26	28°36	25°16	T 29
W30	16 30 6	8°41'50	5♏ 3	16°51	0♏28	2°40	0°58	4°39	6°47	27°54	3° 7	9°R12	10°23	28°43	25°21	W30
T 31	16 34 3	9♏39'26	16♏57	17♏19	1♏42	2°53	1♏ 2	4°38	6♏50	27°55	3° 8	9♏12	10°20	28°49	25°II 26	T 31

Delta T = 151.12 sec

JUNE 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 37 59	10♏37'01	28♏58	17♏50	2♏55	3♏ 6	1♏ 6	4°R37	6♏53	27°56	3° 9	9°R11	10♏17	28°56	25°II 31	F 1
S 2	16 41 56	11°34'35	11°V12	18°25	4° 9	3°19	1° 9	4♏37	6°56	27°57	3°11	9♏ 8	10°14	29° 3	25°37	S 2
S 3	16 45 53	12°32'08	23°41	19° 5	5°23	3°33	1°13	4°36	6°59	27°58	3°12	9° 5	10°11	29°10	25°42	S 3
M 4	16 49 49	13°29'40	6♏28	19°48	6°36	3°48	1°16	4°36	7° 2	27°59	3°13	9° 1	10° 7	29°16	25°47	M 4
T 5	16 53 46	14°27'12	19°36	20°35	7°50	4° 3	1°19	4°36	7° 5	27°59	3°14	8°57	10° 4	29°23	25°52	T 5
W 6	16 57 42	15°24'43	3♏ 3	21°26	9° 4	4°19	1°22	4°36	7° 8	28° 0	3°15	8°54	10° 1	29°30	25°58	W 6
T 7	17 1 39	16°22'12	16°49	22°20	10°17	4°35	1°24	4°D36	7°11	28° 1	3°16	8°51	9°58	29°36	26° 3	T 7
F 8	17 5 35	17°19'41	0♏50	23°18	11°31	4°52	1°27	4°36	7°14	28° 2	3°18	8°50	9°55	29°43	26° 8	F 8
S 9	17 9 32	18°17'09	15° 3	24°19	12°45	5° 9	1°29	4°36	7°16	28° 3	3°19	8°D50	9°52	29°50	26°14	S 9
S 10	17 13 28	19°14'36	29°23	25°23	13°58	5°26	1°31	4°36	7°19	28° 3	3°20	8°51	9°48	29°56	26°19	S 10
M11	17 17 25	20°12'02	13♏46	26°31	15°12	5°44	1°33	4°37	7°22	28° 4	3°21	8°52	9°45	0♏ 3	26°24	M11
T 12	17 21 22	21° 9'26	28° 8	27°42	16°26	6° 3	1°35	4°37	7°25	28° 5	3°23	8°53	9°42	0°10	26°30	T 12
W13	17 25 18	22° 6'49	12♏26	28°56	17°39	6°22	1°36	4°38	7°27	28° 5	3°24	8°54	9°39	0°16	26°35	W13
T 14	17 29 15	23° 4'12	26°37	0♏13	18°53	6°42	1°37	4°38	7°30	28° 6	3°25	8°R54	9°36	0°23	26°40	T 14
F 15	17 33 11	24° 1'33	10♏38	1°34	20° 7	7° 2	1°38	4°39	7°33	28° 6	3°27	8°54	9°32	0°30	26°46	F 15
S 16	17 37 8	24°58'53	24°29	2°57	21°20	7°22	1°39	4°40	7°35	28° 7	3°28	8°53	9°29	0°37	26°51	S 16
S 17	17 41 4	25°56'12	8♏ 8	4°23	22°34	7°43	1°40	4°41	7°38	28° 7	3°29	8°51	9°26	0°43	26°57	S 17
M18	17 45 1	26°53'30	21°34	5°53	23°48	8° 4	1°41	4°42	7°40	28° 8	3°31	8°50	9°23	0°50	27° 2	M18
T 19	17 48 57	27°50'48	4♏47	7°25	25° 1	8°25	1°41	4°43	7°43	28° 8	3°32	8°48	9°20	0°57	27° 7	T 19
W20	17 52 54	28°48'05	17°45	9° 0	26°15	8°47	1°R41	4°45	7°45	28° 8	3°34	8°47	9°17	1° 3	27°13	W20
T 21	17 56 51	29°45'21	0♏28	10°38	27°29	9° 9	1°41	4°46	7°48	28° 9	3°35	8°47	9°13	1°10	27°18	T 21
F 22	18 0 47	0♏42'37	12°58	12°19	28°42	9°32	1°41	4°48	7°50	28° 9	3°36	8°D47	9°10	1°17	27°24	F 22
S 23	18 4 44	1°39'52	25°16	14° 3	29°56	9°55	1°40	4°49	7°52	28° 9	3°38	8°47	9° 7	1°23	27°29	S 23
S 24	18 8 40	2°37'07	7♏22	15°50	1♏10	10°19	1°40	4°51	7°55	28°10	3°39	8°47	9° 4	1°30	27°34	S 24
M25	18 12 37	3°34'22	19°20	17°39	2°23	10°42	1°39	4°53	7°57	28°10	3°41	8°48	9° 1	1°37	27°40	M25
T 26	18 16 33	4°31'36	1♏13	19°31	3°37	11° 6	1°38	4°55	7°59	28°10	3°42	8°48	8°58	1°43	27°45	T 26
W27	18 20 30	5°28'50	13° 4	21°26	4°51	11°31	1°37	4°57	8° 1	28°10	3°44	8°49	8°54	1°50	27°50	W27
T 28	18 24 27	6°26'04	24°58	23°23	6° 4	11°56	1°35	4°59	8° 4	28°10	3°45	8°49	8°51	1°57	27°56	T 28
F 29	18 28 23	7°23'18	6♏59	25°23	7°18	12°21	1°34	5° 1	8° 6	28°10	3°47	8°R49	8°48	2° 4	28° 1	F 29
S 30	18 32 20	8♏20'32	19°V12	27°II 24	8♏32	12°46	1♏32	5♏ 3	8♏ 8	28°11	3°48	8°D49	8♏45	2♏10	28°II 6	S 30

Delta T = 151.19 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2187

## geocentric

JULY 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 36 16	9 <sup>55</sup> 1745	1 <sup>8</sup> 41	29 <sup>II</sup> 28	9 <sup>55</sup> 46	13 <sup>♂</sup> 12	1 <sup>°</sup> R30	5 <sup>♂</sup> 5	8 <sup>♂</sup> 10	28 <sup>°</sup> R10	3 <sup>♂</sup> 50	8 <sup>♂</sup> 49	8 <sup>♂</sup> 42	2 <sup>♂</sup> 17	28 <sup>II</sup> 12	S 1
M 2	18 40 13	10 <sup>°</sup> 14'59	14 <sup>°</sup> 29	1 <sup>♂</sup> 34	10 <sup>°</sup> 59	13 <sup>°</sup> 38	1 <sup>♂</sup> 28	5 <sup>°</sup> 8	8 <sup>°</sup> 12	28 <sup>°</sup> 10	3 <sup>°</sup> 51	8 <sup>°</sup> 49	8 <sup>°</sup> 38	2 <sup>°</sup> 24	28 <sup>°</sup> 17	M 2
T 3	18 44 9	11 <sup>°</sup> 12'13	27 <sup>°</sup> 40	3 <sup>°</sup> 41	12 <sup>°</sup> 13	14 <sup>°</sup> 4	1 <sup>°</sup> 25	5 <sup>°</sup> 11	8 <sup>°</sup> 14	28 <sup>°</sup> 10	3 <sup>°</sup> 53	8 <sup>°</sup> 49	8 <sup>°</sup> 35	2 <sup>°</sup> 30	28 <sup>°</sup> 22	T 3
W 4	18 48 6	12 <sup>°</sup> 9'27	11 <sup>II</sup> 14	5 <sup>°</sup> 49	13 <sup>°</sup> 27	14 <sup>°</sup> 31	1 <sup>°</sup> 23	5 <sup>°</sup> 13	8 <sup>°</sup> 16	28 <sup>°</sup> 10	3 <sup>°</sup> 55	8 <sup>°</sup> 50	8 <sup>°</sup> 32	2 <sup>°</sup> 37	28 <sup>°</sup> 28	W 4
T 5	18 52 2	13 <sup>°</sup> 6'42	25 <sup>°</sup> 13	7 <sup>°</sup> 58	14 <sup>°</sup> 41	14 <sup>°</sup> 58	1 <sup>°</sup> 20	5 <sup>°</sup> 16	8 <sup>°</sup> 18	28 <sup>°</sup> 10	3 <sup>°</sup> 56	8 <sup>°</sup> 50	8 <sup>°</sup> 29	2 <sup>°</sup> 44	28 <sup>°</sup> 33	T 5
F 6	18 55 59	14 <sup>°</sup> 3'56	9 <sup>55</sup> 32	10 <sup>°</sup> 8	15 <sup>°</sup> 54	15 <sup>°</sup> 25	1 <sup>°</sup> 17	5 <sup>°</sup> 19	8 <sup>°</sup> 20	28 <sup>°</sup> 10	3 <sup>°</sup> 58	8 <sup>°</sup> R50	8 <sup>°</sup> 26	2 <sup>°</sup> 50	28 <sup>°</sup> 38	F 6
S 7	18 59 56	15 <sup>°</sup> 1'10	24 <sup>°</sup> 8	12 <sup>°</sup> 19	17 <sup>°</sup> 8	15 <sup>°</sup> 53	1 <sup>°</sup> 14	5 <sup>°</sup> 22	8 <sup>°</sup> 21	28 <sup>°</sup> 10	3 <sup>°</sup> 59	8 <sup>°</sup> 50	8 <sup>°</sup> 23	2 <sup>°</sup> 57	28 <sup>°</sup> 44	S 7
S 8	19 3 52	15 <sup>°</sup> 58'24	8 <sup>♂</sup> 54	14 <sup>°</sup> 29	18 <sup>°</sup> 22	16 <sup>°</sup> 20	1 <sup>°</sup> 11	5 <sup>°</sup> 25	8 <sup>°</sup> 23	28 <sup>°</sup> 10	4 <sup>°</sup> 1	8 <sup>°</sup> 49	8 <sup>°</sup> 19	3 <sup>°</sup> 4	28 <sup>°</sup> 49	S 8
M 9	19 7 49	16 <sup>°</sup> 55'38	23 <sup>°</sup> 42	16 <sup>°</sup> 40	19 <sup>°</sup> 36	16 <sup>°</sup> 48	1 <sup>°</sup> 7	5 <sup>°</sup> 28	8 <sup>°</sup> 25	28 <sup>°</sup> 9	4 <sup>°</sup> 3	8 <sup>°</sup> 49	8 <sup>°</sup> 16	3 <sup>°</sup> 11	28 <sup>°</sup> 54	M 9
T 10	19 11 45	17 <sup>°</sup> 52'51	8 <sup>♂</sup> 27	18 <sup>°</sup> 50	20 <sup>°</sup> 50	17 <sup>°</sup> 17	1 <sup>°</sup> 4	5 <sup>°</sup> 31	8 <sup>°</sup> 27	28 <sup>°</sup> 9	4 <sup>°</sup> 4	8 <sup>°</sup> 48	8 <sup>°</sup> 13	3 <sup>°</sup> 17	28 <sup>°</sup> 59	T 10
W11	19 15 42	18 <sup>°</sup> 50'05	23 <sup>°</sup> 1	20 <sup>°</sup> 59	22 <sup>°</sup> 3	17 <sup>°</sup> 45	1 <sup>°</sup> 0	5 <sup>°</sup> 34	8 <sup>°</sup> 28	28 <sup>°</sup> 9	4 <sup>°</sup> 6	8 <sup>°</sup> 47	8 <sup>°</sup> 10	3 <sup>°</sup> 24	29 <sup>°</sup> 5	W11
T 12	19 19 38	19 <sup>°</sup> 47'18	7 <sup>♂</sup> 20	23 <sup>°</sup> 7	23 <sup>°</sup> 17	18 <sup>°</sup> 14	0 <sup>°</sup> 56	5 <sup>°</sup> 38	8 <sup>°</sup> 30	28 <sup>°</sup> 9	4 <sup>°</sup> 7	8 <sup>°</sup> 46	8 <sup>°</sup> 7	3 <sup>°</sup> 31	29 <sup>°</sup> 10	T 12
F 13	19 23 35	20 <sup>°</sup> 44'31	21 <sup>°</sup> 22	25 <sup>°</sup> 15	24 <sup>°</sup> 31	18 <sup>°</sup> 43	0 <sup>°</sup> 52	5 <sup>°</sup> 41	8 <sup>°</sup> 31	28 <sup>°</sup> 8	4 <sup>°</sup> 9	8 <sup>°</sup> D46	8 <sup>°</sup> 4	3 <sup>°</sup> 37	29 <sup>°</sup> 15	F 13
S 14	19 27 31	21 <sup>°</sup> 41'44	5 <sup>♂</sup> 4	27 <sup>°</sup> 21	25 <sup>°</sup> 45	19 <sup>°</sup> 13	0 <sup>°</sup> 47	5 <sup>°</sup> 45	8 <sup>°</sup> 33	28 <sup>°</sup> 8	4 <sup>°</sup> 11	8 <sup>°</sup> 46	8 <sup>°</sup> 0	3 <sup>°</sup> 44	29 <sup>°</sup> 20	S 14
S 15	19 31 28	22 <sup>°</sup> 38'57	18 <sup>°</sup> 28	29 <sup>°</sup> 26	26 <sup>°</sup> 59	19 <sup>°</sup> 43	0 <sup>°</sup> 43	5 <sup>°</sup> 48	8 <sup>°</sup> 34	28 <sup>°</sup> 7	4 <sup>°</sup> 12	8 <sup>°</sup> 47	7 <sup>°</sup> 57	3 <sup>°</sup> 51	29 <sup>°</sup> 25	S 15
M16	19 35 25	23 <sup>°</sup> 36'09	1 <sup>♂</sup> 35	1 <sup>♂</sup> 29	28 <sup>°</sup> 12	20 <sup>°</sup> 12	0 <sup>°</sup> 38	5 <sup>°</sup> 52	8 <sup>°</sup> 36	28 <sup>°</sup> 7	4 <sup>°</sup> 14	8 <sup>°</sup> 48	7 <sup>°</sup> 54	3 <sup>°</sup> 57	29 <sup>°</sup> 30	M16
T 17	19 39 21	24 <sup>°</sup> 33'22	14 <sup>°</sup> 26	3 <sup>°</sup> 31	29 <sup>°</sup> 26	20 <sup>°</sup> 43	0 <sup>°</sup> 34	5 <sup>°</sup> 56	8 <sup>°</sup> 37	28 <sup>°</sup> 6	4 <sup>°</sup> 16	8 <sup>°</sup> 49	7 <sup>°</sup> 51	4 <sup>°</sup> 4	29 <sup>°</sup> 35	T 17
W18	19 43 18	25 <sup>°</sup> 30'35	27 <sup>°</sup> 3	5 <sup>°</sup> 31	0 <sup>♂</sup> 40	21 <sup>°</sup> 13	0 <sup>°</sup> 29	6 <sup>°</sup> 0	8 <sup>°</sup> 39	28 <sup>°</sup> 6	4 <sup>°</sup> 17	8 <sup>°</sup> 50	7 <sup>°</sup> 48	4 <sup>°</sup> 11	29 <sup>°</sup> 40	W18
T 19	19 47 14	26 <sup>°</sup> 27'48	9 <sup>♂</sup> 29	7 <sup>°</sup> 29	1 <sup>°</sup> 54	21 <sup>°</sup> 44	0 <sup>°</sup> 23	6 <sup>°</sup> 4	8 <sup>°</sup> 40	28 <sup>°</sup> 5	4 <sup>°</sup> 19	8 <sup>°</sup> R51	7 <sup>°</sup> 44	4 <sup>°</sup> 18	29 <sup>°</sup> 45	T 19
F 20	19 51 11	27 <sup>°</sup> 25'02	21 <sup>°</sup> 44	9 <sup>°</sup> 26	3 <sup>°</sup> 8	22 <sup>°</sup> 14	0 <sup>°</sup> 18	6 <sup>°</sup> 8	8 <sup>°</sup> 41	28 <sup>°</sup> 5	4 <sup>°</sup> 21	8 <sup>°</sup> 50	7 <sup>°</sup> 41	4 <sup>°</sup> 24	29 <sup>°</sup> 50	F 20
S 21	19 55 7	28 <sup>°</sup> 22'16	3 <sup>♂</sup> 50	11 <sup>°</sup> 21	4 <sup>°</sup> 21	22 <sup>°</sup> 45	0 <sup>°</sup> 13	6 <sup>°</sup> 12	8 <sup>°</sup> 42	28 <sup>°</sup> 4	4 <sup>°</sup> 22	8 <sup>°</sup> 49	7 <sup>°</sup> 38	4 <sup>°</sup> 31	29 <sup>°</sup> 55	S 21
S 22	19 59 4	29 <sup>°</sup> 19'30	15 <sup>°</sup> 50	13 <sup>°</sup> 14	5 <sup>°</sup> 35	23 <sup>°</sup> 17	0 <sup>°</sup> 7	6 <sup>°</sup> 16	8 <sup>°</sup> 43	28 <sup>°</sup> 3	4 <sup>°</sup> 24	8 <sup>°</sup> 46	7 <sup>°</sup> 35	4 <sup>°</sup> 38	0 <sup>♂</sup> 0	S 22
M23	20 3 0	0 <sup>♂</sup> 16'44	27 <sup>°</sup> 44	15 <sup>°</sup> 5	6 <sup>°</sup> 49	23 <sup>°</sup> 48	0 <sup>°</sup> 1	6 <sup>°</sup> 20	8 <sup>°</sup> 44	28 <sup>°</sup> 3	4 <sup>°</sup> 26	8 <sup>°</sup> 43	7 <sup>°</sup> 32	4 <sup>°</sup> 44	0 <sup>°</sup> 5	M23
T 24	20 6 57	1 <sup>°</sup> 14'00	9 <sup>♂</sup> 36	16 <sup>°</sup> 54	8 <sup>°</sup> 3	24 <sup>°</sup> 20	29 <sup>♂</sup> 56	6 <sup>°</sup> 25	8 <sup>°</sup> 46	28 <sup>°</sup> 2	4 <sup>°</sup> 27	8 <sup>°</sup> 39	7 <sup>°</sup> 29	4 <sup>°</sup> 51	0 <sup>°</sup> 10	T 24
W25	20 10 54	2 <sup>°</sup> 11'15	21 <sup>°</sup> 27	18 <sup>°</sup> 42	9 <sup>°</sup> 17	24 <sup>°</sup> 52	29 <sup>°</sup> 50	6 <sup>°</sup> 29	8 <sup>°</sup> 47	28 <sup>°</sup> 1	4 <sup>°</sup> 29	8 <sup>°</sup> 36	7 <sup>°</sup> 25	4 <sup>°</sup> 58	0 <sup>°</sup> 15	W25
T 26	20 14 50	3 <sup>°</sup> 8'32	3 <sup>♂</sup> 21	20 <sup>°</sup> 28	10 <sup>°</sup> 31	25 <sup>°</sup> 24	29 <sup>°</sup> 44	6 <sup>°</sup> 34	8 <sup>°</sup> 48	28 <sup>°</sup> 1	4 <sup>°</sup> 31	8 <sup>°</sup> 33	7 <sup>°</sup> 22	5 <sup>°</sup> 4	0 <sup>°</sup> 20	T 26
F 27	20 18 47	4 <sup>°</sup> 5'49	15 <sup>°</sup> 21	22 <sup>°</sup> 12	11 <sup>°</sup> 45	25 <sup>°</sup> 56	29 <sup>°</sup> 37	6 <sup>°</sup> 38	8 <sup>°</sup> 48	28 <sup>°</sup> 0	4 <sup>°</sup> 32	8 <sup>°</sup> 30	7 <sup>°</sup> 19	5 <sup>°</sup> 11	0 <sup>°</sup> 25	F 27
S 28	20 22 43	5 <sup>°</sup> 3'08	27 <sup>°</sup> 32	23 <sup>°</sup> 54	12 <sup>°</sup> 59	26 <sup>°</sup> 29	29 <sup>°</sup> 31	6 <sup>°</sup> 43	8 <sup>°</sup> 49	27 <sup>°</sup> 59	4 <sup>°</sup> 34	8 <sup>°</sup> 29	7 <sup>°</sup> 16	5 <sup>°</sup> 18	0 <sup>°</sup> 29	S 28
S 29	20 26 40	6 <sup>°</sup> 0'27	9 <sup>♂</sup> 58	25 <sup>°</sup> 35	14 <sup>°</sup> 12	27 <sup>°</sup> 1	29 <sup>°</sup> 24	6 <sup>°</sup> 48	8 <sup>°</sup> 50	27 <sup>°</sup> 58	4 <sup>°</sup> 36	8 <sup>°</sup> D29	7 <sup>°</sup> 13	5 <sup>°</sup> 25	0 <sup>°</sup> 34	S 29
M30	20 30 36	6 <sup>°</sup> 57'47	2 <sup>♂</sup> 42	27 <sup>°</sup> 13	15 <sup>°</sup> 26	27 <sup>°</sup> 34	29 <sup>°</sup> 18	6 <sup>°</sup> 52	8 <sup>°</sup> 51	27 <sup>°</sup> 57	4 <sup>°</sup> 37	8 <sup>°</sup> 29	7 <sup>°</sup> 9	5 <sup>°</sup> 31	0 <sup>°</sup> 39	M30
T 31	20 34 33	7 <sup>♂</sup> 55'08	5 <sup>II</sup> 49	28 <sup>♂</sup> 50	16 <sup>♂</sup> 40	28 <sup>♂</sup> 7	29 <sup>♂</sup> 11	6 <sup>♂</sup> 57	8 <sup>♂</sup> 52	27 <sup>♂</sup> 56	4 <sup>♂</sup> 39	8 <sup>♂</sup> 31	7 <sup>♂</sup> 6	5 <sup>♂</sup> 38	0 <sup>♂</sup> 43	T 31

Delta T = 151.27 sec

AUGUST 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 38 29	8♂52'30	19II22	0♂26	17♂54	28♂41	29°R 4	7♂ 2	8♂52	27°R55	4♂41	8♂32	7♂ 3	5♂45	0♂48	W 1
T 2	20 42 26	9°49'53	3♂22	1°59	19° 8	29°14	28♂57	7° 7	8°53	27°K54	4°43	8°R33	7° 0	5°51	0°53	T 2
F 3	20 46 23	10°47'17	17°48	3°31	20°22	29°48	28°50	7°12	8°53	27°54	4°44	8°33	6°57	5°58	0°57	F 3
S 4	20 50 19	11°44'43	2♂35	5° 0	21°36	0♂22	28°43	7°17	8°54	27°53	4°46	8°31	6°54	6° 5	1° 2	S 4
S 5	20 54 16	12°42'09	17°39	6°28	22°50	0°56	28°36	7°23	8°54	27°51	4°48	8°28	6°50	6°11	1° 6	S 5
M 6	20 58 12	13°39'35	2♂48	7°55	24° 4	1°30	28°29	7°28	8°55	27°50	4°49	8°24	6°47	6°18	1°11	M 6
T 7	21 2 9	14°37'03	17°54	9°19	25°18	2° 4	28°21	7°33	8°55	27°49	4°51	8°19	6°44	6°25	1°15	T 7
W 8	21 6 5	15°34'31	2♂48	10°41	26°32	2°39	28°14	7°39	8°56	27°48	4°53	8°14	6°41	6°32	1°19	W 8
T 9	21 10 2	16°32'00	17°21	12° 2	27°46	3°14	28° 6	7°44	8°56	27°47	4°54	8° 9	6°38	6°38	1°24	T 9
F 10	21 13 58	17°29'29	1♂30	13°21	28°59	3°49	27°59	7°50	8°56	27°46	4°56	8° 7	6°35	6°45	1°28	F 10
S 11	21 17 55	18°27'00	15°14	14°37	0♂13	4°24	27°51	7°55	8°56	27°45	4°57	8°D 6	6°31	6°52	1°32	S 11
S 12	21 21 52	19°24'31	28°33	15°52	1°27	4°59	27°43	8° 1	8°56	27°44	4°59	8° 6	6°28	6°58	1°36	S 12
M13	21 25 48	20°22'03	11♂29	17° 4	2°41	5°35	27°36	8° 7	8°56	27°42	5° 1	8° 7	6°25	7° 5	1°40	M13
T 14	21 29 45	21°19'36	24° 8	18°15	3°55	6°10	27°28	8°12	8°R57	27°41	5° 2	8° 9	6°22	7°12	1°44	T 14
W15	21 33 41	22°17'09	6♂31	19°22	5° 9	6°46	27°20	8°18	8°57	27°40	5° 4	8°R 9	6°19	7°18	1°49	W15
T 16	21 37 38	23°14'44	18°43	20°28	6°23	7°22	27°12	8°24	8°56	27°39	5° 6	8° 9	6°15	7°25	1°53	T 16
F 17	21 41 34	24°12'20	0♂46	21°31	7°37	7°58	27° 5	8°30	8°56	27°37	5° 7	8° 6	6°12	7°32	1°56	F 17
S 18	21 45 31	25° 9'56	12°43	22°32	8°51	8°34	26°57	8°36	8°56	27°36	5° 9	8° 2	6° 9	7°39	2° 0	S 18
S 19	21 49 27	26° 7'34	24°37	23°30	10° 5	9°11	26°49	8°42	8°56	27°35	5°10	7°55	6° 6	7°45	2° 4	S 19
M20	21 53 24	27° 5'13	6♂29	24°25	11°19	9°47	26°41	8°48	8°56	27°33	5°12	7°46	6° 3	7°52	2° 8	M20
T 21	21 57 21	28° 2'54	18°20	25°17	12°33	10°24	26°33	8°54	8°55	27°32	5°14	7°37	6° 0	7°59	2°12	T 21
W22	22 1 17	29° 0'36	0♂Y13	26° 6	13°47	11° 1	26°25	9° 0	8°55	27°31	5°15	7°27	5°56	8° 5	2°15	W22
T 23	22 5 14	29°58'19	12°10	26°51	15° 1	11°37	26°17	9° 7	8°55	27°29	5°17	7°19	5°53	8°12	2°19	T 23
F 24	22 9 10	0♂56'04	24°13	27°34	16°15	12°15	26°10	9°13	8°54	27°28	5°18	7°11	5°50	8°19	2°22	F 24
S 25	22 13 7	1°53'50	6♂24	28°12	17°28	12°52	26° 2	9°19	8°54	27°26	5°20	7° 6	5°47	8°26	2°26	S 25
S 26	22 17 3	2°51'38	18°49	28°46	18°42	13°29	25°54	9°26	8°53	27°25	5°21	7° 3	5°44	8°32	2°29	S 26
M27	22 21 0	3°49'28	1II29	29°17	19°56	14° 7	25°46	9°32	8°52	27°23	5°23	7°D 2	5°41	8°39	2°33	M27
T 28	22 24 56	4°47'19	14°30	29°43	21°10	14°44	25°39	9°39	8°52	27°22	5°24	7° 2	5°37	8°46	2°36	T 28
W29	22 28 53	5°45'13	27°56	0♂ 4	22°24	15°22	25°31	9°45	8°51	27°20	5°26	7° 3	5°34	8°52	2°39	W29
T 30	22 32 50	6°43'08	11♂48	0°20	23°38	16° 0	25°23	9°52	8°50	27°19	5°27	7°R 3	5°31	8°59	2°43	T 30
F 31	22 36 46	7♂41'05	26♂ 8	0♂31	24♂52	16♂38	25♂16	9♂58	8♂50	27°K17	5♂29	7♂ 1	5♂28	9♂ 6	2♂46	F 31

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2187

geocentric

SEPTEMBER 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 40 43	8 <sup>m</sup> 39'04	10 <sup>h</sup> 54	0 <sup>h</sup> 37	26 <sup>m</sup> 6	17 <sup>m</sup> 17	25°R 8	10 <sup>h</sup> 5	8°R49	27°R16	5 <sup>h</sup> 30	6°R58	5 <sup>h</sup> 25	9 <sup>h</sup> 12	2 <sup>h</sup> 49	S 1
S 2	22 44 39	9°37'04	25°59	0°R37	27°20	17°55	25 <sup>h</sup> 1	10°12	8°R48	27°R14	5°32	6°R52	5°21	9°19	2°52	S 2
M 3	22 48 36	10°35'06	11 <sup>m</sup> 16	0°31	28°34	18°33	24°54	10°18	8°47	27°13	5°33	6°43	5°18	9°26	2°55	M 3
T 4	22 52 32	11°33'10	26°34	0°19	29°48	19°12	24°46	10°25	8°46	27°11	5°35	6°34	5°15	9°33	2°58	T 4
W 5	22 56 29	12°31'15	11 <sup>h</sup> 40	0°1	1 <sup>h</sup> 2	19°51	24°39	10°32	8°45	27°9	5°36	6°24	5°12	9°39	3°1	W 5
T 6	23 0 25	13°29'21	26°27	29 <sup>m</sup> 37	2°16	20°30	24°32	10°39	8°44	27°8	5°37	6°16	5°9	9°46	3°3	T 6
F 7	23 4 22	14°27'29	10 <sup>m</sup> 47	29°6	3°30	21°9	24°25	10°46	8°43	27°6	5°39	6°10	5°6	9°53	3°6	F 7
S 8	23 8 18	15°25'39	24°37	28°30	4°43	21°48	24°18	10°52	8°42	27°5	5°40	6°6	5°2	9°59	3°9	S 8
S 9	23 12 15	16°23'50	7 <sup>h</sup> 59	27°47	5°57	22°27	24°12	10°59	8°40	27°3	5°41	6°4	4°59	10°6	3°11	S 9
M10	23 16 12	17°22'02	20°55	27°0	7°11	23°6	24°5	11°6	8°39	27°1	5°43	6°D 4	4°56	10°13	3°14	M10
T 11	23 20 8	18°20'16	3 <sup>h</sup> 29	26°8	8°25	23°46	23°59	11°13	8°38	27°0	5°44	6°R 4	4°53	10°20	3°16	T 11
W12	23 24 5	19°18'32	15°46	25°12	9°39	24°26	23°52	11°20	8°37	26°58	5°45	6°4	4°50	10°26	3°19	W12
T 13	23 28 1	20°16'48	27°50	24°13	10°53	25°5	23°46	11°27	8°35	26°57	5°47	6°2	4°47	10°33	3°21	T 13
F 14	23 31 58	21°15'07	9 <sup>h</sup> 47	23°12	12°7	25°45	23°40	11°34	8°34	26°55	5°48	5°57	4°43	10°40	3°23	F 14
S 15	23 35 54	22°13'27	21°39	22°11	13°20	26°25	23°34	11°41	8°32	26°53	5°49	5°50	4°40	10°46	3°25	S 15
S 16	23 39 51	23°11'49	3 <sup>h</sup> 30	21°12	14°34	27°5	23°28	11°49	8°31	26°52	5°50	5°40	4°37	10°53	3°27	S 16
M17	23 43 47	24°10'12	15°22	20°14	15°48	27°45	23°22	11°56	8°29	26°50	5°52	5°28	4°34	11°0	3°29	M17
T 18	23 47 44	25°8'37	27°16	19°21	17°2	28°26	23°16	12°3	8°28	26°48	5°53	5°14	4°31	11°7	3°31	T 18
W19	23 51 41	26°7'04	9 <sup>h</sup> 15	18°33	18°16	29°6	23°11	12°10	8°26	26°47	5°54	5°0	4°27	11°13	3°33	W19
T 20	23 55 37	27°5'33	21°18	17°51	19°30	29°47	23°6	12°17	8°25	26°45	5°55	4°47	4°24	11°20	3°35	T 20
F 21	23 59 34	28°4'04	3 <sup>h</sup> 28	17°17	20°43	0 <sup>h</sup> 27	23°1	12°24	8°23	26°43	5°56	4°36	4°21	11°27	3°37	F 21
S 22	0 3 30	29°2'37	15°46	16°51	21°57	1°8	22°56	12°32	8°21	26°42	5°57	4°28	4°18	11°33	3°38	S 22
S 23	0 7 27	0 <sup>h</sup> 13	28°15	16°34	23°11	1°49	22°51	12°39	8°19	26°40	5°58	4°22	4°15	11°40	3°40	S 23
M24	0 11 23	0°59'50	10 <sup>h</sup> 58	16°D27	24°25	2°30	22°46	12°46	8°18	26°38	6°0	4°19	4°12	11°47	3°41	M24
T 25	0 15 20	1°58'30	23°57	16°29	25°38	3°11	22°42	12°54	8°16	26°37	6°1	4°18	4°8	11°54	3°43	T 25
W26	0 19 16	2°57'12	7 <sup>h</sup> 57	16°41	26°52	3°52	22°37	13°1	8°14	26°35	6°2	4°18	4°5	12°0	3°44	W26
T 27	0 23 13	3°55'56	20°59	17°3	28°6	4°33	22°33	13°8	8°12	26°33	6°3	4°17	4°2	12°7	3°46	T 27
F 28	0 27 10	4°54'42	5 <sup>h</sup> 7	17°35	29°20	5°15	22°29	13°15	8°10	26°32	6°4	4°15	3°59	12°14	3°47	F 28
S 29	0 31 6	5°53'31	19°39	18°15	0 <sup>m</sup> 33	5°56	22°25	13°23	8°8	26°30	6°5	4°11	3°56	12°20	3°48	S 29
S 30	0 35 3	6 <sup>h</sup> 52'22	4 <sup>m</sup> 32	19 <sup>m</sup> 4	1 <sup>m</sup> 47	6 <sup>h</sup> 38	22 <sup>h</sup> 22	13 <sup>h</sup> 30	8°R 6	26°R28	6°R 6	4°R 4	3°R52	12°R27	3°R49	S 30

Delta T = 151.42 sec

OCTOBER 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 38 59	7 <sup>h</sup> 51'15	19 <sup>m</sup> 40	20 <sup>m</sup> 1	3 <sup>m</sup> 1	7 <sup>h</sup> 20	22°R18	13 <sup>h</sup> 37	8°R 4	26°R27	6°R 7	3°R54	3°R49	12°R34	3°R50	M 1
T 2	0 42 56	8°50'10	4 <sup>h</sup> 52	21°6	4°15	8°1	22 <sup>h</sup> 15	13°45	8°R 2	26°R25	6°8	3°R43	3°46	12°41	3°51	T 2
W 3	0 46 52	9°49'07	19°58	22°17	5°28	8°43	22°12	13°52	8°0	26°24	6°8	3°32	3°43	12°47	3°52	W 3
T 4	0 50 49	10°48'06	4 <sup>m</sup> 47	23°33	6°42	9°25	22°9	14°0	7°58	26°22	6°9	3°22	3°40	12°54	3°52	T 4
F 5	0 54 45	11°47'07	19°13	24°55	7°56	10°8	22°7	14°7	7°56	26°20	6°10	3°14	3°37	13°1	3°53	F 5
S 6	0 58 42	12°46'10	3 <sup>h</sup> 10	26°22	9°9	10°50	22°4	14°14	7°54	26°19	6°11	3°8	3°33	13°7	3°53	S 6
S 7	1 2 39	13°45'14	16°37	27°52	10°23	11°32	22°2	14°22	7°52	26°17	6°12	3°5	3°30	13°14	3°54	S 7
M 8	1 6 35	14°44'21	29°37	29°26	11°37	12°14	22°0	14°29	7°49	26°16	6°12	3°D 5	3°27	13°21	3°54	M 8
T 9	1 10 32	15°43'29	12 <sup>h</sup> 31	1 <sup>h</sup> 2	12°50	12°57	21°58	14°36	7°47	26°14	6°13	3°R 5	3°24	13°28	3°55	T 9
W10	1 14 28	16°42'39	24°31	2°41	14°4	13°40	21°56	14°44	7°45	26°13	6°14	3°4	3°21	13°34	3°55	W10
T 11	1 18 25	17°41'51	6 <sup>h</sup> 34	4°21	15°17	14°22	21°55	14°51	7°43	26°11	6°15	3°3	3°18	13°41	3°55	T 11
F 12	1 22 21	18°41'04	18°29	6°3	16°31	15°5	21°53	14°59	7°40	26°10	6°15	2°59	3°14	13°48	3°R55	F 12
S 13	1 26 18	19°40'19	0 <sup>h</sup> 20	7°46	17°45	15°48	21°52	15°6	7°38	26°8	6°16	2°53	3°11	13°54	3°55	S 13
S 14	1 30 14	20°39'36	12°11	9°30	18°58	16°31	21°51	15°13	7°36	26°7	6°17	2°44	3°8	14°1	3°55	S 14
M15	1 34 11	21°38'55	24°5	11°14	20°12	17°14	21°51	15°21	7°34	26°5	6°17	2°32	3°5	14°8	3°55	M15
T 16	1 38 8	22°38'16	6 <sup>h</sup> 4	12°58	21°25	17°57	21°50	15°28	7°31	26°4	6°18	2°20	3°2	14°15	3°55	T 16
W17	1 42 4	23°37'38	18°11	14°43	22°39	18°40	21°50	15°35	7°29	26°2	6°18	2°7	2°58	14°21	3°54	W17
T 18	1 46 1	24°37'03	0 <sup>h</sup> 25	16°27	23°52	19°23	21°D50	15°43	7°26	26°1	6°19	1°54	2°55	14°28	3°54	T 18
F 19	1 49 57	25°36'30	12°48	18°12	25°6	20°7	21°50	15°50	7°24	26°0	6°19	1°44	2°52	14°35	3°53	F 19
S 20	1 53 54	26°35'59	25°20	19°56	26°19	20°50	21°50	15°57	7°22	25°58	6°20	1°36	2°49	14°41	3°53	S 20
S 21	1 57 50	27°35'30	8 <sup>h</sup> 2	21°40	27°33	21°34	21°51	16°5	7°19	25°57	6°20	1°31	2°46	14°48	3°52	S 21
M22	2 1 47	28°35'03	20°56	23°23	28°46	22°17	21°51	16°12	7°17	25°55	6°21	1°28	2°43	14°55	3°51	M22
T 23	2 5 43	29°34'39	4 <sup>h</sup> 3	25°6	29°59	23°1	21°52	16°19	7°14	25°54	6°21	1°D28	2°39	15°2	3°51	T 23
W24	2 9 40	0 <sup>m</sup> 34'17	17°26	26°48	1 <sup>h</sup> 13	23°45	21°53	16°26	7°12	25°53	6°22	1°29	2°36	15°8	3°50	W24
T 25	2 13 37	1°33'57	1 <sup>h</sup> 5	28°30	2°26	24°29	21°55	16°34	7°10	25°52	6°22	1°R29	2°33	15°15	3°49	T 25
F 26	2 17 33	2°33'39	15°3	0 <sup>m</sup> 12	3°40	25°13	21°56	16°41	7°7	25°50	6°22	1°28	2°30	15°22	3°48	F 26
S 27	2 21 30	3°33'24	29°19	1°53	4°53	25°57	21°58	16°48	7°5	25°49	6°22	1°26	2°27	15°28	3°47	S 27
S 28	2 25 26	4°33'11	13 <sup>m</sup> 53	3°33	6°6	26°41	22°0	16°55	7°2	25°48	6°23	1°21	2°24	15°35	3°45	S 28
M29	2 29 23	5°33'00	28°38	5°13	7°20	27°25	22°2	17°2	7°0	25°47	6°23	1°14	2°20	15°42	3°44	M29
T 30	2 33 19	6°32'51	13 <sup>h</sup> 29	6°52	8°33	28°9	22°4	17°9	6°57	25°45	6°23	1°5	2°17	15°49	3°43	T 30
W31	2 37 16	7 <sup>m</sup> 32'44	28 <sup>h</sup> 17	8 <sup>m</sup> 31	9 <sup>h</sup> 46	28 <sup>h</sup> 53	22 <sup>h</sup> 22	17 <sup>h</sup> 16	6°R55	25°R44	6°R23	0°R56	2°R14	15°R55	3°R41	W31

Delta T = 151.50 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2187  
geocentric

NOVEMBER 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 41 12	8♉32°40	12♉54	10♉9	11♉0	29♉38	22♉9	17♉24	6♉R52	25♉R43	6♉D24	0♉R48	29♉11	16♉2	3♉R40	T 1
F 2	2 45 9	9°32'37	27°13	11°47	12°13	0♉22	22°12	17°31	6♉50	25♉42	6°24	0♉42	2°8	16°9	3♉38	F 2
S 3	2 49 5	10°32'36	11♉7	13°24	13°26	1°7	22°15	17°38	6°47	25°41	6°24	0°38	2°4	16°15	3°37	S 3
S 4	2 53 2	11°32'37	24°36	15°1	14°39	1°51	22°19	17°45	6°45	25°40	6°24	0°D36	2°1	16°22	3°35	S 4
M 5	2 56 59	12°32'39	7♉40	16°37	15°53	2°36	22°22	17°52	6°42	25°39	6°24	0°36	1°58	16°29	3°33	M 5
T 6	3 0 55	13°32'44	20°20	18°13	17°6	3°21	22°26	17°58	6°40	25°38	6°24	0°37	1°55	16°36	3°31	T 6
W 7	3 4 52	14°32'49	2♉41	19°48	18°19	4°6	22°30	18°5	6°38	25°37	6°R24	0°39	1°52	16°42	3°29	W 7
T 8	3 8 48	15°32'57	14°47	21°23	19°32	4°51	22°34	18°12	6°35	25°36	6°24	0°R39	1°49	16°49	3°27	T 8
F 9	3 12 45	16°33'05	26°43	22°57	20°45	5°36	22°38	18°19	6°33	25°35	6°24	0°39	1°45	16°56	3°25	F 9
S 10	3 16 41	17°33'16	8♉35	24°31	21°58	6°21	22°42	18°26	6°30	25°34	6°24	0°36	1°42	17°2	3°23	S 10
S 11	3 20 38	18°33'27	20°27	26°5	23°11	7°6	22°47	18°33	6°28	25°33	6°24	0°32	1°39	17°9	3°21	S 11
M12	3 24 34	19°33'41	2°V24	27°39	24°24	7°51	22°52	18°39	6°26	25°33	6°24	0°26	1°36	17°16	3°19	M12
T 13	3 28 31	20°33'55	14°28	29°12	25°37	8°36	22°57	18°46	6°23	25°32	6°24	0°19	1°33	17°23	3°16	T 13
W14	3 32 28	21°34'12	26°42	0♉44	26°50	9°21	23°2	18°53	6°21	25°31	6°23	0°11	1°29	17°29	3°14	W14
T 15	3 36 24	22°34'30	9♉7	2°17	28°3	10°7	23°7	18°59	6°18	25°30	6°23	0°4	1°26	17°36	3°11	T 15
F 16	3 40 21	23°34'50	21°46	3°49	29°16	10°52	23°13	19°6	6°16	25°30	6°23	29°II58	1°23	17°43	3°9	F 16
S 17	3 44 17	24°35'11	4♉37	5°21	0♉29	11°37	23°18	19°12	6°14	25°29	6°23	29°54	1°20	17°49	3°6	S 17
S 18	3 48 14	25°35'34	17°40	6°52	1°42	12°23	23°24	19°19	6°12	25°28	6°22	29°52	1°17	17°56	3°3	S 18
M19	3 52 10	26°35'59	0♉56	8°23	2°55	13°9	23°30	19°25	6°9	25°28	6°22	29°D51	1°14	18°3	3°1	M19
T 20	3 56 7	27°36'26	14°22	9°54	4°8	13°54	23°36	19°31	6°7	25°27	6°22	29°52	1°10	18°10	2°58	T 20
W21	4 0 4	28°36'54	28°0	11°25	5°20	14°40	23°42	19°38	6°5	25°27	6°21	29°53	1°7	18°16	2°55	W21
T 22	4 4 0	29°37'24	11♉49	12°55	6°33	15°26	23°49	19°44	6°3	25°26	6°21	29°55	1°4	18°23	2°52	T 22
F 23	4 7 57	0♉37'56	25°48	14°25	7°46	16°11	23°56	19°50	6°0	25°26	6°21	29°R56	1°1	18°30	2°49	F 23
S 24	4 11 53	1°38'30	9♉56	15°55	8°58	16°57	24°2	19°56	5°58	25°25	6°20	29°56	0°58	18°37	2°46	S 24
S 25	4 15 50	2°39'06	24°12	17°24	10°11	17°43	24°9	20°2	5°56	25°25	6°20	29°54	0°55	18°43	2°43	S 25
M26	4 19 46	3°39'43	8♉34	18°53	11°23	18°29	24°17	20°8	5°54	25°24	6°19	29°51	0°51	18°50	2°40	M26
T 27	4 23 43	4°40'22	22°57	20°21	12°36	19°15	24°24	20°14	5°52	25°24	6°19	29°48	0°48	18°57	2°37	T 27
W28	4 27 39	5°41'03	7♉16	21°49	13°48	20°1	24°31	20°20	5°50	25°24	6°18	29°44	0°45	19°3	2°34	W28
T 29	4 31 36	6°41'45	21°27	23°17	15°1	20°47	24°39	20°26	5°48	25°23	6°18	29°41	0°42	19°10	2°30	T 29
F 30	4 35 32	7°42'29	5♉25	24°44	16°13	21°33	24°47	20°32	5°46	25°23	6°17	29°II38	0°39	19°17	2°27	F 30

Delta T = 151.57 sec

DECEMBER 2187

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 39 29	8♉43°14	19♉5	26♉10	17♉26	22♉19	24♉55	20♉38	5°R44	25°R23	6°R17	29°R37	0♉35	19♉24	2°R24	S 1
S 2	4 43 26	9°44'00	2♉25	27°36	18°38	23°6	25°3	20°43	5♉42	25♉23	6♉16	29°D37	0°32	19°30	2♉20	S 2
M 3	4 47 22	10°44'47	15°25	29°0	19°50	23°52	25°11	20°49	5°40	25°23	6°15	29°II37	0°29	19°37	2°17	M 3
T 4	4 51 19	11°45'36	28°5	0♉24	21°3	24°38	25°19	20°55	5°38	25°23	6°15	29°39	0°26	19°44	2°13	T 4
W 5	4 55 15	12°46'25	10♉28	1°47	22°15	25°25	25°28	21°0	5°36	25°23	6°14	29°40	0°23	19°50	2°10	W 5
T 6	4 59 12	13°47'16	22°36	3°8	23°27	26°11	25°36	21°5	5°35	25°22	6°13	29°41	0°20	19°57	2°6	T 6
F 7	5 3 8	14°48'07	4♉35	4°28	24°39	26°57	25°45	21°11	5°33	25°D22	6°12	29°42	0°16	20°4	2°3	F 7
S 8	5 7 5	15°48'59	16°28	5°46	25°51	27°44	25°54	21°16	5°31	25°22	6°12	29°R43	0°13	20°11	1°59	S 8
S 9	5 11 2	16°49'52	28°20	7°2	27°3	28°30	26°3	21°21	5°30	25°23	6°11	29°42	0°10	20°17	1°55	S 9
M10	5 14 58	17°50'45	10♉17	8°15	28°15	29°17	26°12	21°26	5°28	25°23	6°10	29°41	0°7	20°24	1°52	M10
T 11	5 18 55	18°51'39	22°23	9°26	29°26	0♉4	26°22	21°32	5°26	25°23	6°9	29°40	0°4	20°31	1°48	T 11
W12	5 22 51	19°52'35	4♉40	10°34	0♉38	0°50	26°31	21°37	5°25	25°23	6°8	29°39	0°1	20°38	1°44	W12
T 13	5 26 48	20°53'30	17°14	11°38	1°50	1°37	26°41	21°41	5°23	25°23	6°8	29°37	29°II57	20°44	1°41	T 13
F 14	5 30 44	21°54'27	0♉4	12°38	3°1	2°23	26°50	21°46	5°22	25°23	6°7	29°36	29°54	20°51	1°37	F 14
S 15	5 34 41	22°55'25	13°12	13°34	4°13	3°10	27°0	21°51	5°20	25°24	6°6	29°36	29°51	20°58	1°33	S 15
S 16	5 38 37	23°56'23	26°38	14°24	5°24	3°57	27°10	21°56	5°19	25°24	6°5	29°D35	29°48	21°4	1°29	S 16
M17	5 42 34	24°57'22	10♉20	15°7	6°35	4°44	27°20	22°0	5°18	25°24	6°4	29°35	29°45	21°11	1°26	M17
T 18	5 46 31	25°58'22	24°15	15°44	7°47	5°30	27°31	22°5	5°16	25°25	6°3	29°36	29°41	21°18	1°22	T 18
W19	5 50 27	26°59'23	8♉20	16°13	8°58	6°17	27°41	22°9	5°15	25°25	6°2	29°36	29°38	21°25	1°18	W19
T 20	5 54 24	28°0'25	22°31	16°33	10°9	7°4	27°51	22°14	5°14	25°26	6°1	29°36	29°35	21°31	1°14	T 20
F 21	5 58 20	29°1'27	6♉45	16°R43	11°20	7°51	28°2	22°18	5°13	25°26	6°0	29°36	29°32	21°38	1°10	F 21
S 22	6 2 17	0♉2'31	21°0	16°43	12°31	8°38	28°12	22°22	5°11	25°27	5°59	29°R36	29°29	21°45	1°6	S 22
S 23	6 6 13	1°3'35	5♉11	16°32	13°41	9°25	28°23	22°26	5°10	25°27	5°58	29°D36	29°26	21°51	1°2	S 23
M24	6 10 10	2°4'40	19°18	16°9	14°52	10°12	28°34	22°30	5°9	25°28	5°57	29°36	29°22	21°58	0°59	M24
T 25	6 14 6	3°5'47	3♉18	15°34	16°3	10°59	28°45	22°34	5°8	25°28	5°56	29°37	29°19	22°5	0°55	T 25
W26	6 18 3	4°6'53	17°9	14°48	17°13	11°46	28°56	22°38	5°7	25°29	5°55	29°37	29°16	22°12	0°51	W26
T 27	6 22 0	5°8'01	0♉50	13°52	18°23	12°33	29°7	22°42	5°6	25°30	5°53	29°38	29°13	22°18	0°47	T 27
F 28	6 25 56	6°9'09	14°19	12°45	19°34	13°20	29°19	22°46	5°6	25°30	5°52	29°38	29°10	22°25	0°43	F 28
S 29	6 29 53	7°10'18	27°36	11°32	20°44	14°7	29°30	22°49	5°5	25°31	5°51	29°R38	29°7	22°32	0°39	S 29
S 30	6 33 49	8°11'27	10♉38	10°13	21°54	14°54	29°41	22°53	5°4	25°32	5°50	29°38	29°3	22°39	0°36	S 30
M31	6 37 46	9♉12'37	23♉25	8♉51	23°4	15°41	29°53	22°56	5♉3	25°33	5♉49	29°II37	29°II0	22°45	0°32	M31

Delta T = 151.65 sec