



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2163

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 2163
geocentric

JANUARY 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 41 57	10♌18'26	15♍32	18♎29	26♏55	6♐13	25♑0	10♒43	27♓42	1♈33	4♉34	3♊R43	2♋29	25♌36	7♍35	S 1
S 2	6 45 53	11°19'36	0♎10	19°40	28° 5	6°54	25°14	10°49	27°46	1°36	4♊32	3♋40	2°25	25°43	7°38	S 2
M 3	6 49 50	12°20'46	14°58	20°54	29°15	7°36	25°28	10°56	27°49	1°38	4°31	3°35	2°22	25°49	7°40	M 3
T 4	6 53 47	13°21'57	29°51	22° 9	0♎26	8°17	25°42	11° 2	27°53	1°40	4°30	3°27	2°19	25°56	7°43	T 4
W 5	6 57 43	14°23'08	14♌39	23°25	1°36	8°59	25°56	11° 9	27°56	1°42	4°29	3°16	2°16	26° 3	7°46	W 5
T 6	7 1 40	15°24'18	29°14	24°44	2°47	9°40	26°10	11°15	28° 0	1°44	4°28	3° 5	2°13	26° 9	7°48	T 6
F 7	7 5 36	16°25'29	13♎29	26° 3	3°57	10°22	26°24	11°21	28° 3	1°47	4°26	2°53	2°10	26°16	7°51	F 7
S 8	7 9 33	17°26'40	27°18	27°24	5° 8	11° 4	26°38	11°28	28° 7	1°49	4°25	2°43	2° 6	26°22	7°54	S 8
S 9	7 13 29	18°27'50	10♋40	28°46	6°19	11°45	26°52	11°34	28°10	1°51	4°24	2°35	2° 3	26°29	7°57	S 9
M10	7 17 26	19°29'00	23°35	0♌9	7°30	12°27	27° 6	11°40	28°14	1°53	4°23	2°30	2° 0	26°36	8° 0	M10
T 11	7 21 22	20°30'09	6♎6	1°33	8°41	13° 9	27°20	11°46	28°17	1°55	4°22	2°27	1°57	26°42	8° 3	T 11
W12	7 25 19	21°31'18	18°18	2°58	9°52	13°50	27°34	11°52	28°21	1°58	4°21	2°D27	1°54	26°49	8° 6	W12
T 13	7 29 16	22°32'26	0♌16	4°23	11° 4	14°32	27°48	11°58	28°24	2° 0	4°20	2°R27	1°50	26°56	8° 9	T 13
F 14	7 33 12	23°33'34	12° 6	5°49	12°15	15°14	28° 2	12° 4	28°28	2° 2	4°18	2°26	1°47	27° 2	8°12	F 14
S 15	7 37 9	24°34'42	23°53	7°16	13°27	15°56	28°16	12°10	28°31	2° 4	4°17	2°25	1°44	27° 9	8°15	S 15
S 16	7 41 5	25°35'49	5♐42	8°44	14°38	16°38	28°30	12°16	28°35	2° 7	4°16	2°21	1°41	27°16	8°18	S 16
M17	7 45 2	26°36'55	17°37	10°12	15°50	17°20	28°44	12°21	28°38	2° 9	4°15	2°14	1°38	27°22	8°21	M17
T 18	7 48 58	27°38'01	29°43	11°41	17° 1	18° 1	28°58	12°27	28°42	2°11	4°14	2° 4	1°35	27°29	8°25	T 18
W19	7 52 55	28°39'06	12♌1	13°11	18°13	18°43	29°12	12°33	28°45	2°14	4°13	1°52	1°31	27°36	8°28	W19
T 20	7 56 51	29°40'11	24°32	14°41	19°25	19°25	29°26	12°38	28°49	2°16	4°12	1°38	1°28	27°42	8°31	T 20
F 21	8 0 48	0♎41'15	7♎17	16°11	20°37	20° 7	29°40	12°44	28°52	2°18	4°11	1°23	1°25	27°49	8°35	F 21
S 22	8 4 45	1°42'19	20°15	17°42	21°49	20°49	29°55	12°49	28°56	2°20	4°10	1°10	1°22	27°56	8°38	S 22
S 23	8 8 41	2°43'22	3♐25	19°14	23° 1	21°31	0♎9	12°55	29° 0	2°23	4° 9	0°59	1°19	28° 2	8°41	S 23
M24	8 12 38	3°44'25	16°45	20°47	24°13	22°14	0°23	13° 0	29° 3	2°25	4° 8	0°50	1°16	28° 9	8°45	M24
T 25	8 16 34	4°45'27	0♌15	22°20	25°25	22°56	0°37	13° 6	29° 7	2°27	4° 7	0°45	1°12	28°16	8°48	T 25
W26	8 20 31	5°46'28	13°54	23°53	26°38	23°38	0°51	13°11	29°10	2°29	4° 6	0°42	1° 9	28°22	8°52	W26
T 27	8 24 27	6°47'29	27°43	25°27	27°50	24°20	1° 5	13°16	29°14	2°32	4° 5	0°42	1° 6	28°29	8°55	T 27
F 28	8 28 24	7°48'30	11♍41	27° 2	29° 2	25° 2	1°19	13°21	29°17	2°34	4° 4	0°42	1° 3	28°36	8°59	F 28
S 29	8 32 20	8°49'31	25°49	28°38	0♌15	25°45	1°33	13°26	29°21	2°36	4° 3	0°41	1° 0	28°42	9° 2	S 29
S 30	8 36 17	9°50'31	10♎6	0♎14	1°27	26°27	1°47	13°31	29°24	2°39	4° 2	0°38	0°56	28°49	9° 6	S 30
M31	8 40 14	10♎51'30	24♎29	1♎50	2♌40	27♎9	2♎1	13♎36	29♌28	2♎41	4♎1	0♍33	0♍53	28♎56	9♎9	M31

Delta T = 131.03 sec

FEBRUARY 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 44 10	11♎52'29	8♌54	3♎27	3♌53	27♎52	2♎15	13♎41	29♌31	2♎43	4♉R 0	0♊R24	0♋50	29♌2	9♋13	T 1
W 2	8 48 7	12°53'27	23°17	5° 5	5° 5	28°34	2°29	13°46	29°35	2°45	3♊59	0♋13	0°47	29° 9	9°17	W 2
T 3	8 52 3	13°54'23	7♎31	6°44	6°18	29°16	2°43	13°50	29°38	2°48	3°58	0° 1	0°44	29°16	9°20	T 3
F 4	8 56 0	14°55'19	21°30	8°23	7°31	29°59	2°57	13°55	29°42	2°50	3°57	29♎49	0°41	29°22	9°24	F 4
S 5	8 59 56	15°56'14	5♋9	10° 3	8°43	0♌41	3°11	13°59	29°45	2°52	3°56	29°38	0°37	29°29	9°28	S 5
S 6	9 3 53	16°57'08	18°26	11°44	9°56	1°24	3°25	14° 4	29°48	2°54	3°55	29°29	0°34	29°36	9°32	S 6
M 7	9 7 49	17°58'00	1°Y19	13°26	11° 9	2° 6	3°39	14° 8	29°52	2°57	3°55	29°23	0°31	29°42	9°35	M 7
T 8	9 11 46	18°58'51	13°52	15° 8	12°22	2°49	3°53	14°13	29°55	2°59	3°54	29°20	0°28	29°49	9°39	T 8
W 9	9 15 43	19°59'41	26° 6	16°51	13°35	3°31	4° 7	14°17	29°59	3° 1	3°53	29°D19	0°25	29°56	9°43	W 9
T 10	9 19 39	21° 0'29	8♌6	18°35	14°48	4°14	4°21	14°21	0♎2	3° 3	3°52	29°19	0°22	0♐2	9°47	T 10
F 11	9 23 36	22° 1'16	19°57	20°19	16° 1	4°57	4°34	14°25	0° 5	3° 5	3°51	29°R19	0°18	0° 9	9°51	F 11
S 12	9 27 32	23° 2'01	1♐46	22° 5	17°14	5°39	4°48	14°29	0° 9	3° 7	3°51	29°19	0°15	0°16	9°55	S 12
S 13	9 31 29	24° 2'45	13°37	23°51	18°27	6°22	5° 2	14°33	0°12	3°10	3°50	29°17	0°12	0°22	9°58	S 13
M14	9 35 25	25° 3'27	25°35	25°38	19°40	7° 5	5°16	14°37	0°15	3°12	3°49	29°12	0° 9	0°29	10° 2	M14
T 15	9 39 22	26° 4'08	7♌45	27°25	20°53	7°47	5°29	14°40	0°19	3°14	3°49	29° 5	0° 6	0°36	10° 6	T 15
W16	9 43 18	27° 4'47	20°10	29°14	22° 6	8°30	5°43	14°44	0°22	3°16	3°48	28°56	0° 2	0°42	10°10	W16
T 17	9 47 15	28° 5'24	2♎52	1♋3	23°19	9°13	5°57	14°48	0°25	3°18	3°47	28°45	29♎59	0°49	10°14	T 17
F 18	9 51 12	29° 6'00	15°53	2°52	24°33	9°56	6°10	14°51	0°28	3°20	3°47	28°34	29°56	0°56	10°18	F 18
S 19	9 55 8	0♋6'35	29°11	4°43	25°46	10°39	6°24	14°54	0°32	3°22	3°46	28°24	29°53	1° 2	10°22	S 19
S 20	9 59 5	1° 7'07	12♐45	6°33	26°59	11°21	6°37	14°58	0°35	3°24	3°45	28°15	29°50	1° 9	10°26	S 20
M21	10 3 1	2° 7'39	26°31	8°25	28°12	12° 4	6°51	15° 1	0°38	3°27	3°45	28° 8	29°47	1°16	10°30	M21
T 22	10 6 58	3° 8'09	10♎26	10°16	29°26	12°47	7° 4	15° 4	0°41	3°29	3°44	28° 5	29°43	1°22	10°34	T 22
W23	10 10 54	4° 8'37	24°27	12° 8	0♎39	13°30	7°17	15° 7	0°44	3°31	3°44	28°D 3	29°40	1°29	10°38	W23
T 24	10 14 51	5° 9'05	8♍32	14° 0	1°52	14°13	7°31	15°10	0°47	3°33	3°43	28° 4	29°37	1°36	10°42	T 24
F 25	10 18 47	6° 9'31	22°39	15°52	3° 6	14°56	7°44	15°13	0°50	3°35	3°43	28° 5	29°34	1°42	10°46	F 25
S 26	10 22 44	7° 9'55	6♎47	17°43	4°19	15°39	7°57	15°16	0°53	3°37	3°42	28°R 5	29°31	1°49	10°50	S 26
S 27	10 26 40	8°10'19	20°54	19°34	5°33	16°22	8°10	15°18	0°56	3°39	3°42	28° 4	29°27	1°56	10°54	S 27
M28	10 30 37	9♋10'41	4♌59	21♋23	6♎46	17♌5	8♎24	15♎21	0♎59	3♎41	3♎41	28♎2	29♎24	2♐2	10♋58	M28

Delta T = 131.09 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2163

geocentric

MARCH 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 34 34	10♏11'02	19♏0	23♏12	8♏0	17♏49	8♏37	15♏23	1♏2	3♏42	3°R41	27°R57	29♏21	2♏9	11♏2	T 1
W 2	10 38 30	11°11'21	2♏55	24°59	9°13	18°32	8°50	15°26	1°5	3°44	3♏41	27♏50	29°18	2°16	11°5	W 2
T 3	10 42 27	12°11'39	16°40	26°43	10°27	19°15	9°3	15°28	1°8	3°46	3°40	27°42	29°15	2°22	11°9	T 3
F 4	10 46 23	13°11'55	0♏13	28°25	11°40	19°58	9°16	15°30	1°11	3°48	3°40	27°34	29°12	2°29	11°13	F 4
S 5	10 50 20	14°12'09	13°30	0♏4	12°54	20°41	9°28	15°32	1°14	3°50	3°40	27°27	29°8	2°36	11°17	S 5
S 6	10 54 16	15°12'21	26°31	1°40	14°7	21°25	9°41	15°34	1°17	3°52	3°39	27°21	29°5	2°42	11°21	S 6
M 7	10 58 13	16°12'32	9♏14	3°11	15°21	22°8	9°54	15°36	1°19	3°54	3°39	27°18	29°2	2°49	11°25	M 7
T 8	11 2 9	17°12'40	21°41	4°37	16°34	22°51	10°7	15°38	1°22	3°55	3°39	27°D16	28°59	2°56	11°29	T 8
W 9	11 6 6	18°12'47	3♏52	5°58	17°48	23°34	10°19	15°40	1°25	3°57	3°39	27°16	28°56	3°2	11°33	W 9
T 10	11 10 3	19°12'52	15°52	7°13	19°1	24°18	10°32	15°41	1°28	3°59	3°38	27°17	28°53	3°9	11°37	T 10
F 11	11 13 59	20°12'54	27°44	8°21	20°15	25°1	10°44	15°43	1°30	4°1	3°38	27°19	28°49	3°16	11°41	F 11
S 12	11 17 56	21°12'55	9♏34	9°23	21°29	25°44	10°57	15°44	1°33	4°2	3°38	27°20	28°46	3°22	11°45	S 12
S 13	11 21 52	22°12'53	21°25	10°17	22°42	26°28	11°9	15°46	1°35	4°4	3°38	27°R21	28°43	3°29	11°49	S 13
M14	11 25 49	23°12'49	3♏23	11°3	23°56	27°11	11°21	15°47	1°38	4°6	3°38	27°21	28°40	3°36	11°53	M14
T 15	11 29 45	24°12'43	15°34	11°42	25°9	27°55	11°34	15°48	1°40	4°7	3°38	27°18	28°37	3°42	11°57	T 15
W16	11 33 42	25°12'35	28°0	12°11	26°23	28°38	11°46	15°49	1°43	4°9	3°38	27°15	28°33	3°49	12°1	W16
T 17	11 37 38	26°12'25	10♏47	12°33	27°37	29°22	11°58	15°50	1°45	4°11	3°38	27°11	28°30	3°56	12°5	T 17
F 18	11 41 35	27°12'12	23°55	12°45	28°50	0♏5	12°10	15°51	1°48	4°12	3°D38	27°6	28°27	4°2	12°9	F 18
S 19	11 45 32	28°11'57	7♏26	12°R49	0♏4	0°49	12°22	15°51	1°50	4°14	3°38	27°1	28°24	4°9	12°12	S 19
S 20	11 49 28	29°11'41	21°17	12°45	1°18	1°32	12°33	15°52	1°52	4°15	3°38	26°57	28°21	4°16	12°16	S 20
M21	11 53 25	0♏11'22	5♏26	12°33	2°31	2°16	12°45	15°52	1°54	4°17	3°38	26°54	28°18	4°22	12°20	M21
T 22	11 57 21	1°11'01	19°48	12°13	3°45	2°59	12°57	15°53	1°57	4°18	3°38	26°53	28°14	4°29	12°24	T 22
W23	12 1 18	2°10'38	4♏18	11°45	4°59	3°43	13°8	15°53	1°59	4°20	3°38	26°D53	28°11	4°36	12°28	W23
T 24	12 5 14	3°10'14	18°49	11°11	6°12	4°26	13°20	15°53	2°1	4°21	3°38	26°54	28°8	4°42	12°32	T 24
F 25	12 9 11	4°9'47	3♏17	10°32	7°26	5°10	13°31	15°53	2°3	4°22	3°38	26°55	28°5	4°49	12°35	F 25
S 26	12 13 7	5°9'19	17°39	9°48	8°40	5°54	13°43	15°R53	2°5	4°24	3°38	26°57	28°2	4°56	12°39	S 26
S 27	12 17 4	6°8'50	1♏51	9°0	9°53	6°37	13°54	15°53	2°7	4°25	3°39	26°R57	27°59	5°2	12°43	S 27
M28	12 21 0	7°8'18	15°51	8°9	11°7	7°21	14°5	15°53	2°9	4°26	3°39	26°57	27°55	5°9	12°47	M28
T 29	12 24 57	8°7'45	29°38	7°17	12°21	8°5	14°16	15°53	2°11	4°28	3°39	26°56	27°52	5°16	12°50	T 29
W30	12 28 54	9°7'10	13♏12	6°25	13°35	8°49	14°27	15°52	2°13	4°29	3°39	26°54	27°49	5°22	12°54	W30
T 31	12 32 50	10♏6'34	26♏33	5♏33	14♏48	9♏32	14♏38	15♏52	2♏15	4♏30	3♏40	26♏52	27♏46	5♏29	12♏58	T 31

Delta T = 131.15 sec

APRIL 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 36 47	11♏5'55	9♏40	4°R43	16♏2	10♏16	14♏49	15°R51	2♏17	4♏31	3♏40	26°R49	27♏43	5♏36	13♏1	F 1
S 2	12 40 43	12°5'14	22°33	3♏55	17°16	11°0	14°59	15♏51	2°18	4°32	3°40	26♏47	27°39	5°42	13°5	S 2
S 3	12 44 40	13°4'32	5♏13	3°11	18°29	11°44	15°10	15°50	2°20	4°33	3°41	26°46	27°36	5°49	13°8	S 3
M 4	12 48 36	14°3'47	17°40	2°30	19°43	12°27	15°20	15°49	2°22	4°34	3°41	26°45	27°33	5°56	13°12	M 4
T 5	12 52 33	15°3'01	29°55	1°54	20°57	13°11	15°30	15°48	2°23	4°36	3°41	26°D45	27°30	6°2	13°15	T 5
W 6	12 56 29	16°2'12	11♏59	1°23	22°11	13°55	15°41	15°47	2°25	4°37	3°42	26°45	27°27	6°9	13°19	W 6
T 7	13 0 26	17°1'22	23°56	0°58	23°24	14°39	15°51	15°46	2°26	4°38	3°42	26°46	27°24	6°16	13°22	T 7
F 8	13 4 23	18°0'29	5♏47	0°37	24°38	15°23	16°1	15°44	2°28	4°39	3°43	26°47	27°20	6°22	13°26	F 8
S 9	13 8 19	18°59'34	17°36	0°23	25°52	16°6	16°11	15°43	2°29	4°39	3°43	26°48	27°17	6°29	13°29	S 9
S 10	13 12 16	19°58'36	29°27	0°13	27°5	16°50	16°21	15°42	2°31	4°40	3°44	26°49	27°14	6°36	13°33	S 10
M11	13 16 12	20°57'37	11♏25	0°D10	28°19	17°34	16°30	15°40	2°32	4°41	3°44	26°49	27°11	6°42	13°36	M11
T 12	13 20 9	21°56'35	23°34	0°11	29°33	18°18	16°40	15°38	2°33	4°42	3°45	26°R49	27°8	6°49	13°39	T 12
W13	13 24 5	22°55'31	5♏58	0°18	0♏46	19°2	16°49	15°37	2°35	4°43	3°45	26°49	27°4	6°56	13°43	W13
T 14	13 28 2	23°54'24	18°42	0°30	2°0	19°46	16°59	15°35	2°36	4°44	3°46	26°49	27°1	7°2	13°46	T 14
F 15	13 31 58	24°53'15	1♏49	0°47	3°14	20°30	17°8	15°33	2°37	4°44	3°47	26°48	26°58	7°9	13°49	F 15
S 16	13 35 55	25°52'04	15°21	1°9	4°28	21°13	17°17	15°31	2°38	4°45	3°47	26°48	26°55	7°16	13°52	S 16
S 17	13 39 52	26°50'51	29°19	1°35	5°41	21°57	17°26	15°29	2°39	4°46	3°48	26°D48	26°52	7°23	13°55	S 17
M18	13 43 48	27°49'35	13♏40	2°6	6°55	22°41	17°35	15°26	2°40	4°46	3°49	26°48	26°49	7°29	13°58	M18
T 19	13 47 45	28°48'18	28°20	2°41	8°9	23°25	17°43	15°24	2°41	4°47	3°49	26°R48	26°45	7°36	14°1	T 19
W20	13 51 41	29°46'59	13♏13	3°19	9°22	24°9	17°52	15°22	2°42	4°48	3°50	26°48	26°42	7°43	14°5	W20
T 21	13 55 38	0♏45'37	28°10	4°2	10°36	24°53	18°0	15°19	2°43	4°48	3°51	26°48	26°39	7°49	14°8	T 21
F 22	13 59 34	1°44'14	13♏4	4°48	11°50	25°37	18°9	15°17	2°44	4°49	3°51	26°48	26°36	7°56	14°11	F 22
S 23	14 3 31	2°42'50	27°47	5°37	13°3	26°21	18°17	15°14	2°44	4°49	3°52	26°47	26°33	8°3	14°13	S 23
S 24	14 7 27	3°41'24	12♏14	6°30	14°17	27°5	18°25	15°12	2°45	4°50	3°53	26°46	26°30	8°9	14°16	S 24
M25	14 11 24	4°39'56	26°22	7°26	15°31	27°49	18°33	15°9	2°46	4°50	3°54	26°46	26°26	8°16	14°19	M25
T 26	14 15 21	5°38'26	10♏8	8°25	16°44	28°32	18°40	15°6	2°46	4°50	3°55	26°D46	26°23	8°23	14°22	T 26
W27	14 19 17	6°36'55	23°33	9°27	17°58	29°16	18°48	15°3	2°47	4°51	3°55	26°46	26°20	8°29	14°25	W27
T 28	14 23 14	7°35'22	6♏39	10°31	19°12	0♏0	18°56	15°0	2°47	4°51	3°56	26°47	26°17	8°36	14°28	T 28
F 29	14 27 10	8°33'48	19°28	11°38	20°25	0°44	19°3	14°57	2°48	4°51	3°57	26°48	26°14	8°43	14°30	F 29
S 30	14 31 7	9♏32'12	2♏2	12♏48	21♏39	1♏28	19♏10	14♏54	2♏48	4♏52	3♏58	26♏49	26♏10	8♏49	14♏33	S 30

Delta T = 131.22 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2163

geocentric

MAY 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 35 3	10°30'34	14°23	14°0	22°53	2°12	19°17	14°R51	2°49	4°52	3°59	26°50	26° 7	8°56	14°35	S 1
M 2	14 39 0	11°28'54	26°34	15°14	24° 6	2°56	19°24	14°47	2°49	4°52	4° 0	26°R50	26° 4	9° 3	14°38	M 2
T 3	14 42 56	12°27'13	8°37	16°31	25°20	3°40	19°31	14°44	2°49	4°52	4° 1	26°50	26° 1	9° 9	14°41	T 3
W 4	14 46 53	13°25'30	20°33	17°50	26°34	4°24	19°37	14°41	2°49	4°52	4° 2	26°49	25°58	9°16	14°43	W 4
T 5	14 50 49	14°23'46	2°26	19°11	27°47	5° 7	19°44	14°37	2°49	4°52	4° 3	26°47	25°55	9°23	14°45	T 5
F 6	14 54 46	15°21'59	14°15	20°35	29° 1	5°51	19°50	14°34	2°50	4°52	4° 4	26°44	25°51	9°29	14°48	F 6
S 7	14 58 43	16°20'11	26° 5	22° 0	0°15	6°35	19°56	14°30	2°R50	4°R53	4° 5	26°41	25°48	9°36	14°50	S 7
S 8	15 2 39	17°18'21	7°58	23°28	1°28	7°19	20° 2	14°26	2°50	4°52	4° 6	26°38	25°45	9°43	14°52	S 8
M 9	15 6 36	18°16'29	19°56	24°57	2°42	8° 3	20° 8	14°23	2°49	4°52	4° 7	26°35	25°42	9°49	14°55	M 9
T 10	15 10 32	19°14'35	2° 5	26°29	3°55	8°46	20°14	14°19	2°49	4°52	4° 8	26°33	25°39	9°56	14°57	T 10
W11	15 14 29	20°12'39	14°26	28° 3	5° 9	9°30	20°19	14°15	2°49	4°52	4° 9	26°D32	25°36	10° 3	14°59	W11
T 12	15 18 25	21°10'41	27° 6	29°38	6°23	10°14	20°25	14°11	2°49	4°52	4°10	26°32	25°32	10°10	15° 1	T 12
F 13	15 22 22	22° 8'42	10° 7	1°16	7°36	10°58	20°30	14° 7	2°49	4°52	4°11	26°33	25°29	10°16	15° 3	F 13
S 14	15 26 18	23° 6'40	23°33	2°56	8°50	11°41	20°35	14° 3	2°48	4°52	4°13	26°34	25°26	10°23	15° 5	S 14
S 15	15 30 15	24° 4'37	7°26	4°37	10° 3	12°25	20°40	13°59	2°48	4°52	4°14	26°36	25°23	10°30	15° 7	S 15
M16	15 34 12	25° 2'31	21°45	6°21	11°17	13° 9	20°44	13°55	2°48	4°51	4°15	26°R36	25°20	10°36	15° 9	M16
T 17	15 38 8	26° 0'24	6°29	8° 6	12°31	13°52	20°49	13°51	2°47	4°51	4°16	26°36	25°16	10°43	15°11	T 17
W18	15 42 5	26°58'16	21°32	9°54	13°44	14°36	20°53	13°47	2°47	4°51	4°17	26°35	25°13	10°50	15°13	W18
T 19	15 46 1	27°56'06	6°44	11°44	14°58	15°19	20°57	13°43	2°46	4°50	4°18	26°32	25°10	10°56	15°14	T 19
F 20	15 49 58	28°53'55	21°57	13°35	16°11	16° 3	21° 1	13°39	2°46	4°50	4°20	26°27	25° 7	11° 3	15°16	F 20
S 21	15 53 54	29°51'42	7° 0	15°29	17°25	16°46	21° 5	13°34	2°45	4°49	4°21	26°23	25° 4	11°10	15°18	S 21
S 22	15 57 51	0°49'28	21°45	17°25	18°39	17°30	21° 9	13°30	2°44	4°49	4°22	26°18	25° 1	11°16	15°19	S 22
M23	16 1 48	1°47'13	6° 5	19°22	19°52	18°13	21°12	13°26	2°44	4°48	4°23	26°15	24°57	11°23	15°21	M23
T 24	16 5 44	2°44'57	19°59	21°22	21° 6	18°57	21°15	13°21	2°43	4°48	4°25	26°13	24°54	11°30	15°22	T 24
W25	16 9 41	3°42'40	3°25	23°23	22°19	19°40	21°18	13°17	2°42	4°47	4°26	26°D12	24°51	11°36	15°24	W25
T 26	16 13 37	4°40'22	16°27	25°26	23°33	20°24	21°21	13°13	2°41	4°47	4°27	26°12	24°48	11°43	15°25	T 26
F 27	16 17 34	5°38'03	29° 8	27°31	24°47	21° 7	21°24	13° 8	2°40	4°46	4°28	26°14	24°45	11°50	15°26	F 27
S 28	16 21 30	6°35'42	11°31	29°37	26° 0	21°50	21°27	13° 4	2°39	4°46	4°30	26°15	24°41	11°56	15°28	S 28
S 29	16 25 27	7°33'21	23°40	1°45	27°14	22°33	21°29	13° 0	2°38	4°45	4°31	26°R16	24°38	12° 3	15°29	S 29
M30	16 29 23	8°30'59	5°41	3°54	28°27	23°17	21°31	12°55	2°37	4°44	4°32	26°16	24°35	12°10	15°30	M30
T 31	16 33 20	9°28'35	17°35	6° 4	29°41	24° 0	21°33	12°51	2°36	4°44	4°34	26°13	24°32	12°17	15°31	T 31

Delta T = 131.28 sec

JUNE 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 37 16	10°26'11	29°25	8°15	0°55	24°43	21°35	12°R46	2°R35	4°R43	4°35	26°R 9	24°29	12°23	15°32	W 1
T 2	16 41 13	11°23'46	11°15	10°27	2° 8	25°26	21°36	12°47	2°34	4°44	4°36	26° 3	24°26	12°30	15°33	T 2
F 3	16 45 10	12°21'19	23° 5	12°39	3°22	26° 9	21°38	12°37	2°33	4°41	4°38	25°55	24°22	12°37	15°34	F 3
S 4	16 49 6	13°18'52	4°57	14°51	4°35	26°52	21°39	12°33	2°31	4°40	4°39	25°46	24°19	12°43	15°35	S 4
S 5	16 53 3	14°16'23	16°54	17° 3	5°49	27°35	21°40	12°28	2°30	4°39	4°41	25°37	24°16	12°50	15°36	S 5
M 6	16 56 59	15°13'53	28°58	19°14	7° 3	28°18	21°41	12°24	2°29	4°39	4°42	25°29	24°13	12°57	15°37	M 6
T 7	17 0 56	16°11'22	11°10	21°25	8°16	29° 0	21°41	12°20	2°27	4°38	4°43	25°22	24°10	13° 3	15°37	T 7
W 8	17 4 52	17° 8'50	23°33	23°35	9°30	29°43	21°42	12°15	2°26	4°37	4°45	25°17	24° 7	13°10	15°38	W 8
T 9	17 8 49	18° 6'16	6°12	25°43	10°43	0°26	21°42	12°11	2°24	4°36	4°46	25°14	24° 3	13°17	15°39	T 9
F 10	17 12 46	19° 3'41	19° 9	27°51	11°57	1° 8	21°R42	12° 6	2°23	4°35	4°48	25°D14	24° 0	13°23	15°39	F 10
S 11	17 16 42	20° 1'06	2°27	29°56	13°11	1°51	21°42	12° 2	2°21	4°34	4°49	25°14	23°57	13°30	15°40	S 11
S 12	17 20 39	20°58'29	16°11	2° 0	14°24	2°33	21°42	11°58	2°20	4°33	4°50	25°15	23°54	13°37	15°40	S 12
M13	17 24 35	21°55'50	0°10	4° 1	15°38	3°16	21°41	11°53	2°18	4°32	4°52	25°R15	23°51	13°44	15°40	M13
T 14	17 28 32	22°53'11	14°56	6° 1	16°51	3°58	21°41	11°49	2°16	4°31	4°53	25°14	23°47	13°50	15°41	T 14
W15	17 32 28	23°50'31	29°53	7°59	18° 5	4°40	21°40	11°45	2°15	4°29	4°55	25°10	23°44	13°57	15°41	W15
T 16	17 36 25	24°47'51	15° 4	9°54	19°19	5°23	21°39	11°40	2°13	4°28	4°56	25° 4	23°41	14° 4	15°41	T 16
F 17	17 40 21	25°45'09	0°32	11°47	20°32	6° 5	21°37	11°36	2°11	4°27	4°58	24°56	23°38	14°10	15°41	F 17
S 18	17 44 18	26°42'27	15°32	13°38	21°46	6°47	21°36	11°32	2°10	4°26	4°59	24°47	23°35	14°17	15°41	S 18
S 19	17 48 15	27°39'44	0°27	15°26	23° 0	7°29	21°34	11°28	2° 8	4°25	5° 0	24°38	23°32	14°24	15°R41	S 19
M20	17 52 11	28°37'01	14°58	17°12	24°13	8°11	21°32	11°23	2° 6	4°24	5° 2	24°31	23°28	14°30	15°41	M20
T 21	17 56 8	29°34'17	29° 0	18°56	25°27	8°53	21°30	11°19	2° 4	4°22	5° 3	24°25	23°25	14°37	15°41	T 21
W22	18 0 4	0°31'33	12°33	20°37	26°40	9°34	21°28	11°15	2° 2	4°21	5° 5	24°21	23°22	14°44	15°41	W22
T 23	18 4 1	1°28'49	25°37	22°15	27°54	10°16	21°26	11°11	2° 0	4°20	5° 6	24°20	23°19	14°50	15°41	T 23
F 24	18 7 57	2°26'05	8°17	23°52	29° 8	10°57	21°23	11° 7	1°58	4°19	5° 8	24°D20	23°16	14°57	15°41	F 24
S 25	18 11 54	3°23'20	20°37	25°26	0°21	11°39	21°21	11° 3	1°56	4°17	5° 9	24°R20	23°13	15° 4	15°40	S 25
S 26	18 15 50	4°20'36	2°43	26°57	1°35	12°20	21°18	10°59	1°54	4°16	5°11	24°20	23° 9	15°11	15°40	S 26
M27	18 19 47	5°17'51	14°38	28°26	2°49	13° 2	21°14	10°55	1°52	4°14	5°12	24°18	23° 6	15°17	15°40	M27
T 28	18 23 44	6°15'06	26°28	29°52	4° 3	13°43	21°11	10°52	1°50	4°13	5°14	24°14	23° 3	15°24	15°39	T 28
W29	18 27 40	7°12'21	8°17	1°16	5°16	14°24	21° 8	10°48	1°48	4°12	5°15	24° 7	23° 0	15°31	15°38	W29
T 30	18 31 37	8° 9'36	20°11	2°37	6°30	15° 5	21° 4	10°44	1°46	4°10	5°16	23°58	22°57	15°37	15°38	T 30

Delta T = 131.34 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2163

geocentric

JULY 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 35 33	9 ⁵⁵ 6'51	2 ⁵⁰ 0	3 ⁵⁶ 56	7 ⁴⁴ 44	15 ⁴⁶ 46	21 ⁰ 0	10 ⁰ R41	1 ⁰ R44	4 ⁰ 9	5 ¹⁸ 18	23 ⁰ R46	22 ⁵³ 53	15 ⁴⁴ 44	15 ⁰ R37	F 1
S 2	18 39 30	10 ⁰ 4'05	13 ⁵⁹ 59	5 ¹² 12	8 ⁵⁷ 57	16 ²⁶ 26	20 ⁵⁶ 56	10 ³⁷ 37	1 ⁴² 42	4 ⁷ 7	5 ¹⁹ 19	23 ³³ 33	22 ⁵⁰ 50	15 ⁵¹ 51	15 ³⁶ 36	S 2
S 3	18 43 26	11 ⁰ 1'19	26 ⁰ 4	6 ²⁵ 25	10 ¹¹ 11	17 ⁰ 7	20 ⁵² 52	10 ³³ 33	1 ³⁹ 39	4 ⁶ 6	5 ²¹ 21	23 ²⁰ 20	22 ⁴⁷ 47	15 ⁵⁷ 57	15 ³⁶ 36	S 3
M 4	18 47 23	11 ⁵⁸ 33	8 ⁵¹ 17	7 ³⁵ 35	11 ²⁵ 25	17 ⁴⁸ 48	20 ⁴⁸ 48	10 ³⁰ 30	1 ³⁷ 37	4 ⁵ 5	5 ²² 22	23 ⁰ 7	22 ⁴⁴ 44	16 ⁰ 4	15 ³⁵ 35	M 4
T 5	18 51 19	12 ⁵⁵ 47	20 ³⁹ 39	8 ⁴³ 43	12 ³⁹ 39	18 ²⁸ 28	20 ⁴³ 43	10 ²⁷ 27	1 ³⁵ 35	4 ³ 3	5 ²⁴ 24	22 ⁵⁷ 57	22 ⁴¹ 41	16 ¹¹ 11	15 ³⁴ 34	T 5
W 6	18 55 16	13 ⁵³ 01	3 ¹¹ 11	9 ⁴⁸ 48	13 ⁵² 52	19 ⁰ 8	20 ³⁸ 38	10 ²³ 23	1 ³³ 33	4 ² 2	5 ²⁵ 25	22 ⁴⁹ 49	22 ³⁸ 38	16 ¹⁷ 17	15 ³³ 33	W 6
T 7	18 59 13	14 ⁵⁰ 14	15 ⁵⁵ 55	10 ⁴⁹ 49	15 ⁰ 6	19 ⁴⁸ 48	20 ³⁴ 34	10 ²⁰ 20	1 ³⁰ 30	4 ⁰ 0	5 ²⁷ 27	22 ⁴⁴ 44	22 ³⁴ 34	16 ²⁴ 24	15 ³² 32	T 7
F 8	19 3 9	15 ⁴⁷ 27	28 ⁵⁵ 55	11 ⁴⁸ 48	16 ²⁰ 20	20 ²⁸ 28	20 ²⁹ 29	10 ¹⁷ 17	1 ²⁸ 28	3 ⁵⁹ 59	5 ²⁸ 28	22 ⁴² 42	22 ³¹ 31	16 ³¹ 31	15 ³¹ 31	F 8
S 9	19 7 6	16 ⁴⁴ 39	12 ⁵¹ 12	12 ⁴³ 43	17 ³⁴ 34	21 ⁰ 8	20 ²³ 23	10 ¹⁴ 14	1 ²⁶ 26	3 ⁵⁷ 57	5 ²⁹ 29	22 ⁴¹ 41	22 ²⁸ 28	16 ³⁸ 38	15 ³⁰ 30	S 9
S 10	19 11 2	17 ⁴¹ 52	25 ⁴⁹ 49	13 ³⁶ 36	18 ⁴⁷ 47	21 ⁴⁸ 48	20 ¹⁸ 18	10 ¹⁰ 10	1 ²⁴ 24	3 ⁵⁶ 56	5 ³¹ 31	22 ⁴¹ 41	22 ²⁵ 25	16 ⁴⁴ 44	15 ²⁹ 29	S 10
M 11	19 14 59	18 ³⁹ 04	9 ¹⁴ 48	14 ²⁴ 24	20 ⁰ 1	22 ²⁸ 28	20 ¹³ 13	10 ⁰ 7	1 ²¹ 21	3 ⁵⁴ 54	5 ³² 32	22 ⁴⁰ 40	22 ²² 22	16 ⁵¹ 51	15 ²⁸ 28	M 11
T 12	19 18 55	19 ³⁶ 16	24 ⁰ 9	15 ⁰ 9	21 ¹⁵ 15	23 ⁰ 7	20 ⁰ 7	10 ⁰ 5	1 ¹⁹ 19	3 ⁵² 52	5 ³⁴ 34	22 ³⁸ 38	22 ¹⁹ 19	16 ⁵⁸ 58	15 ²⁶ 26	T 12
W 13	19 22 52	20 ³³ 28	8 ⁵¹ 51	15 ⁵¹ 51	22 ²⁹ 29	23 ⁴⁶ 46	20 ⁰ 1	10 ⁰ 2	1 ¹⁷ 17	3 ⁵¹ 51	5 ³⁵ 35	22 ³³ 33	22 ¹⁵ 15	17 ⁰ 4	15 ²⁵ 25	W 13
T 14	19 26 48	21 ³⁰ 40	23 ⁴⁸ 48	16 ²⁸ 28	23 ⁴³ 43	24 ²⁶ 26	19 ⁵⁶ 56	9 ⁵⁹ 59	1 ¹⁴ 14	3 ⁴⁹ 49	5 ³⁷ 37	22 ²⁶ 26	22 ¹² 12	17 ¹¹ 11	15 ²⁴ 24	T 14
F 15	19 30 45	22 ²⁷ 52	8 ⁵³ 53	17 ⁰ 2	24 ⁵⁶ 56	25 ⁰ 5	19 ⁵⁰ 50	9 ⁵⁶ 56	1 ¹² 12	3 ⁴⁸ 48	5 ³⁸ 38	22 ¹⁶ 16	22 ⁰ 9	17 ¹⁸ 18	15 ²² 22	F 15
S 16	19 34 42	23 ²⁵ 04	23 ⁵⁶ 56	17 ³² 32	26 ¹⁰ 10	25 ⁴⁴ 44	19 ⁴⁴ 44	9 ⁵⁴ 54	1 ¹⁰ 10	3 ⁴⁶ 46	5 ³⁹ 39	22 ⁰ 6	22 ⁰ 6	17 ²⁴ 24	15 ²¹ 21	S 16
S 17	19 38 38	24 ²² 16	8 ⁴⁷ 47	17 ⁵⁷ 57	27 ²⁴ 24	26 ²² 22	19 ³⁷ 37	9 ⁵¹ 51	1 ⁰ 7	3 ⁴⁵ 45	5 ⁴¹ 41	21 ⁵⁵ 55	22 ⁰ 3	17 ³¹ 31	15 ¹⁹ 19	S 17
M 18	19 42 35	25 ¹⁹ 28	23 ¹⁸ 18	18 ¹⁸ 18	28 ³⁸ 38	27 ⁰ 1	19 ³¹ 31	9 ⁴⁹ 49	1 ⁰ 5	3 ⁴³ 43	5 ⁴² 42	21 ⁴⁵ 45	21 ⁵⁹ 59	17 ³⁸ 38	15 ¹⁸ 18	M 18
T 19	19 46 31	26 ¹⁶ 42	7 ⁴³ 23	18 ³⁴ 34	29 ⁵² 52	27 ³⁹ 39	19 ²⁴ 24	9 ⁴⁶ 46	1 ⁰ 2	3 ⁴¹ 41	5 ⁴⁴ 44	21 ³⁸ 38	21 ⁵⁶ 56	17 ⁴⁵ 45	15 ¹⁶ 16	T 19
W 20	19 50 28	27 ¹³ 55	20 ⁵⁹ 59	18 ⁴⁶ 46	1 ⁰ 6	28 ¹⁸ 18	19 ¹⁸ 18	9 ⁴⁴ 44	1 ⁰ 0	3 ⁴⁰ 40	5 ⁴⁵ 45	21 ³³ 33	21 ⁵³ 53	17 ⁵¹ 51	15 ¹⁵ 15	W 20
T 21	19 54 24	28 ¹¹ 09	4 ¹⁹ 7	18 ⁵³ 53	2 ¹⁹ 19	28 ⁵⁶ 56	19 ¹¹ 11	9 ⁴² 42	0 ⁵⁸ 58	3 ³⁸ 38	5 ⁴⁶ 46	21 ³⁰ 30	21 ⁵⁰ 50	17 ⁵⁸ 58	15 ¹³ 13	T 21
F 22	19 58 21	29 ⁰ 8'24	16 ⁴⁹ 49	18 ⁰ R55	3 ³³ 33	29 ³⁴ 34	19 ⁰ 4	9 ⁴⁰ 40	0 ⁵⁵ 55	3 ³⁶ 36	5 ⁴⁸ 48	21 ²⁹ 29	21 ⁴⁷ 47	18 ⁰ 5	15 ¹¹ 11	F 22
S 23	20 2 17	0 ⁰ 5'40	29 ¹¹ 11	18 ⁵³ 53	4 ⁴⁷ 47	0 ⁸ 11	18 ⁵⁷ 57	9 ³⁸ 38	0 ⁵³ 53	3 ³⁵ 35	5 ⁴⁹ 49	21 ²⁹ 29	21 ⁴⁴ 44	18 ¹¹ 11	15 ⁰ 9	S 23
S 24	20 6 14	1 ⁰ 2'56	11 ⁸ 17	18 ⁴⁵ 45	6 ⁰ 1	0 ⁴⁹ 49	18 ⁵⁰ 50	9 ³⁶ 36	0 ⁵⁰ 50	3 ³³ 33	5 ⁵⁰ 50	21 ²⁹ 29	21 ⁴⁰ 40	18 ¹⁸ 18	15 ⁰ 8	S 24
M 25	20 10 11	2 ⁰ 0'13	23 ¹³ 13	18 ³² 32	7 ¹⁵ 15	1 ²⁶ 26	18 ⁴³ 43	9 ³⁴ 34	0 ⁴⁸ 48	3 ³² 32	5 ⁵² 52	21 ²⁷ 27	21 ³⁷ 37	18 ²⁵ 25	15 ⁰ 6	M 25
T 26	20 14 7	2 ⁵⁷ 31	5 ¹¹ 3	18 ¹⁵ 15	8 ²⁹ 29	2 ⁰ 3	18 ³⁶ 36	9 ³² 32	0 ⁴⁶ 46	3 ³⁰ 30	5 ⁵³ 53	21 ²³ 23	21 ³⁴ 34	18 ³¹ 31	15 ⁰ 4	T 26
W 27	20 18 4	3 ⁵⁴ 50	16 ⁵³ 53	17 ⁵³ 53	9 ⁴³ 43	2 ⁴⁰ 40	18 ²⁹ 29	9 ³⁰ 30	0 ⁴³ 43	3 ²⁸ 28	5 ⁵⁴ 54	21 ¹⁷ 17	21 ³¹ 31	18 ³⁸ 38	15 ⁰ 2	W 27
T 28	20 22 0	4 ⁵² 10	28 ⁴⁵ 45	17 ²⁷ 27	10 ⁵⁷ 57	3 ¹⁷ 17	18 ²² 22	9 ²⁹ 29	0 ⁴¹ 41	3 ²⁷ 27	5 ⁵⁶ 56	21 ⁰ 8	21 ²⁸ 28	18 ⁴⁵ 45	15 ⁰ 0	T 28
F 29	20 25 57	5 ⁴⁹ 30	10 ⁵⁴ 44	16 ⁵⁶ 56	12 ¹¹ 11	3 ⁵⁴ 54	18 ¹⁴ 14	9 ²⁷ 27	0 ³⁸ 38	3 ²⁵ 25	5 ⁵⁷ 57	20 ⁵⁷ 57	21 ²⁵ 25	18 ⁵² 52	14 ⁵⁸ 58	F 29
S 30	20 29 53	6 ⁴⁶ 51	22 ⁵¹ 51	16 ²² 22	13 ²⁵ 25	4 ³⁰ 30	18 ⁰ 7	9 ²⁶ 26	0 ³⁶ 36	3 ²³ 23	5 ⁵⁸ 58	20 ⁴⁴ 44	21 ²¹ 21	18 ⁵⁸ 58	14 ⁵⁶ 56	S 30
S 31	20 33 50	7 ⁰ 44'13	5 ⁰ 7	15 ⁰ 44	14 ⁰ 38	5 ⁰ 6	17 ⁵⁹ 59	9 ²⁴ 24	0 ³⁴ 34	3 ²² 22	6 ⁵⁰ 50	20 ³² 32	21 ¹⁸ 18	19 ¹¹ 11	14 ⁵⁴ 54	S 31

Delta T = 131.40 sec

AUGUST 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 37 46	8 ⁰ 41'36	17 ⁰ 33	15 ⁰ R 4	15 ⁰ 52	5 ⁸ 42	17 ⁰ R52	9 ⁰ R23	0 ⁰ R31	3 ⁰ R20	6 ⁵⁰ 1	20 ⁰ R20	21 ¹⁵ 15	19 ¹¹ 12	14 ⁰ R51	M 1
T 2	20 41 43	9 ³⁸ 59	0 ¹¹ 11	14 ⁰ 21	17 ⁰ 6	6 ¹⁸ 18	17 ⁴⁴ 44	9 ²² 22	0 ²⁹ 29	3 ¹⁹ 19	6 ⁰ 2	20 ⁰ 9	21 ¹² 12	19 ¹⁸ 18	14 ⁴ 49	T 2
W 3	20 45 40	10 ³⁶ 23	12 ⁵⁸ 58	13 ³⁷ 37	18 ²⁰ 20	6 ⁵³ 53	17 ³⁶ 36	9 ²¹ 21	0 ²⁶ 26	3 ¹⁷ 17	6 ⁰ 3	20 ⁰ 2	21 ⁰ 9	19 ²⁵ 25	14 ⁴⁷ 47	W 3
T 4	20 49 36	11 ³³ 48	25 ⁵⁸ 58	12 ⁵² 52	19 ³⁴ 34	7 ²⁸ 28	17 ²⁸ 28	9 ²⁰ 20	0 ²⁴ 24	3 ¹⁵ 15	6 ⁰ 5	19 ⁵⁷ 57	21 ⁰ 5	19 ³² 32	14 ⁴⁵ 45	T 4
F 5	20 53 33	12 ³¹ 13	9 ⁵¹ 9	12 ⁰ 7	20 ⁴⁸ 48	8 ⁰ 3	17 ²¹ 21	9 ¹⁹ 19	0 ²² 22	3 ¹⁴ 14	6 ⁰ 6	19 ⁵⁵ 55	21 ⁰ 2	19 ³⁸ 38	14 ⁴² 42	F 5
S 6	20 57 29	13 ²⁸ 39	22 ³⁴ 34	11 ²³ 23	22 ⁰ 2	8 ³⁸ 38	17 ¹³ 13	9 ¹⁸ 18	0 ¹⁹ 19	3 ¹² 12	6 ⁰ 7	19 ⁵⁴ 54	20 ⁵⁹ 59	19 ⁴⁵ 45	14 ⁴⁰ 40	S 6
S 7	21 1 26	14 ²⁶ 05	6 ¹¹ 13	10 ⁴⁰ 40	23 ¹⁶ 16	9 ¹³ 13	17 ⁰ 5	9 ¹⁸ 18	0 ¹⁷ 17	3 ¹¹ 11	6 ⁰ 8	19 ⁵⁵ 55	20 ⁵⁶ 56	19 ⁵² 52	14 ³⁸ 38	S 7
M 8	21 5 22	15 ²³ 32	20 ⁰ 7	10 ⁰ 0	24 ³⁰ 30	9 ⁴⁷ 47	16 ⁵⁷ 57	9 ¹⁷ 17	0 ¹⁵ 15	3 ⁹ 9	6 ⁰ 9	19 ⁵⁵ 55	20 ⁵³ 53	19 ⁵⁹ 59	14 ³⁵ 35	M 8
T 9	21 9 19	16 ²¹ 00	4 ¹⁸ 18	9 ²⁴ 24	25 ⁴⁴ 44	10 ²¹ 21	16 ⁵⁰ 50	9 ¹⁷ 17	0 ¹³ 13	3 ⁷ 7	6 ¹¹ 11	19 ⁵⁴ 54	20 ⁵⁰ 50	20 ⁰ 5	14 ³³ 33	T 9
W10	21 13 15	17 ¹⁸ 29	18 ⁴³ 43	8 ⁵¹ 51	26 ⁵⁸ 58	10 ⁵⁵ 55	16 ⁴² 42	9 ¹⁶ 16	0 ¹⁰ 10	3 ⁶ 6	6 ¹² 12	19 ⁵⁰ 50	20 ⁴⁶ 46	20 ¹² 12	14 ³⁰ 30	W10
T11	21 17 12	18 ¹⁵ 58	3 ¹⁹ 19	8 ²⁴ 24	28 ¹² 12	11 ²⁸ 28	16 ³⁴ 34	9 ¹⁶ 16	0 ⁸ 8	3 ⁴ 4	6 ¹³ 13	19 ⁴⁴ 44	20 ⁴³ 43	20 ¹⁹ 19	14 ²⁸ 28	T11
F12	21 21 9	19 ¹³ 29	18 ⁰ 2	8 ⁰ 1	29 ²⁶ 26	12 ⁰ 1	16 ²⁶ 26	9 ¹⁶ 16	0 ⁶ 6	3 ³ 3	6 ¹⁴ 14	19 ³⁷ 37	20 ⁴⁰ 40	20 ²⁵ 25	14 ²⁵ 25	F12
S13	21 25 5	20 ¹¹ 00	2 ⁴⁴ 43	7 ⁴⁴ 44	0 ¹¹ 40	12 ³⁴ 34	16 ¹⁸ 18	9 ¹⁶ 16	0 ⁴ 4	3 ¹ 1	6 ¹⁵ 15	19 ²⁸ 28	20 ³⁷ 37	20 ³² 32	14 ²³ 23	S13
S14	21 29 2	21 ⁰ 8'32	17 ¹⁶ 16	7 ³⁴ 34	1 ⁵⁴ 54	13 ⁰ 7	16 ¹¹ 11	9 ¹⁶ 16	0 ¹ 1	3 ⁰ 0	6 ¹⁶ 16	19 ¹⁹ 19	20 ³⁴ 34	20 ³⁹ 39	14 ²⁰ 20	S14
M15	21 32 58	22 ⁰ 6'05	1 ³³ 33	7 ¹⁰ 30	3 ⁰ 8	13 ³⁹ 39	16 ³ 3	9 ¹⁶ 16	29 ³⁵ 59	2 ⁵⁸ 58	6 ¹⁷ 17	19 ¹¹ 11	20 ³¹ 31	20 ⁴⁶ 46	14 ¹⁷ 17	M15
T16	21 36 55	23 ⁰ 3'39	15 ³⁰ 30	7 ³³ 33	4 ²² 22	14 ¹¹ 11	15 ⁵⁵ 55	9 ¹⁶ 16	29 ⁵⁷ 57	2 ⁵⁷ 57	6 ¹⁸ 18	19 ⁵ 5	20 ²⁷ 27	20 ⁵² 52	14 ¹⁵ 15	T16
W17	21 40 51	24 ⁰ 1'15	29 ² 2	7 ⁴⁴ 44	5 ³⁶ 36	14 ⁴² 42	15 ⁴⁷ 47	9 ¹⁶ 16	29 ⁵⁵ 55	2 ⁵⁵ 55	6 ¹⁹ 19	19 ¹ 1	20 ²⁴ 24	20 ⁵⁹ 59	14 ¹² 12	W17
T18	21 44 48	24 ⁵⁸ 5'30	12 ¹⁹ 9	8 ⁰ 1	6 ⁵⁰ 50	15 ¹⁴ 14	15 ⁴⁰ 40	9 ¹⁷ 17	29 ⁵³ 53	2 ⁵⁴ 54	6 ²⁰ 20	18 ⁵⁹ 59	20 ²¹ 21	21 ⁰ 6	14 ⁹ 9	T18
F19	21 48 44	25 ⁵⁶ 3'30	24 ⁵³ 8	8 ²⁶ 26	8 ⁰ 4	15 ⁴⁵ 45	15 ³² 32	9 ¹⁷ 17	29 ⁵¹ 51	2 ⁵² 52	6 ²¹ 21	18 ⁵⁹ 59	20 ¹⁸ 18	21 ¹² 12	14 ⁷ 7	F19
S20	21 52 41	26 ⁵⁴ 1'10	7 ¹⁶ 16	8 ⁵⁸ 58	9 ¹⁸ 18	16 ¹⁶ 16	15 ²⁵ 25	9 ¹⁸ 18	29 ⁴⁹ 49	2 ⁵¹ 51	6 ²² 22	19 ⁰ 0	20 ¹⁵ 15	21 ¹⁹ 19	14 ⁴ 4	S20
S21	21 56 38	27 ⁵¹ 1'51	19 ²⁵ 25	9 ³⁷ 37	10 ³² 32	16 ⁴⁶ 46	15 ¹⁷ 17	9 ¹⁸ 18	29 ⁴⁷ 47	2 ⁴⁹ 49	6 ²³ 23	19 ⁰ 1	20 ¹¹ 11	21 ²⁶ 26	14 ⁰ 1	S21
M22	22 0 34	28 ⁴⁹ 3'35	1 ¹¹ 22	10 ²³ 23	11 ⁴⁶ 46	17 ¹⁶ 16	15 ¹⁰ 10	9 ¹⁹ 19	29 ⁴⁵ 45	2 ⁴⁸ 48	6 ²⁴ 24	19 ¹ 1	20 ⁸ 8	21 ³² 32	13 ⁵⁸ 58	M22
T23	22 4 31	29 ⁴⁷ 1'19	13 ¹⁴ 14	11 ¹⁶ 16	13 ⁰ 0	17 ⁴⁶ 46	15 ² 2	9 ²⁰ 20	29 ⁴³ 43	2 ⁴⁷ 47	6 ²⁵ 25	19 ⁰ 0	20 ⁵ 5	21 ³⁹ 39	13 ⁵⁶ 56	T23
W24	22 8 27	0 ¹¹ 45'06	25 ⁰ 6	12 ¹⁶ 16	14 ¹⁴ 14	18 ¹⁵ 15	14 ⁵⁵ 55	9 ²¹ 21	29 ⁴¹ 41	2 ⁴⁵ 45	6 ²⁶ 26	18 ⁵⁷ 57	20 ² 2	21 ⁴⁶ 46	13 ⁵³ 53	W24
T25	22 12 24	1 ⁴² 5'4	7 ¹⁵ 15	13 ²² 22	15 ²⁸ 28	18 ⁴⁴ 44	14 ⁴⁸ 48	9 ²² 22	29 ³⁹ 39	2 ⁴⁴ 44	6 ²⁷ 27	18 ⁵² 52	19 ⁵⁹ 59	21 ⁵³ 53	13 ⁵⁰ 50	T25
F26	22 16 20	2 ⁴⁰ 4'3	19 ⁵ 5	14 ³⁵ 35	16 ⁴² 42	19 ¹² 12	14 ⁴¹ 41	9 ²³ 23	29 ³⁷ 37	2 ⁴² 42	6 ²⁸ 28	18 ⁴⁵ 45	19 ⁵⁶ 56	21 ⁵⁹ 59	13 ⁴⁷ 47	F26
S27	22 20 17	3 ³⁸ 3'4	1 ¹² 19	15 ⁵³ 53	17 ⁵⁶ 56	19 ⁴¹ 41	14 ³⁴ 34	9 ²⁵ 25	29 ³⁵ 35	2 ⁴¹ 41	6 ²⁹ 29	18 ³⁸ 38	19 ⁵² 52	22 ⁰ 6	13 ⁴⁴ 44	S27
S28	22 24 13	4 ³⁶ 2'27	13 ⁴⁶ 46	17 ¹⁷ 17	19 ¹⁰ 10	20 ⁰ 8	14 ²⁷ 27	9 ²⁶ 26	29 ³³ 33	2 ⁴⁰ 40	6 ³⁰ 30	18 ³⁰ 30	19 ⁴⁹ 49	22 ¹³ 13	13 ⁴² 42	S28
M29	22 28 10	5 ³⁴ 2'22	26 ²⁶ 26	18 ⁴⁶ 46	20 ²⁴ 24	20 ³ 3	14 ²⁰ 20	9 ²⁷ 27	29 ³¹ 31	2 ³⁸ 38	6 ³¹ 31	18 ²² 22	19 ⁴⁶ 46	22 ¹⁹ 19	13 ³⁹ 39	M29
T30	22 32 6	6 ³² 1'7	9 ¹¹ 21	20 ²⁰ 20	21 ³⁸ 38	21 ⁰ 3	14 ¹³ 13	9 ²⁹ 29	29 ³⁰ 30	2 ³⁷ 37	6 ³² 32	18 ¹⁶ 16	19 ⁴³ 43	22 ²⁶ 26	13 ³⁶ 36	T30
W31	22 36 3	7 ¹¹ 30'15	22 ¹¹ 30	21 ¹² 58	22 ¹¹ 52	21 ¹⁸ 29	14 ⁷ 7	9 ²⁷ 31	29 ²⁸ 28	2 ³⁶ 36	6 ³² 32	18 ¹¹ 11	19 ⁴⁰ 40	22 ¹¹ 33	13 ³³ 33	W31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2163

geocentric

SEPTEMBER 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 40 0	8♉28'14	5♊51	23♋40	24♌7	21♍55	14♎0	9♏32	29♐26	2♑35	6♒33	18♓9	19♈36	22♉39	13♊30	T 1
F 2	22 43 56	9♉26'14	19°24	25°25	25°21	22°21	13♋54	9°34	29♐25	2♑33	6°34	18♓8	19°33	22°46	13♋27	F 2
S 3	22 47 53	10°24'15	3♌7	27°13	26°35	22°46	13°48	9°36	29°23	2°32	6°35	18♓9	19°30	22°53	13°24	S 3
S 4	22 51 49	11°22'19	16°59	29°3	27°49	23°10	13°42	9°38	29°21	2°31	6°35	18°10	19°27	23°0	13°21	S 4
M 5	22 55 46	12°20'23	1♌9	0♍55	29°3	23°34	13°36	9°40	29°20	2°30	6°36	18°12	19°24	23°6	13°18	M 5
T 6	22 59 42	13°18'29	15°9	2°48	0♎17	23°58	13°30	9°43	29°18	2°29	6°37	18°R12	19°21	23°13	13°15	T 6
W 7	23 3 39	14°16'36	29°23	4°43	1°31	24°21	13°24	9°45	29°17	2°28	6°37	18°11	19°17	23°20	13°13	W 7
T 8	23 7 35	15°14'45	13♌41	6°39	2°45	24°44	13°18	9°47	29°15	2°26	6°38	18°9	19°14	23°26	13°10	T 8
F 9	23 11 32	16°12'55	27°59	8°34	3°59	25°6	13°13	9°50	29°14	2°25	6°39	18°5	19°11	23°33	13°7	F 9
S 10	23 15 29	17°11'06	12♌13	10°31	5°13	25°28	13°8	9°52	29°13	2°24	6°39	18°1	19°8	23°40	13°4	S 10
S 11	23 19 25	18°9'19	26°19	12°27	6°27	25°49	13°3	9°55	29°11	2°23	6°40	17°56	19°5	23°47	13°1	S 11
M12	23 23 22	19°7'34	10♌12	14°22	7°41	26°9	12°58	9°58	29°10	2°22	6°41	17°52	19°2	23°53	12°58	M12
T 13	23 27 18	20°5'50	23°49	16°18	8°55	26°29	12°53	10°1	29°9	2°21	6°41	17°49	18°58	24°0	12°55	T 13
W14	23 31 15	21°4'08	7♏7	18°12	10°9	26°49	12°48	10°3	29°8	2°20	6°42	17°47	18°55	24°7	12°52	W14
T 15	23 35 11	22°2'28	20°6	20°6	11°23	27°8	12°44	10°6	29°6	2°20	6°42	17°D47	18°52	24°13	12°50	T 15
F 16	23 39 8	23°0'50	2♌46	22°0	12°37	27°26	12°40	10°10	29°5	2°19	6°43	17°48	18°49	24°20	12°47	F 16
S 17	23 43 4	23°59'14	15°8	23°52	13°50	27°43	12°35	10°13	29°4	2°18	6°43	17°49	18°46	24°27	12°44	S 17
S 18	23 47 1	24°57'40	27°17	25°43	15°4	28°0	12°31	10°16	29°3	2°17	6°44	17°51	18°42	24°34	12°41	S 18
M19	23 50 58	25°56'08	9♉16	27°34	16°18	28°17	12°28	10°19	29°2	2°16	6°44	17°52	18°39	24°40	12°38	M19
T 20	23 54 54	26°54'39	21°9	29°24	17°32	28°32	12°24	10°23	29°1	2°15	6°44	17°53	18°36	24°47	12°35	T 20
W21	23 58 51	27°53'11	3♌2	1♎12	18°46	28°47	12°21	10°26	29°0	2°15	6°45	17°R53	18°33	24°54	12°33	W21
T 22	0 2 47	28°51'46	14°58	3°0	20°0	29°2	12°17	10°30	29°0	2°14	6°45	17°52	18°30	25°0	12°30	T 22
F 23	0 6 44	29°50'23	27°3	4°46	21°14	29°15	12°14	10°34	28°59	2°13	6°45	17°51	18°27	25°7	12°27	F 23
S 24	0 10 40	0♎49'02	9♋20	6°32	22°28	29°28	12°11	10°37	28°58	2°13	6°46	17°48	18°23	25°14	12°24	S 24
S 25	0 14 37	1°47'43	21°54	8°16	23°42	29°40	12°9	10°41	28°57	2°12	6°46	17°46	18°20	25°21	12°22	S 25
M26	0 18 33	2°46'26	4♌45	10°0	24°56	29°52	12°6	10°45	28°57	2°11	6°46	17°44	18°17	25°27	12°19	M26
T 27	0 22 30	3°45'12	17°55	11°42	26°10	0♉2	12°4	10°49	28°56	2°11	6°47	17°42	18°14	25°34	12°16	T 27
W28	0 26 26	4°43'59	1♎23	13°24	27°24	0°12	12°2	10°53	28°56	2°10	6°47	17°41	18°11	25°41	12°14	W28
T 29	0 30 23	5°42'48	15°9	15°4	28°38	0°21	12°0	10°57	28°55	2°10	6°47	17°D40	18°7	25°47	12°11	T 29
F 30	0 34 20	6♎41'40	29♎8	16♎44	29♎52	0♉30	11♎58	11♎2	28♎55	2♎9	6♎47	17♎40	18♎4	25♎54	12♎9	F 30

Delta T = 131.53 sec

OCTOBER 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 38 16	7♎40'33	13♌18	18♎23	1♌5	0♉37	11°R57	11♎6	28°R54	2°R9	6♎47	17♎41	18♎1	26♉1	12°R6	S 1
S 2	0 42 13	8°39'28	27°34	20°1	2°19	0°44	11♎55	11°10	28♎54	2♎8	6°47	17°42	17°58	26°7	12♋4	S 2
M 3	0 46 9	9°38'25	11♎53	21°38	3°33	0°50	11°54	11°15	28°53	2°8	6°47	17°43	17°55	26°14	12°1	M 3
T 4	0 50 6	10°37'23	26°11	23°14	4°47	0°55	11°53	11°19	28°53	2°8	6°48	17°43	17°52	26°21	11°59	T 4
W 5	0 54 2	11°36'24	10♎26	24°49	6°1	0°59	11°53	11°24	28°53	2°7	6°48	17°R43	17°48	26°28	11°56	W 5
T 6	0 57 59	12°35'26	24°34	26°23	7°15	1°2	11°52	11°29	28°53	2°7	6°48	17°43	17°45	26°34	11°54	T 6
F 7	1 1 55	13°34'29	8♎33	27°57	8°29	1°5	11°52	11°33	28°53	2°7	6°R48	17°43	17°42	26°41	11°51	F 7
S 8	1 5 52	14°33'35	22°23	29°30	9°42	1°6	11°D52	11°38	28°53	2°6	6°48	17°43	17°39	26°48	11°49	S 8
S 9	1 9 49	15°32'42	6♋1	1♌2	10°56	1°R7	11°52	11°43	28°D53	2°6	6°48	17°42	17°36	26°54	11°47	S 9
M10	1 13 45	16°31'51	19°27	2°33	12°10	1°7	11°52	11°48	28°53	2°6	6°48	17°42	17°33	27°1	11°45	M10
T 11	1 17 42	17°31'02	2♏39	4°3	13°24	1°6	11°52	11°53	28°53	2°6	6°48	17°D42	17°29	27°8	11°42	T 11
W12	1 21 38	18°30'15	15°37	5°33	14°38	1°4	11°53	11°58	28°53	2°6	6°47	17°R42	17°26	27°15	11°40	W12
T 13	1 25 35	19°29'30	28°21	7°2	15°51	1°1	11°54	12°3	28°53	2°6	6°47	17°42	17°23	27°21	11°38	T 13
F 14	1 29 31	20°28'47	10♎51	8°29	17°5	0°58	11°55	12°8	28°53	2°D6	6°47	17°42	17°20	27°28	11°36	F 14
S 15	1 33 28	21°28'06	23°7	9°57	18°19	0°53	11°56	12°14	28°54	2°6	6°47	17°41	17°17	27°35	11°34	S 15
S 16	1 37 24	22°27'27	5♉14	11°23	19°32	0°47	11°58	12°19	28°54	2°6	6°47	17°41	17°13	27°41	11°32	S 16
M17	1 41 21	23°26'51	17°11	12°49	20°46	0°41	11°59	12°24	28°54	2°6	6°47	17°40	17°10	27°48	11°30	M17
T 18	1 45 18	24°26'17	29°4	14°13	22°0	0°34	12°1	12°30	28°55	2°6	6°46	17°39	17°7	27°55	11°28	T 18
W19	1 49 14	25°25'45	10♎56	15°37	23°14	0°26	12°3	12°35	28°55	2°6	6°46	17°39	17°4	28°2	11°26	W19
T 20	1 53 11	26°25'15	22°51	17°0	24°27	0°17	12°5	12°41	28°56	2°6	6°46	17°D39	17°1	28°8	11°25	T 20
F 21	1 57 7	27°24'48	4♋55	18°22	25°41	0°7	12°8	12°47	28°57	2°7	6°46	17°39	16°58	28°15	11°23	F 21
S 22	2 1 4	28°24'23	17°11	19°43	26°55	29♎56	12°10	12°52	28°57	2°7	6°45	17°39	16°54	28°22	11°21	S 22
S 23	2 5 0	29°24'00	29°43	21°2	28°8	29°45	12°13	12°58	28°58	2°7	6°45	17°40	16°51	28°28	11°19	S 23
M24	2 8 57	0♌23'39	12♌36	22°21	29°22	29°32	12°16	13°4	28°59	2°7	6°44	17°41	16°48	28°35	11°18	M24
T 25	2 12 53	1°23'21	25°53	23°39	0♎36	29°19	12°19	13°10	29°0	2°8	6°44	17°42	16°45	28°42	11°16	T 25
W26	2 16 50	2°23'05	9♎33	24°55	1°49	29°5	12°23	13°16	29°0	2°8	6°44	17°43	16°42	28°49	11°15	W26
T 27	2 20 47	3°22'50	23°37	26°9	3°3	28°50	12°26	13°21	29°1	2°9	6°43	17°R43	16°39	28°55	11°13	T 27
F 28	2 24 43	4°22'38	8♌0	27°23	4°16	28°35	12°30	13°27	29°2	2°9	6°43	17°42	16°35	29°2	11°12	F 28
S 29	2 28 40	5°22'28	22°38	28°34	5°30	28°18	12°34	13°34	29°3	2°9	6°42	17°41	16°32	29°9	11°10	S 29
S 30	2 32 36	6°22'20	7♎23	29°44	6°44	28°1	12°38	13°40	29°4	2°10	6°42	17°38	16°29	29°15	11°9	S 30
M31	2 36 33	7♌22'14	22♎8	0♎51	7♎57	27♎44	12♎42	13♎46	29♎5	2♎11	6♎41	17♎36	16♎26	29♎22	11♎8	M31

Delta T = 131.60 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2163
geocentric

NOVEMBER 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 40 29	8♈22'09	6♈47	1♈57	9♈11	27°R26	12♈47	13♈52	29♈7	2♈11	6°R41	17°R33	16♈23	29♈29	11°R 7	T 1
W 2	2 44 26	9°22'06	21°13	3° 0	10°24	27♈7	12°52	13°58	29° 8	2°12	6♈40	17♈31	16°19	29°36	11♈5	W 2
T 3	2 48 22	10°22'04	5♈24	4° 0	11°38	26°48	12°56	14° 4	29° 9	2°12	6°40	17°D30	16°16	29°42	11° 4	T 3
F 4	2 52 19	11°22'04	19°17	4°57	12°51	26°28	13° 1	14°11	29°10	2°13	6°39	17°31	16°13	29°49	11° 3	F 4
S 5	2 56 16	12°22'06	2♈52	5°51	14° 5	26° 8	13° 7	14°17	29°12	2°14	6°38	17°32	16°10	29°56	11° 2	S 5
S 6	3 0 12	13°22'09	16°10	6°41	15°18	25°48	13°12	14°23	29°13	2°14	6°38	17°33	16° 7	00♈3	11° 1	S 6
M 7	3 4 9	14°22'14	29°13	7°26	16°32	25°27	13°18	14°30	29°15	2°15	6°37	17°35	16° 4	0° 9	11° 0	M 7
T 8	3 8 5	15°22'20	12♈2	8° 7	17°45	25° 6	13°23	14°36	29°16	2°16	6°36	17°R36	16° 0	0°16	11° 0	T 8
W 9	3 12 2	16°22'28	24°39	8°43	18°58	24°45	13°29	14°43	29°18	2°17	6°36	17°36	15°57	0°23	10°59	W 9
T 10	3 15 58	17°22'38	7♈5	9°12	20°12	24°24	13°35	14°49	29°19	2°18	6°35	17°34	15°54	0°29	10°58	T 10
F 11	3 19 55	18°22'49	19°22	9°35	21°25	24° 2	13°41	14°56	29°21	2°19	6°34	17°31	15°51	0°36	10°58	F 11
S 12	3 23 51	19°23'03	1♈30	9°51	22°38	23°41	13°48	15° 3	29°23	2°20	6°34	17°26	15°48	0°43	10°57	S 12
S 13	3 27 48	20°23'18	13°30	9°R59	23°52	23°19	13°54	15° 9	29°24	2°21	6°33	17°20	15°44	0°50	10°56	S 13
M14	3 31 44	21°23'35	25°26	9°58	25° 5	22°57	14° 1	15°16	29°26	2°22	6°32	17°14	15°41	0°56	10°56	M14
T 15	3 35 41	22°23'53	7♈18	9°49	26°18	22°36	14° 8	15°23	29°28	2°23	6°31	17° 8	15°38	1° 3	10°56	T 15
W16	3 39 38	23°24'14	19° 9	9°29	27°31	22°14	14°15	15°29	29°30	2°24	6°30	17° 2	15°35	1°10	10°55	W16
T 17	3 43 34	24°24'37	1♈3	8°59	28°45	21°53	14°22	15°36	29°32	2°25	6°29	16°58	15°32	1°16	10°55	T 17
F 18	3 47 31	25°25'01	13° 3	8°19	29°58	21°32	14°30	15°43	29°34	2°26	6°29	16°55	15°29	1°23	10°55	F 18
S 19	3 51 27	26°25'27	25°15	7°29	1♈11	21°11	14°37	15°50	29°36	2°27	6°28	16°D54	15°25	1°30	10°54	S 19
S 20	3 55 24	27°25'55	7♈42	6°30	2°24	20°51	14°45	15°57	29°38	2°28	6°27	16°54	15°22	1°37	10°54	S 20
M21	3 59 20	28°26'25	20°30	5°22	3°37	20°31	14°52	16° 3	29°40	2°29	6°26	16°56	15°19	1°43	10°D54	M21
T 22	4 3 17	29°26'57	3♈42	4° 7	4°50	20°11	15° 0	16°10	29°42	2°31	6°25	16°57	15°16	1°50	10°54	T 22
W23	4 7 13	0♈27'30	17°22	2°48	6° 3	19°52	15° 8	16°17	29°44	2°32	6°24	16°R58	15°13	1°57	10°54	W23
T 24	4 11 10	1°28'06	1♈30	1°27	7°16	19°33	15°17	16°24	29°46	2°33	6°23	16°57	15°10	2° 3	10°54	T 24
F 25	4 15 7	2°28'43	16° 4	0° 6	8°29	19°14	15°25	16°31	29°49	2°35	6°22	16°54	15° 6	2°10	10°55	F 25
S 26	4 19 3	3°29'21	1♈0	28♈48	9°42	18°57	15°34	16°38	29°51	2°36	6°21	16°49	15° 3	2°17	10°55	S 26
S 27	4 23 0	4°30'01	16° 8	27°36	10°55	18°40	15°42	16°45	29°53	2°37	6°20	16°42	15° 0	2°24	10°55	S 27
M28	4 26 56	5°30'43	1♈19	26°32	12° 8	18°23	15°51	16°52	29°56	2°39	6°19	16°34	14°57	2°30	10°56	M28
T 29	4 30 53	6°31'25	16°22	25°37	13°21	18° 7	16° 0	16°59	29°58	2°40	6°18	16°26	14°54	2°37	10°56	T 29
W30	4 34 49	7♈32'09	1♈8	24♈53	14♈34	17♈52	16♈9	17♈6	0♈0	2♈42	6♈17	16♈20	14♈50	2♈44	10♈56	W30

Delta T = 131.66 sec

DECEMBER 2163

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 38 46	8♈32'54	15♈33	24°R21	15♈47	17°R38	16♈18	17♈13	0♈3	2♈43	6°R16	16°R16	14♈47	2♈50	10♈57	T 1
F 2	4 42 43	9°33'39	29°31	24♈0	16°59	17♈24	16°28	17°20	0° 5	2°45	6♈15	16♈13	14°44	2°57	10°58	F 2
S 3	4 46 39	10°34'26	13♈5	23°D51	18°12	17°11	16°37	17°27	0° 8	2°46	6°14	16°D13	14°41	3° 4	10°58	S 3
S 4	4 50 36	11°35'13	26°15	23°52	19°25	16°59	16°47	17°34	0°11	2°48	6°13	16°13	14°38	3°11	10°59	S 4
M 5	4 54 32	12°36'02	9♈5	24° 4	20°37	16°48	16°56	17°41	0°13	2°49	6°12	16°14	14°35	3°17	11° 0	M 5
T 6	4 58 29	13°36'51	21°39	24°25	21°50	16°37	17° 6	17°48	0°16	2°51	6°11	16°R14	14°31	3°24	11° 1	T 6
W 7	5 2 25	14°37'41	4♈0	24°54	23° 3	16°28	17°16	17°56	0°19	2°53	6°10	16°13	14°28	3°31	11° 2	W 7
T 8	5 6 22	15°38'32	16°12	25°32	24°15	16°19	17°26	18° 3	0°21	2°54	6° 9	16° 8	14°25	3°38	11° 2	T 8
F 9	5 10 18	16°39'25	28°16	26°16	25°27	16°11	17°36	18°10	0°24	2°56	6° 7	16° 1	14°22	3°44	11° 4	F 9
S 10	5 14 15	17°40'18	10♈15	27° 6	26°40	16° 4	17°47	18°17	0°27	2°58	6° 6	15°52	14°19	3°51	11° 5	S 10
S 11	5 18 12	18°41'12	22°11	28° 1	27°52	15°57	17°57	18°24	0°30	2°59	6° 5	15°40	14°16	3°58	11° 6	S 11
M12	5 22 8	19°42'07	4♈4	29° 1	29° 4	15°52	18° 8	18°31	0°33	3° 1	6° 4	15°27	14°12	4° 4	11° 7	M12
T 13	5 26 1	20°43'03	15°56	0♈5	0♈16	15°47	18°18	18°38	0°35	3° 3	6° 3	15°14	14° 9	4°11	11° 8	T 13
W14	5 30 5	21°44'00	27°49	1°13	1°29	15°43	18°29	18°45	0°38	3° 5	6° 2	15° 2	14° 6	4°18	11° 9	W14
T 15	5 33 58	22°44'58	9♈44	2°24	2°41	15°40	18°40	18°52	0°41	3° 7	6° 1	14°52	14° 3	4°25	11°11	T 15
F 16	5 37 54	23°45'57	21°45	3°37	3°53	15°37	18°51	18°59	0°44	3° 9	5°59	14°45	14° 0	4°31	11°12	F 16
S 17	5 41 51	24°46'58	3♈55	4°53	5° 4	15°36	19° 2	19° 6	0°47	3°10	5°58	14°40	13°56	4°38	11°14	S 17
S 18	5 45 47	25°47'59	16°18	6°10	6°16	15°D35	19°13	19°14	0°50	3°12	5°57	14°38	13°53	4°45	11°15	S 18
M19	5 49 44	26°49'01	29° 0	7°30	7°28	15°35	19°24	19°21	0°53	3°14	5°56	14°D38	13°50	4°51	11°17	M19
T 20	5 53 41	27°50'04	12♈3	8°51	8°40	15°36	19°36	19°28	0°56	3°16	5°55	14°R38	13°47	4°58	11°18	T 20
W21	5 57 37	28°51'08	25°33	10°13	9°51	15°37	19°47	19°35	1° 0	3°18	5°53	14°38	13°44	5° 5	11°20	W21
T 22	6 1 34	29°52'13	9♈33	11°36	11° 3	15°40	19°59	19°42	1° 3	3°20	5°52	14°35	13°41	5°12	11°22	T 22
F 23	6 5 30	0♈53'19	24° 1	13° 1	12°14	15°43	20°10	19°49	1° 6	3°22	5°51	14°31	13°37	5°18	11°24	F 23
S 24	6 9 27	1°54'25	8♈56	14°26	13°26	15°47	20°22	19°56	1° 9	3°24	5°50	14°23	13°34	5°25	11°26	S 24
S 25	6 13 23	2°55'33	24° 9	15°52	14°37	15°51	20°34	20° 3	1°12	3°26	5°49	14°13	13°31	5°32	11°27	S 25
M26	6 17 20	3°56'41	9♈31	17°19	15°48	15°57	20°46	20°10	1°15	3°28	5°47	14° 2	13°28	5°39	11°29	M26
T 27	6 21 16	4°57'49	24°50	18°46	16°59	16° 3	20°58	20°17	1°19	3°30	5°46	13°50	13°25	5°45	11°31	T 27
W28	6 25 13	5°58'58	9♈54	20°14	18°11	16°10	21°10	20°24	1°22	3°32	5°45	13°40	13°22	5°52	11°33	W28
T 29	6 29 10	7° 0'06	24°35	21°43	19°21	16°17	21°22	20°31	1°25	3°34	5°44	13°32	13°18	5°59	11°36	T 29
F 30	6 33 6	8° 1'15	8♈47	23°12	20°32	16°25	21°34	20°37	1°29	3°36	5°43	13°27	13°15	6° 5	11°38	F 30
S 31	6 37 3	9♈2'24	22♈29	24♈42	21♈43	16♈34	21♈47	20♈44	1♈32	3♈38	5♈41	13♈25	13♈12	6♈12	11♈40	S 31

Delta T = 131.72 sec