



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2151

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 2151
geocentric

JANUARY 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	6 41 33	10♌12'41	12♐0	28♌6	6♌35	28°R40	21♌16	8°R16	9♌10	6♌12	21°R49	25♐29	24♐34	17♌19	19♌54	F 1
S 2	6 45 30	11°13'48	27°0	29°37	7°50	28♌19	21°30	8♌11	9°13	6°14	21♐48	25°R29	24°31	17°25	20°1	S 2
S 3	6 49 26	12°14'56	12♐13	1♌9	9°4	27°57	21°44	8°6	9°17	6°16	21°47	25°28	24°28	17°32	20°8	S 3
M 4	6 53 23	13°16'04	27°28	2°41	10°19	27°35	21°58	8°1	9°20	6°19	21°46	25°27	24°24	17°39	20°15	M 4
T 5	6 57 19	14°17'12	12♐37	4°14	11°34	27°13	22°12	7°57	9°23	6°21	21°45	25°25	24°21	17°45	20°22	T 5
W 6	7 1 16	15°18'20	27°29	5°47	12°48	26°50	22°26	7°52	9°26	6°23	21°44	25°22	24°18	17°52	20°28	W 6
T 7	7 5 12	16°19'28	11♐58	7°20	14°2	26°27	22°40	7°47	9°29	6°26	21°43	25°19	24°15	17°59	20°35	T 7
F 8	7 9 9	17°20'36	26°0	8°54	15°17	26°4	22°54	7°42	9°33	6°28	21°42	25°17	24°12	18°5	20°42	F 8
S 9	7 13 5	18°21'45	9♌34	10°28	16°31	25°40	23°8	7°37	9°36	6°30	21°41	25°16	24°8	18°12	20°49	S 9
S 10	7 17 2	19°22'53	22°41	12°2	17°46	25°17	23°22	7°32	9°39	6°32	21°40	25°D16	24°5	18°19	20°55	S 10
M 11	7 20 59	20°24'02	5♐25	13°37	19°0	24°53	23°36	7°27	9°42	6°34	21°39	25°16	24°2	18°25	21°2	M 11
T 12	7 24 55	21°25'12	17°50	15°12	20°14	24°29	23°50	7°23	9°45	6°37	21°38	25°18	23°59	18°32	21°8	T 12
W 13	7 28 52	22°26'21	29°59	16°47	21°29	24°5	24°4	7°18	9°48	6°39	21°37	25°20	23°56	18°39	21°15	W 13
T 14	7 32 48	23°27'30	11♌59	18°23	22°43	23°41	24°18	7°13	9°51	6°41	21°36	25°21	23°53	18°45	21°21	T 14
F 15	7 36 45	24°28'39	23°51	20°0	23°57	23°17	24°32	7°9	9°54	6°43	21°35	25°R22	23°49	18°52	21°28	F 15
S 16	7 40 41	25°29'48	5♌39	21°37	25°11	22°53	24°46	7°4	9°57	6°45	21°34	25°21	23°46	18°59	21°34	S 16
S 17	7 44 38	26°30'56	17°26	23°14	26°26	22°29	25°0	6°59	9°59	6°48	21°33	25°19	23°43	19°5	21°41	S 17
M 18	7 48 34	27°32'05	29°15	24°52	27°40	22°6	25°14	6°55	10°2	6°50	21°32	25°15	23°40	19°12	21°47	M 18
T 19	7 52 31	28°33'12	11♌7	26°30	28°54	21°42	25°28	6°51	10°5	6°52	21°31	25°10	23°37	19°19	21°53	T 19
W 20	7 56 28	29°34'20	23°4	28°9	0♌8	21°19	25°42	6°46	10°8	6°54	21°30	25°4	23°34	19°25	21°59	W 20
T 21	8 0 24	0♌35'26	5♌7	29°49	1°22	20°57	25°56	6°42	10°10	6°56	21°29	24°57	23°30	19°32	22°6	T 21
F 22	8 4 21	1°36'32	17°19	1♌29	2°36	20°34	26°10	6°38	10°13	6°58	21°29	24°50	23°27	19°39	22°12	F 22
S 23	8 8 17	2°37'37	29°42	3°9	3°50	20°13	26°24	6°33	10°16	7°0	21°28	24°45	23°24	19°45	22°18	S 23
S 24	8 12 14	3°38'41	12♐19	4°50	5°4	19°51	26°38	6°29	10°18	7°3	21°27	24°41	23°21	19°52	22°24	S 24
M 25	8 16 10	4°39'44	25°12	6°32	6°18	19°30	26°52	6°25	10°21	7°5	21°26	24°38	23°18	19°59	22°30	M 25
T 26	8 20 7	5°40'46	8♌24	8°14	7°32	19°10	27°6	6°21	10°23	7°7	21°25	24°D38	23°14	20°5	22°36	T 26
W 27	8 24 3	6°41'47	21°58	9°57	8°45	18°50	27°20	6°17	10°26	7°9	21°24	24°39	23°11	20°12	22°42	W 27
T 28	8 28 0	7°42'48	5♐57	11°40	9°59	18°31	27°34	6°13	10°28	7°11	21°24	24°40	23°8	20°19	22°47	T 28
F 29	8 31 57	8°43'47	20°20	13°24	11°13	18°13	27°48	6°9	10°31	7°13	21°23	24°R41	23°5	20°25	22°53	F 29
S 30	8 35 53	9°44'45	5♌5	15°8	12°26	17°55	28°2	6°6	10°33	7°15	21°22	24°41	23°2	20°32	22°59	S 30
S 31	8 39 50	10♌45'42	20♌8	16♌53	13♌40	17♌38	28♌16	6♌2	10♌35	7♌17	21♐22	24♐38	22♐59	20♌39	23♌4	S 31

Delta T = 122.35 sec

FEBRUARY 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	8 43 46	11♌46'38	5♐20	18♌38	14♌53	17°R21	28♌30	5°R59	10♌37	7♌19	21°R21	24°R34	22♐55	20♌45	23♌10	M 1
T 2	8 47 43	12°47'33	20°32	20°23	16°7	17°5	28°44	5°55	10°40	7°21	21°R20	24°R27	22°52	20°52	23°15	T 2
W 3	8 51 39	13°48'27	5♐32	22°9	17°20	16°50	28°58	5°52	10°42	7°23	21°20	24°19	22°49	20°59	23°21	W 3
T 4	8 55 36	14°49'20	20°13	23°55	18°34	16°36	29°12	5°48	10°44	7°24	21°19	24°11	22°46	21°5	23°26	T 4
F 5	8 59 33	15°50'12	4♌27	25°41	19°47	16°22	29°25	5°45	10°46	7°26	21°18	24°4	22°43	21°12	23°31	F 5
S 6	9 3 29	16°51'03	18°12	27°27	21°0	16°10	29°39	5°42	10°48	7°28	21°18	23°58	22°40	21°19	23°37	S 6
S 7	9 7 26	17°51'54	1♐27	29°12	22°13	15°58	29°53	5°39	10°50	7°30	21°17	23°54	22°36	21°25	23°42	S 7
M 8	9 11 22	18°52'44	14°15	0♌57	23°26	15°46	0♌7	5°36	10°52	7°32	21°16	23°D53	22°33	21°32	23°47	M 8
T 9	9 15 19	19°53'32	26°41	2°42	24°39	15°36	0°20	5°33	10°54	7°34	21°16	23°53	22°30	21°39	23°52	T 9
W 10	9 19 15	20°54'20	8♌49	4°25	25°52	15°26	0°34	5°31	10°56	7°35	21°15	23°54	22°27	21°45	23°57	W 10
T 11	9 23 12	21°55'07	20°45	6°7	27°5	15°17	0°48	5°28	10°57	7°37	21°15	23°R55	22°24	21°52	24°2	T 11
F 12	9 27 8	22°55'53	2♌33	7°48	28°18	15°9	1°1	5°25	10°59	7°39	21°14	23°54	22°20	21°59	24°7	F 12
S 13	9 31 5	23°56'38	14°20	9°26	29°31	15°2	1°15	5°23	11°1	7°41	21°14	23°52	22°17	22°5	24°11	S 13
S 14	9 35 2	24°57'22	26°7	11°1	0♐44	14°56	1°28	5°21	11°3	7°42	21°14	23°47	22°14	22°12	24°16	S 14
M 15	9 38 58	25°58'04	7♌59	12°34	1°56	14°50	1°42	5°18	11°4	7°44	21°13	23°39	22°11	22°19	24°21	M 15
T 16	9 42 55	26°58'46	19°58	14°2	3°9	14°45	1°55	5°16	11°6	7°46	21°13	23°29	22°8	22°25	24°25	T 16
W 17	9 46 51	27°59'25	2♌5	15°27	4°21	14°41	2°9	5°14	11°7	7°47	21°12	23°17	22°5	22°32	24°30	W 17
T 18	9 50 48	29°0'04	14°21	16°46	5°34	14°38	2°22	5°12	11°9	7°49	21°12	23°4	22°1	22°39	24°34	T 18
F 19	9 54 44	0♌0'40	26°47	17°59	6°46	14°35	2°35	5°10	11°10	7°51	21°12	22°52	21°58	22°45	24°38	F 19
S 20	9 58 41	1°1'15	9♐23	19°6	7°58	14°34	2°49	5°9	11°11	7°52	21°11	22°41	21°55	22°52	24°43	S 20
S 21	10 2 37	2°1'49	22°11	20°6	9°11	14°33	3°2	5°7	11°13	7°54	21°11	22°32	21°52	22°59	24°47	S 21
M 22	10 6 34	3°2'21	5♌11	20°58	10°23	14°D33	3°15	5°6	11°14	7°55	21°11	22°26	21°49	23°5	24°51	M 22
T 23	10 10 30	4°2'51	18°25	21°42	11°35	14°33	3°28	5°4	11°15	7°57	21°10	22°23	21°46	23°12	24°55	T 23
W 24	10 14 27	5°3'19	1♐55	22°17	12°47	14°35	3°41	5°3	11°16	7°58	21°10	22°D22	21°42	23°19	24°59	W 24
T 25	10 18 24	6°3'45	15°43	22°42	13°58	14°37	3°54	5°2	11°17	7°59	21°10	22°R22	21°39	23°25	25°2	T 25
F 26	10 22 20	7°4'09	29°49	22°57	15°10	14°39	4°7	5°1	11°18	8°1	21°10	22°22	21°36	23°32	25°6	F 26
S 27	10 26 17	8°4'32	14♌14	23°R3	16°22	14°43	4°20	5°0	11°19	8°2	21°10	22°21	21°33	23°39	25°10	S 27
S 28	10 30 13	9♌4'52	28♌55	22♌59	17♐33	14♌47	4♌33	4♌59	11♌20	8♌4	21♐10	22♐17	21♐30	23♌45	25♌13	S 28

Delta T = 122.41 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2151

geocentric

MARCH 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 34 10	10°51'11"	13°46'13"	22°45'18"	18°45'14"	14°52'52"	4°46'44"	4°58'58"	11°21'21"	8°5'8"	21°9'9"	22°10'10"	21°26'26"	23°52'52"	25°17'17"	M 1
T 2	10 38 6	11°52'28"	28°41'28"	22°21'21"	19°56'19"	14°57'57"	4°58'58"	4°57'57"	11°22'22"	8°6'6"	21°9'9"	22°10'10"	21°23'23"	23°59'59"	25°20'20"	T 2
W 3	10 42 3	12°54'12"	13°41'13"	21°49'21"	21°7'21"	15°4'15"	5°11'11"	4°57'57"	11°23'23"	8°7'7"	21°9'9"	21°49'49"	21°20'20"	24°5'24"	25°23'23"	W 3
T 4	10 45 59	13°55'28"	28°7'28"	21°9'21"	22°18'18"	15°10'10"	5°23'23"	4°57'57"	11°23'23"	8°9'9"	21°9'9"	21°37'37"	21°17'17"	24°12'12"	25°27'27"	T 4
F 5	10 49 56	14°6'07"	12°21'21"	20°22'20"	23°29'23"	15°18'18"	5°36'36"	4°56'56"	11°24'24"	8°10'10"	21°9'9"	21°26'26"	21°14'14"	24°19'19"	25°30'30"	F 5
S 6	10 53 53	15°6'16"	26°9'26"	19°29'19"	24°40'24"	15°26'26"	5°48'48"	4°56'56"	11°25'25"	8°11'11"	21°9'9"	21°16'16"	21°11'11"	24°25'25"	25°33'33"	S 6
S 7	10 57 49	16°6'24"	9°29'29"	18°32'18"	25°51'25"	15°35'35"	6°1'1"	4°56'56"	11°25'25"	8°12'12"	21°9'9"	21°10'10"	21°7'7"	24°32'32"	25°36'36"	S 7
M 8	11 1 46	17°6'31"	22°23'22"	17°32'17"	27°1'27"	15°44'44"	6°13'13"	4°56'56"	11°26'26"	8°13'13"	21°9'9"	21°6'6"	21°4'4"	24°39'39"	25°39'39"	M 8
T 9	11 5 42	18°6'36"	4°53'53"	16°31'16"	28°12'28"	15°54'54"	6°25'25"	4°56'56"	11°26'26"	8°14'14"	21°9'9"	21°4'4"	21°1'1"	24°45'45"	25°41'41"	T 9
W10	11 9 39	19°6'39"	17°4'17"	15°30'15"	29°22'29"	16°4'16"	6°38'38"	4°57'57"	11°26'26"	8°15'15"	21°9'9"	21°3'3"	20°58'58"	24°52'52"	25°44'44"	W10
T 11	11 13 35	20°6'41"	29°1'29"	14°30'14"	0°33'33"	16°15'16"	6°50'50"	4°57'57"	11°27'27"	8°16'16"	21°9'9"	21°3'3"	20°55'55"	24°59'59"	25°47'47"	T 11
F 12	11 17 32	21°6'41"	10°33'33"	13°33'13"	1°43'43"	16°27'27"	7°2'2"	4°57'57"	11°27'27"	8°17'17"	21°10'10"	21°2'2"	20°51'51"	25°5'25"	25°49'49"	F 12
S 13	11 21 28	22°6'40"	22°39'22"	12°39'12"	2°53'53"	16°39'39"	7°14'14"	4°58'58"	11°27'27"	8°18'18"	21°10'10"	21°0'0"	20°48'48"	25°12'12"	25°51'51"	S 13
S 14	11 25 25	23°6'37"	4°28'28"	11°50'11"	4°3'4"	16°51'51"	7°26'26"	4°59'59"	11°27'27"	8°19'19"	21°10'10"	20°54'54"	20°45'45"	25°19'19"	25°54'54"	S 14
M15	11 29 22	24°6'32"	16°24'16"	11°6'11"	5°12'12"	17°4'17"	7°37'37"	5°0'0"	11°28'28"	8°20'20"	21°10'10"	20°46'46"	20°42'42"	25°25'25"	25°56'56"	M15
T 16	11 33 18	25°6'26"	28°30'28"	10°29'10"	6°22'22"	17°18'18"	7°49'49"	5°1'1"	11°28'28"	8°21'21"	21°10'10"	20°35'35"	20°39'39"	25°32'32"	25°58'58"	T 16
W17	11 37 15	26°6'17"	10°48'48"	9°57'9"	7°31'31"	17°32'32"	8°1'1"	5°2'2"	11°28'28"	8°22'22"	21°11'11"	20°22'22"	20°36'36"	25°39'39"	26°0'0"	W17
T 18	11 41 11	27°6'07"	23°18'23"	9°32'9"	8°41'41"	17°46'46"	8°12'12"	5°3'3"	11°28'28"	8°22'22"	21°11'11"	20°8'8"	20°32'32"	25°45'45"	26°2'2"	T 18
F 19	11 45 8	28°5'54"	6°2'6"	9°13'9"	9°50'50"	18°2'18"	8°24'24"	5°4'4"	11°27'27"	8°23'23"	21°11'11"	19°54'54"	20°29'29"	25°52'52"	26°4'4"	F 19
S 20	11 49 4	29°5'40"	18°58'18"	9°0'0"	10°59'59"	18°17'18"	8°35'35"	5°6'6"	11°27'27"	8°24'24"	21°11'11"	19°42'42"	20°26'26"	25°59'59"	26°5'5"	S 20
S 21	11 53 1	0°5'23"	2°8'6"	8°54'12"	12°8'12"	18°33'33"	8°46'46"	5°7'7"	11°27'27"	8°25'25"	21°12'12"	19°32'32"	20°23'23"	26°5'26"	26°7'7"	S 21
M22	11 56 57	1°5'05"	15°24'15"	8°54'54"	13°17'18"	18°49'49"	8°58'58"	5°9'9"	11°27'27"	8°25'25"	21°12'12"	19°26'26"	20°20'20"	26°12'12"	26°9'9"	M22
T 23	12 0 54	2°4'44"	28°52'28"	8°59'59"	14°25'25"	19°6'19"	9°9'9"	5°10'10"	11°27'27"	8°26'26"	21°12'12"	19°22'22"	20°17'17"	26°19'19"	26°10'10"	T 23
W24	12 4 51	3°4'21"	12°31'12"	9°11'11"	15°34'34"	19°24'24"	9°20'20"	5°12'12"	11°26'26"	8°27'27"	21°13'13"	19°21'21"	20°13'13"	26°25'26"	26°11'11"	W24
T 25	12 8 47	4°3'56"	26°21'26"	9°27'27"	16°42'42"	19°41'41"	9°31'31"	5°14'14"	11°26'26"	8°27'27"	21°13'13"	19°20'20"	20°10'10"	26°32'32"	26°13'13"	T 25
F 26	12 12 44	5°3'29"	10°21'21"	9°49'49"	17°50'50"	19°59'59"	9°42'42"	5°16'16"	11°25'25"	8°28'28"	21°14'14"	19°20'20"	20°7'7"	26°39'39"	26°14'14"	F 26
S 27	12 16 40	6°2'59"	24°32'24"	10°15'10"	18°58'58"	20°18'18"	9°52'52"	5°18'18"	11°25'25"	8°28'28"	21°14'14"	19°19'19"	20°4'4"	26°45'45"	26°15'15"	S 27
S 28	12 20 37	7°2'27"	8°52'8"	10°46'10"	20°5'20"	20°37'37"	10°3'3"	5°21'21"	11°24'24"	8°29'29"	21°15'15"	19°16'16"	20°1'1"	26°52'52"	26°16'16"	S 28
M29	12 24 33	8°1'52"	23°19'23"	11°22'11"	21°13'13"	20°56'56"	10°13'13"	5°23'23"	11°24'24"	8°29'29"	21°15'15"	19°10'10"	19°57'57"	26°59'59"	26°17'17"	M29
T 30	12 28 30	9°1'15"	7°47'7"	12°1'12"	22°20'22"	21°16'16"	10°24'24"	5°26'26"	11°23'23"	8°29'29"	21°16'16"	19°1'1"	19°54'54"	27°5'27"	26°17'17"	T 30
W31	12 32 26	10°0'36"	22°12'22"	12°44'44"	23°27'23"	21°35'35"	10°34'34"	5°28'28"	11°22'22"	8°30'30"	21°16'16"	18°51'51"	19°51'51"	27°12'12"	26°18'18"	W31

Delta T = 122.46 sec

APRIL 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 36 23	10°59'55	6♂27	13♂31	24♂34	21♂56	10♂44	5♂31	11°R21	8♂30	21♂17	18°R40	19♂48	27♂19	26♂18	T 1
F 2	12 40 19	11°59'11	20°25	14°21	25°41	22°16	10°54	5°34	11♂21	8°30	21°17	18♂30	19°45	27°25	26°19	F 2
S 3	12 44 16	12°58'26	4♂ 3	15°15	26°47	22°37	11° 4	5°36	11°20	8°31	21°18	18°21	19°42	27°32	26°19	S 3
S 4	12 48 13	13°57'39	17°18	16°11	27°54	22°59	11°14	5°39	11°19	8°31	21°18	18°15	19°38	27°39	26°20	S 4
M 5	12 52 9	14°56'50	0♂11	17°10	29° 0	23°20	11°24	5°43	11°18	8°31	21°19	18°11	19°35	27°45	26°20	M 5
T 6	12 56 6	15°55'59	12°42	18°12	0♂ 6	23°42	11°34	5°46	11°17	8°31	21°20	18°D 9	19°32	27°52	26°R20	T 6
W 7	13 0 2	16°55'06	24°55	19°17	1°11	24° 4	11°43	5°49	11°16	8°31	21°20	18° 9	19°29	27°59	26°20	W 7
T 8	13 3 59	17°54'12	6♂55	20°24	2°16	24°27	11°53	5°52	11°15	8°31	21°21	18°10	19°26	28° 5	26°20	T 8
F 9	13 7 55	18°53'16	18°47	21°33	3°22	24°50	12° 2	5°56	11°14	8°31	21°22	18°R10	19°23	28°12	26°19	F 9
S 10	13 11 52	19°52'18	0♂37	22°45	4°26	25°13	12°11	5°59	11°12	8°R32	21°23	18°10	19°19	28°19	26°19	S 10
S 11	13 15 48	20°51'18	12°29	23°59	5°31	25°36	12°20	6° 3	11°11	8°32	21°23	18° 7	19°16	28°25	26°19	S 11
M12	13 19 45	21°50'17	24°28	25°14	6°35	26° 0	12°29	6° 7	11°10	8°31	21°24	18° 2	19°13	28°32	26°18	M12
T 13	13 23 42	22°49'13	6♂39	26°32	7°39	26°24	12°38	6°11	11° 8	8°31	21°25	17°55	19°10	28°39	26°17	T 13
W14	13 27 38	23°48'08	19° 5	27°52	8°43	26°48	12°47	6°15	11° 7	8°31	21°26	17°47	19° 7	28°45	26°17	W14
T 15	13 31 35	24°47'01	1°47	29°14	9°47	27°12	12°55	6°19	11° 6	8°31	21°27	17°37	19° 3	28°52	26°16	T 15
F 16	13 35 31	25°45'52	14°46	0°38	10°50	27°37	13° 4	6°23	11° 4	8°31	21°27	17°28	19° 0	28°59	26°15	F 16
S 17	13 39 28	26°44'41	28° 2	2° 3	11°53	28° 2	13°12	6°27	11° 3	8°31	21°28	17°19	18°57	29° 5	26°14	S 17
S 18	13 43 24	27°43'28	11♂33	3°31	12°56	28°27	13°20	6°31	11° 1	8°31	21°29	17°13	18°54	29°12	26°13	S 18
M19	13 47 21	28°42'13	25°16	5° 0	13°58	28°52	13°28	6°36	11° 0	8°30	21°30	17° 8	18°51	29°19	26°12	M19
T 20	13 51 17	29°40'57	9♂ 8	6°30	15° 0	29°18	13°36	6°40	10°58	8°30	21°31	17° 6	18°48	29°25	26°11	T 20
W21	13 55 14	0♂39'38	23° 8	8° 3	16° 2	29°44	13°44	6°45	10°56	8°30	21°32	17°D 6	18°44	29°32	26° 9	W21
T 22	13 59 11	1°38'16	7♂12	9°37	17° 3	0♂10	13°51	6°49	10°55	8°29	21°33	17° 7	18°41	29°39	26° 8	T 22
F 23	14 3 7	2°36'53	21°20	11°13	18° 4	0°36	13°59	6°54	10°53	8°29	21°34	17° 8	18°38	29°46	26° 6	F 23
S 24	14 7 4	3°35'27	5♂29	12°50	19° 4	1° 3	14° 6	6°59	10°51	8°28	21°35	17°R 9	18°35	29°52	26° 5	S 24
S 25	14 11 0	4°34'00	19°39	14°30	20° 4	1°30	14°13	7° 4	10°49	8°28	21°36	17° 8	18°32	29°59	26° 3	S 25
M26	14 14 57	5°32'29	3♂47	16°11	21° 4	1°56	14°20	7° 9	10°47	8°28	21°37	17° 5	18°28	0♂ 6	26° 1	M26
T 27	14 18 53	6°30'57	17°52	17°53	22° 4	2°24	14°27	7°14	10°45	8°27	21°38	17° 0	18°25	0°12	25°59	T 27
W28	14 22 50	7°29'23	1♂49	19°38	23° 3	2°51	14°34	7°19	10°44	8°26	21°39	16°55	18°22	0°19	25°57	W28
T 29	14 26 46	8°27'46	15°35	21°24	24° 1	3°18	14°41	7°24	10°42	8°26	21°40	16°48	18°19	0°26	25°55	T 29
F 30	14 30 43	9♂26'08	29♂ 8	23°11	24♂59	3♂46	14♂47	7♂29	10♂40	8♂25	21♂41	16♂42	18♂16	0♂32	25♂53	F 30

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2151
geocentric

MAY 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 34 40	10♈24'27	12♌26	25♍1	25♍57	4♌14	14♌53	7♌35	10♌R38	8♌R25	21♌42	16♌R37	18♌II13	0♌39	25♌R51	S 1
S 2	14 38 36	11°22'45	25°26	26°52	26°54	4°42	14°59	7°40	10♌36	8♌24	21°43	16♌II34	18° 9	0°46	25♌48	S 2
M 3	14 42 33	12°21'02	8♌8	28°45	27°50	5°10	15° 5	7°46	10°34	8°23	21°44	16°32	18° 6	0°52	25°46	M 3
T 4	14 46 29	13°19'16	20°34	0♌40	28°46	5°38	15°11	7°51	10°31	8°23	21°45	16°D32	18° 3	0°59	25°44	T 4
W 5	14 50 26	14°17'29	2♌35	2°36	29°42	6° 7	15°17	7°57	10°29	8°22	21°47	16°33	18° 0	1° 6	25°41	W 5
T 6	14 54 22	15°15'41	14°45	4°34	0♌37	6°36	15°22	8° 2	10°27	8°21	21°48	16°34	17°57	1°12	25°39	T 6
F 7	14 58 19	16°13'51	26°38	6°34	1°31	7° 4	15°28	8° 8	10°25	8°20	21°49	16°36	17°54	1°19	25°36	F 7
S 8	15 2 15	17°11'59	8♌39	8°35	2°25	7°33	15°33	8°14	10°23	8°19	21°50	16°37	17°50	1°26	25°33	S 8
S 9	15 6 12	18°10'06	20°22	10°38	3°18	8° 3	15°38	8°20	10°21	8°18	21°51	16°R38	17°47	1°32	25°30	S 9
M10	15 10 9	19° 8'12	2♌23	12°43	4°11	8°32	15°43	8°26	10°18	8°18	21°52	16°37	17°44	1°39	25°27	M10
T 11	15 14 5	20° 6'16	14°36	14°49	5° 3	9° 1	15°47	8°32	10°16	8°17	21°54	16°35	17°41	1°46	25°24	T 11
W12	15 18 2	21° 4'19	27° 4	16°56	5°54	9°31	15°52	8°38	10°14	8°16	21°55	16°32	17°38	1°52	25°21	W12
T 13	15 21 58	22° 2'20	9♍52	19° 4	6°45	10° 1	15°56	8°44	10°11	8°15	21°56	16°28	17°34	1°59	25°18	T 13
F 14	15 25 55	23° 0'20	23° 0	21°14	7°35	10°31	16° 0	8°50	10° 9	8°14	21°57	16°25	17°31	2° 6	25°15	F 14
S 15	15 29 51	23°58'19	6♌30	23°24	8°24	11° 1	16° 4	8°56	10° 7	8°13	21°59	16°21	17°28	2°13	25°12	S 15
S 16	15 33 48	24°56'16	20°19	25°34	9°12	11°31	16° 8	9° 3	10° 4	8°12	22° 0	16°19	17°25	2°19	25° 9	S 16
M17	15 37 44	25°54'12	4♌26	27°45	10° 0	12° 1	16°11	9° 9	10° 2	8°11	22° 1	16°18	17°22	2°26	25° 5	M17
T 18	15 41 41	26°52'06	18°44	29°56	10°47	12°32	16°15	9°16	10° 0	8°10	22° 2	16°D17	17°19	2°33	25° 2	T 18
W19	15 45 38	27°49'59	3♌10	2♌7	11°33	13° 2	16°18	9°22	9°57	8° 8	22° 4	16°18	17°15	2°39	24°59	W19
T 20	15 49 34	28°47'50	17°39	4°18	12°18	13°33	16°21	9°29	9°55	8° 7	22° 5	16°19	17°12	2°46	24°55	T 20
F 21	15 53 31	29°45'40	2♌6	6°27	13° 2	14° 4	16°24	9°35	9°52	8° 6	22° 6	16°20	17° 9	2°53	24°52	F 21
S 22	15 57 27	0♌43'27	16°26	8°36	13°45	14°35	16°27	9°42	9°50	8° 5	22° 8	16°21	17° 6	2°59	24°48	S 22
S 23	16 1 24	1°41'13	0♌38	10°43	14°27	15° 6	16°29	9°49	9°48	8° 4	22° 9	16°R21	17° 3	3° 6	24°44	S 23
M24	16 5 20	2°38'57	14°39	12°49	15° 8	15°37	16°32	9°55	9°45	8° 3	22°10	16°21	17° 0	3°13	24°41	M24
T 25	16 9 17	3°36'40	28°27	14°52	15°48	16° 8	16°34	10° 2	9°43	8° 1	22°12	16°20	16°56	3°19	24°37	T 25
W26	16 13 13	4°34'21	12♌2	16°54	16°27	16°40	16°36	10° 9	9°40	8° 0	22°13	16°19	16°53	3°26	24°33	W26
T 27	16 17 10	5°32'00	25°24	18°54	17° 4	17°11	16°37	10°16	9°38	7°59	22°14	16°17	16°50	3°33	24°29	T 27
F 28	16 21 7	6°29'38	8♌32	20°51	17°41	17°43	16°39	10°23	9°35	7°57	22°16	16°16	16°47	3°39	24°26	F 28
S 29	16 25 3	7°27'15	21°25	22°46	18°16	18°15	16°40	10°30	9°33	7°56	22°17	16°15	16°44	3°46	24°22	S 29
S 30	16 29 0	8°24'50	4♌5	24°38	18°50	18°46	16°42	10°37	9°30	7°55	22°18	16°15	16°40	3°53	24°18	S 30
M31	16 32 56	9♌22'24	16♌33	26♌28	19♌22	19♌18	16♌43	10♌44	9♌28	7♌53	22°II20	16°D14	16°II37	3♌59	24♌14	M31

Delta T = 122.58 sec

JUNE 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 36 53	10♌II19'58	28♌48	28♌II15	19♌53	19♌50	16♌43	10♌51	9♌R25	7♌R52	22♌II21	16♌II15	16♌II34	4♌6	24°R10	T 1
W 2	16 40 49	11°17'30	10♌35	29°59	20°23	20°23	16°44	10°58	9♌23	7♌51	22°22	16°15	16°31	4°13	24♌6	W 2
T 3	16 44 46	12°15'01	22°50	1♌40	20°51	20°55	16°44	11° 5	9°20	7°49	22°24	16°15	16°28	4°20	24° 2	T 3
F 4	16 48 42	13°12'31	4♌43	3°18	21°17	21°27	16°45	11°12	9°18	7°48	22°25	16°16	16°25	4°26	23°58	F 4
S 5	16 52 39	14°10'00	16°33	4°54	21°42	22° 0	16°R45	11°19	9°15	7°46	22°27	16°16	16°21	4°33	23°54	S 5
S 6	16 56 36	15° 7'29	28°27	6°26	22° 5	22°32	16°45	11°27	9°13	7°45	22°28	16°16	16°18	4°40	23°50	S 6
M 7	17 0 32	16° 4'57	10♌27	7°56	22°26	23° 5	16°44	11°34	9°10	7°43	22°29	16°16	16°15	4°46	23°45	M 7
T 8	17 4 29	17° 2'24	22°39	9°22	22°46	23°38	16°44	11°41	9° 8	7°42	22°31	16°16	16°12	4°53	23°41	T 8
W 9	17 8 25	17°59'50	5♍6	10°46	23° 3	24°11	16°43	11°49	9° 5	7°40	22°32	16°16	16° 9	5° 0	23°37	W 9
T 10	17 12 22	18°57'16	17°52	12° 7	23°19	24°44	16°42	11°56	9° 3	7°39	22°34	16°16	16° 6	5° 6	23°33	T 10
F 11	17 16 18	19°54'41	1♌2	13°24	23°33	25°17	16°41	12° 3	9° 1	7°37	22°35	16°17	16° 2	5°13	23°29	F 11
S 12	17 20 15	20°52'05	14°36	14°38	23°45	25°50	16°40	12°11	8°58	7°36	22°36	16°17	15°59	5°20	23°25	S 12
S 13	17 24 11	21°49'29	28°35	15°49	23°54	26°23	16°38	12°18	8°56	7°34	22°38	16°18	15°56	5°26	23°21	S 13
M14	17 28 8	22°46'53	12♌II56	16°57	24° 2	26°56	16°37	12°26	8°53	7°33	22°39	16°R18	15°53	5°33	23°16	M14
T 15	17 32 5	23°44'16	27°35	18° 2	24° 7	27°30	16°35	12°33	8°51	7°31	22°41	16°18	15°50	5°40	23°12	T 15
W16	17 36 1	24°41'38	12♌25	19° 3	24°10	28° 3	16°33	12°41	8°49	7°30	22°42	16°17	15°46	5°47	23° 8	W16
T 17	17 39 58	25°38'59	27°19	20° 0	24°R11	28°37	16°31	12°49	8°46	7°28	22°43	16°16	15°43	5°53	23° 4	T 17
F 18	17 43 54	26°36'19	12♌9	20°55	24° 9	29°10	16°28	12°56	8°44	7°27	22°45	16°15	15°40	6° 0	23° 0	F 18
S 19	17 47 51	27°33'38	26°48	21°45	24° 5	29°44	16°26	13° 4	8°42	7°25	22°46	16°14	15°37	6° 7	22°56	S 19
S 20	17 51 47	28°30'57	11♌11	22°32	23°59	0♌18	16°23	13°11	8°39	7°23	22°48	16°13	15°34	6°13	22°52	S 20
M21	17 55 44	29°28'15	25°15	23°15	23°50	0°52	16°20	13°19	8°37	7°22	22°49	16°D13	15°31	6°20	22°47	M21
T 22	17 59 41	0♌25'31	8♌59	23°53	23°39	1°26	16°17	13°27	8°35	7°20	22°50	16°13	15°27	6°27	22°43	T 22
W23	18 3 37	1°22'47	22°22	24°28	23°25	2° 0	16°13	13°34	8°32	7°19	22°52	16°13	15°24	6°33	22°39	W23
T 24	18 7 34	2°20'02	5♌27	24°59	23° 9	2°34	16°10	13°42	8°30	7°17	22°53	16°15	15°21	6°40	22°35	T 24
F 25	18 11 30	3°17'17	18°15	25°25	22°51	3° 9	16° 6	13°50	8°28	7°15	22°54	16°16	15°18	6°47	22°31	F 25
S 26	18 15 27	4°14'31	0♌50	25°47	22°30	3°43	16° 2	13°58	8°26	7°14	22°56	16°17	15°15	6°53	22°27	S 26
S 27	18 19 23	5°11'44	13°12	26° 5	22° 7	4°17	15°58	14° 5	8°24	7°12	22°57	16°R18	15°12	7° 0	22°23	S 27
M28	18 23 20	6° 8'57	25°24	26°18	21°42	4°52	15°54	14°13	8°22	7°11	22°59	16°17	15° 8	7° 7	22°19	M28
T 29	18 27 16	7° 6'10	7♌28	26°26	21°15	5°26	15°50	14°21	8°20	7° 9	23° 0	16°16	15° 5	7°14	22°15	T 29
W30	18 31 13	8♌3'23	19♌26	26°R30	20♌46	6♌1	15♌45	14♌29	8♌18	7♌7	23°II1	16°II14	15°II2	7♌20	22♌11	W30

Delta T = 122.64 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2151
geocentric

JULY 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 35 10	9 ⁵⁵ 0'35	1 ⁵⁵ 19	26°R30	20°R15	6 ⁵⁵ 36	15°R41	14 ⁵⁵ 36	8°R16	7°R 6	23 ⁵⁵ 3	16°R11	14 ⁵⁵ 59	7 ⁵⁵ 27	22°R 7	T 1
F 2	18 39 6	9 ⁵⁷ 47	13°10	26 ⁵⁵ 24	19 ⁵⁵ 43	7°10	15 ⁵⁵ 36	14°44	8 ⁵⁵ 14	7 ⁵⁵ 4	23° 4	16 ⁵⁵ 7	14°56	7°34	22 ⁵⁵ 4	F 2
S 3	18 43 3	10°54'59	25° 2	26°15	19° 9	7°45	15°31	14°52	8°12	7° 2	23° 5	16° 3	14°52	7°40	22° 0	S 3
S 4	18 46 59	11°52'11	6 ⁵⁵ 56	26° 0	18°35	8°20	15°26	15° 0	8°10	7° 1	23° 7	15°59	14°49	7°47	21°56	S 4
M 5	18 50 56	12°49'23	18°56	25°42	17°59	8°55	15°20	15° 8	8° 8	6°59	23° 8	15°56	14°46	7°54	21°52	M 5
T 6	18 54 52	13°46'35	1°Y 7	25°20	17°22	9°30	15°15	15°15	8° 6	6°58	23° 9	15°54	14°43	8° 0	21°49	T 6
W 7	18 58 49	14°43'47	13°31	24°54	16°45	10° 5	15° 9	15°23	8° 4	6°56	23°11	15°D53	14°40	8° 7	21°45	W 7
T 8	19 2 45	15°41'00	26°14	24°25	16° 7	10°40	15° 4	15°31	8° 2	6°54	23°12	15°54	14°37	8°14	21°41	T 8
F 9	19 6 42	16°38'13	9 ⁵⁵ 19	23°52	15°30	11°16	14°58	15°39	8° 0	6°53	23°13	15°55	14°33	8°20	21°38	F 9
S 10	19 10 39	17°35'26	22°49	23°18	14°53	11°51	14°52	15°47	7°59	6°51	23°15	15°57	14°30	8°27	21°34	S 10
S 11	19 14 35	18°32'40	6 ⁵⁵ 46	22°42	14°16	12°26	14°46	15°54	7°57	6°50	23°16	15°58	14°27	8°34	21°31	S 11
M12	19 18 32	19°29'54	21°10	22° 4	13°39	13° 2	14°40	16° 2	7°55	6°48	23°17	15°R58	14°24	8°41	21°28	M12
T 13	19 22 28	20°27'08	5 ⁵⁵ 56	21°26	13° 4	13°37	14°33	16°10	7°54	6°46	23°19	15°57	14°21	8°47	21°24	T 13
W14	19 26 25	21°24'23	21° 0	20°48	12°30	14°13	14°27	16°18	7°52	6°45	23°20	15°54	14°18	8°54	21°21	W14
T 15	19 30 21	22°21'37	6 ⁵⁵ 12	20°10	11°57	14°49	14°20	16°26	7°51	6°43	23°21	15°49	14°14	9° 1	21°18	T 15
F 16	19 34 18	23°18'52	21°21	19°34	11°25	15°25	14°13	16°33	7°49	6°42	23°22	15°44	14°11	9° 7	21°15	F 16
S 17	19 38 14	24°16'07	6 ⁵⁵ 19	19° 0	10°55	16° 0	14° 7	16°41	7°48	6°40	23°24	15°39	14° 8	9°14	21°12	S 17
S 18	19 42 11	25°13'22	20°58	18°28	10°27	16°36	14° 0	16°49	7°46	6°39	23°25	15°34	14° 5	9°21	21° 9	S 18
M19	19 46 8	26°10'37	5 ⁵⁵ 11	18° 0	10° 1	17°12	13°53	16°57	7°45	6°37	23°26	15°31	14° 2	9°27	21° 6	M19
T 20	19 50 4	27° 7'52	18°58	17°35	9°36	17°48	13°46	17° 4	7°43	6°36	23°27	15°29	13°58	9°34	21° 3	T 20
W21	19 54 1	28° 5'07	2 ⁵⁵ 19	17°14	9°14	18°24	13°38	17°12	7°42	6°34	23°28	15°D29	13°55	9°41	21° 0	W21
T 22	19 57 57	29° 2'23	15°17	16°58	8°54	19° 1	13°31	17°20	7°41	6°33	23°30	15°30	13°52	9°48	20°57	T 22
F 23	20 1 54	29°59'38	27°55	16°47	8°37	19°37	13°24	17°28	7°40	6°31	23°31	15°31	13°49	9°54	20°54	F 23
S 24	20 5 50	0 ⁵⁵ 56'54	10 ⁵⁵ 17	16°41	8°21	20°13	13°16	17°35	7°39	6°30	23°32	15°R32	13°46	10° 1	20°52	S 24
S 25	20 9 47	1°54'10	22°27	16°D41	8° 9	20°49	13° 9	17°43	7°37	6°28	23°33	15°32	13°43	10° 8	20°49	S 25
M26	20 13 43	2°51'27	4 ⁵⁵ 28	16°46	7°58	21°26	13° 1	17°51	7°36	6°27	23°34	15°30	13°39	10°14	20°47	M26
T 27	20 17 40	3°48'44	16°24	16°58	7°50	22° 2	12°54	17°58	7°35	6°26	23°35	15°26	13°36	10°21	20°44	T 27
W28	20 21 37	4°46'01	28°16	17°15	7°44	22°39	12°46	18° 6	7°34	6°24	23°36	15°20	13°33	10°28	20°42	W28
T 29	20 25 33	5°43'19	10 ⁵⁵ 7	17°38	7°41	23°15	12°39	18°13	7°33	6°23	23°37	15°12	13°30	10°34	20°40	T 29
F 30	20 29 30	6°40'38	21°59	18° 6	7°D40	23°52	12°31	18°21	7°33	6°22	23°39	15° 2	13°27	10°41	20°38	F 30
S 31	20 33 26	7 ⁵⁵ 37'58	3 ⁵⁵ 53	18 ⁵⁵ 41	7 ⁵⁵ 41	24 ⁵⁵ 29	12 ⁵⁵ 23	18 ⁵⁵ 28	7 ⁵⁵ 32	6 ⁵⁵ 20	23 ⁵⁵ 40	14 ⁵⁵ 53	13 ⁵⁵ 24	10 ⁵⁵ 48	20 ⁵⁵ 36	S 31

Delta T = 122.69 sec

AUGUST 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 37 23	8 ⁵⁵ 35'18	15 ⁵⁵ 51	19 ⁵⁵ 22	7 ⁵⁵ 44	25 ⁵⁵ 11	12°R15	18 ⁵⁵ 36	7°R31	6°R19	23 ⁵⁵ 41	14°R43	13 ⁵⁵ 20	10 ⁵⁵ 55	20°R34	S 1
M 2	20 41 19	9°32'39	27°55	20° 9	7°50	25°42	12 ⁵⁵ 8	18°43	7 ⁵⁵ 30	6 ⁵⁵ 18	23°42	14 ⁵⁵ 35	13°17	11° 1	20 ⁵⁵ 32	M 2
T 3	20 45 16	10°30'01	10°Y 8	21° 2	7°58	26°19	12° 0	18°51	7°29	6°16	23°43	14°29	13°14	11° 8	20°30	T 3
W 4	20 49 12	11°27'24	22°32	22° 0	8° 8	26°56	11°52	18°58	7°29	6°15	23°44	14°25	13°11	11°15	20°28	W 4
T 5	20 53 9	12°24'49	5 ⁵⁵ 13	23° 4	8°21	27°33	11°44	19° 6	7°28	6°14	23°45	14°23	13° 8	11°21	20°26	T 5
F 6	20 57 6	13°22'14	18°13	24°14	8°35	28°10	11°37	19°13	7°28	6°13	23°46	14°D23	13° 4	11°28	20°25	F 6
S 7	21 1 2	14°19'41	1 ⁵⁵ 36	25°29	8°51	28°48	11°29	19°20	7°27	6°11	23°47	14°23	13° 1	11°35	20°23	S 7
S 8	21 4 59	15°17'09	15°24	26°49	9° 9	29°25	11°21	19°28	7°27	6°10	23°48	14°R24	12°58	11°41	20°22	S 8
M 9	21 8 55	16°14'39	29°40	28°14	9°29	0 ⁵⁵ 2	11°13	19°35	7°26	6° 9	23°49	14°23	12°55	11°48	20°21	M 9
T 10	21 12 52	17°12'09	14 ⁵⁵ 21	29°44	9°51	0°40	11° 5	19°42	7°26	6° 8	23°49	14°20	12°52	11°55	20°19	T 10
W11	21 16 48	18° 9'41	29°23	1 ⁵⁵ 18	10°15	1°17	10°58	19°50	7°26	6° 7	23°50	14°14	12°49	12° 2	20°18	W11
T 12	21 20 45	19° 7'14	14 ⁵⁵ 37	2°57	10°40	1°54	10°50	19°57	7°25	6° 6	23°51	14° 7	12°45	12° 8	20°17	T 12
F 13	21 24 42	20° 4'48	29°54	4°39	11° 7	2°32	10°42	20° 4	7°25	6° 5	23°52	13°57	12°42	12°15	20°16	F 13
S 14	21 28 38	21° 2'23	15 ⁵⁵ 19	3°25	11°35	3°10	10°35	20°11	7°25	6° 4	23°53	13°48	12°39	12°22	20°15	S 14
S 15	21 32 35	21°59'59	29°52	8°15	12° 5	3°47	10°27	20°18	7°25	6° 3	23°54	13°39	12°36	12°28	20°14	S 15
M16	21 36 31	22°57'36	14 ⁵⁵ 16	10° 7	12°36	4°25	10°20	20°25	7°D25	6° 2	23°55	13°32	12°33	12°35	20°14	M16
T 17	21 40 28	23°55'14	28°10	12° 1	13° 8	5° 3	10°12	20°32	7°25	6° 1	23°55	13°27	12°30	12°42	20°13	T 17
W18	21 44 24	24°52'52	11 ⁵⁵ 35	13°58	13°42	5°41	10° 5	20°39	7°25	6° 0	23°56	13°25	12°26	12°49	20°12	W18
T 19	21 48 21	25°50'32	24°34	15°56	14°18	6°19	9°58	20°46	7°25	5°59	23°57	13°D24	12°23	12°55	20°12	T 19
F 20	21 52 17	26°48'13	7 ⁵⁵ 9	17°55	14°54	6°57	9°51	20°53	7°25	5°58	23°58	13°R24	12°20	13° 2	20°12	F 20
S 21	21 56 14	27°45'55	19°27	19°56	15°32	7°35	9°44	21° 0	7°25	5°57	23°58	13°24	12°17	13° 9	20°11	S 21
S 22	22 0 10	28°43'39	1 ⁵⁵ 31	21°57	16°10	8°13	9°37	21° 6	7°26	5°56	23°59	13°23	12°14	13°15	20°11	S 22
M23	22 4 7	29°41'22	13°27	23°58	16°50	8°51	9°30	21°13	7°26	5°56	24° 0	13°19	12°10	13°22	20°D11	M23
T 24	22 8 4	0 ⁵⁵ 39'07	25°18	25°59	17°31	9°29	9°23	21°20	7°26	5°55	24° 0	13°13	12° 7	13°29	20°11	T 24
W25	22 12 0	1°36'54	7 ⁵⁵ 8	28° 0	18°13	10° 7	9°16	21°26	7°27	5°54	24° 1	13° 4	12° 4	13°35	20°11	W25
T 26	22 15 57	2°34'41	19° 0	0 ⁵⁵ 10	18°56	10°46	9°10	21°33	7°27	5°53	24° 2	12°53	12° 1	13°42	20°12	T 26
F 27	22 19 53	3°32'31	0 ⁵⁵ 55	2° 0	19°40	11°24	9° 3	21°39	7°28	5°53	24° 2	12°40	11°58	13°49	20°12	F 27
S 28	22 23 50	4°30'21	12°55	3°59	20°25	12° 3	8°57	21°46	7°28	5°52	24° 3	12°26	11°55	13°56	20°12	S 28
S 29	22 27 46	5°28'13	25° 1	5°57	21°11	12°41	8°51	21°52	7°29	5°51	24° 3	12°13	11°51	14° 2	20°13	S 29
M30	22 31 43	6°26'07	7°Y 13	7°54	21°58	13°20	8°45	21°59	7°30	5°51	24° 4	12° 1	11°48	14° 9	20°13	M30
T 31	22 35 39	7 ⁵⁵ 24'02	19°Y 35	9 ⁵⁵ 51	22 ⁵⁵ 45	13 ⁵⁵ 58	8 ⁵⁵ 39	22 ⁵⁵ 5	7 ⁵⁵ 30	5 ⁵⁵ 50	24 ⁵⁵ 5	11 ⁵⁵ 51	11 ⁵⁵ 45	14 ⁵⁵ 16	20 ⁵⁵ 14	T 31

Delta T = 122.75 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2151

geocentric

SEPTEMBER 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 39 36	8♏21'59	2♏ 7	11♏45	23♏33	14♏37	8°R33	22♏11	7♏31	5°R50	24♏ 5	11°R45	11♏42	14♏22	20♏15	W 1
T 2	22 43 33	9°19'57	14°51	13°39	24°22	15°16	8°27	22°17	7°32	5♏49	24° 6	11♏41	11°39	14°29	20°16	T 2
F 3	22 47 29	10°17'58	27°51	15°32	25°12	15°55	8°21	22°23	7°33	5°49	24° 6	11°40	11°35	14°36	20°17	F 3
S 4	22 51 26	11°16'01	11♏11	17°23	26° 3	16°33	8°16	22°29	7°34	5°48	24° 6	11°40	11°32	14°43	20°18	S 4
S 5	22 55 22	12°14'05	24°51	19°13	26°54	17°12	8°11	22°35	7°35	5°48	24° 7	11°39	11°29	14°49	20°19	S 5
M 6	22 59 19	13°12'12	8♏55	21° 2	27°46	17°51	8° 6	22°41	7°36	5°47	24° 7	11°38	11°26	14°56	20°20	M 6
T 7	23 3 15	14°10'21	23°22	22°50	28°38	18°31	8° 1	22°47	7°37	5°47	24° 8	11°34	11°23	15° 3	20°21	T 7
W 8	23 7 12	15° 8'31	8♏10	24°37	29°32	19°10	7°56	22°53	7°38	5°47	24° 8	11°28	11°20	15° 9	20°23	W 8
T 9	23 11 8	16° 6'44	23°12	26°22	0♏25	19°49	7°51	22°59	7°39	5°46	24° 8	11°19	11°16	15°16	20°24	T 9
F 10	23 15 5	17° 4'58	8♏19	28° 6	1°20	20°28	7°47	23° 4	7°41	5°46	24° 9	11° 9	11°13	15°23	20°26	F 10
S 11	23 19 2	18° 3'14	23°22	29°49	2°15	21° 7	7°42	23°10	7°42	5°46	24° 9	10°57	11°10	15°29	20°27	S 11
S 12	23 22 58	19° 1'31	8♏11	1♏31	3°10	21°47	7°38	23°15	7°43	5°46	24° 9	10°47	11° 7	15°36	20°29	S 12
M13	23 26 55	19°59'50	22°37	3°11	4° 6	22°26	7°34	23°21	7°45	5°46	24°10	10°38	11° 4	15°43	20°31	M13
T 14	23 30 51	20°58'11	6♏36	4°51	5° 3	23° 6	7°31	23°26	7°46	5°45	24°10	10°32	11° 1	15°50	20°33	T 14
W15	23 34 48	21°56'34	20° 6	6°29	6° 0	23°45	7°27	23°32	7°47	5°45	24°10	10°29	10°57	15°56	20°35	W15
T 16	23 38 44	22°54'58	3♏ 8	8° 6	6°57	24°25	7°24	23°37	7°49	5°45	24°10	10°27	10°54	16° 3	20°37	T 16
F 17	23 42 41	23°53'24	15°46	9°42	7°55	25° 5	7°20	23°42	7°51	5°45	24°10	10°D27	10°51	16°10	20°39	F 17
S 18	23 46 37	24°51'51	28° 4	11°17	8°54	25°44	7°17	23°47	7°52	5°D45	24°10	10°R27	10°48	16°16	20°42	S 18
S 19	23 50 34	25°50'20	10♏ 9	12°51	9°52	26°24	7°14	23°52	7°54	5°45	24°11	10°26	10°45	16°23	20°44	S 19
M20	23 54 31	26°48'51	22° 4	14°24	10°52	27° 4	7°12	23°57	7°56	5°45	24°11	10°23	10°41	16°30	20°46	M20
T 21	23 58 27	27°47'23	3♏55	15°56	11°51	27°44	7° 9	24° 2	7°57	5°45	24°11	10°18	10°38	16°37	20°49	T 21
W22	0 2 24	28°45'57	15°46	17°27	12°51	28°24	7° 7	24° 7	7°59	5°46	24°11	10°10	10°35	16°43	20°52	W22
T 23	0 6 20	29°44'33	27°40	18°57	13°52	29° 4	7° 5	24°11	8° 1	5°46	24°11	10° 0	10°32	16°50	20°54	T 23
F 24	0 10 17	0♏43'10	9♏40	20°26	14°53	29°44	7° 3	24°16	8° 3	5°46	24°R11	9°48	10°29	16°57	20°57	F 24
S 25	0 14 13	1°41'49	21°48	21°53	15°54	0♏24	7° 1	24°20	8° 5	5°46	24°11	9°36	10°26	17° 3	21° 0	S 25
S 26	0 18 10	2°40'30	4♏ 5	23°20	16°56	1° 4	7° 0	24°25	8° 7	5°46	24°11	9°23	10°22	17°10	21° 3	S 26
M27	0 22 6	3°39'13	16°32	24°45	17°58	1°45	6°58	24°29	8° 9	5°47	24°11	9°13	10°19	17°17	21° 6	M27
T 28	0 26 3	4°37'58	29° 8	26°10	19° 0	2°25	6°57	24°33	8°11	5°47	24°11	9° 4	10°16	17°24	21° 9	T 28
W29	0 29 59	5°36'45	11♏55	27°33	20° 3	3° 5	6°56	24°38	8°13	5°47	24°11	8°58	10°13	17°30	21°12	W29
T 30	0 33 56	6♏35'35	24♏53	28♏55	21♏ 5	3♏46	6♏55	24♏42	8♏15	5♏48	24♏11	8♏55	10♏10	17♏37	21♏16	T 30

Delta T = 122.81 sec

OCTOBER 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 37 53	7♏34'26	8♏ 4	0♏16	22♏ 9	4♏26	6°R55	24♏46	8♏17	5♏48	24°R10	8°D54	10♏ 7	17♏44	21♏19	F 1
S 2	0 41 49	8°33'20	21°28	1°36	23°12	5° 7	6♏55	24°50	8°20	5°49	24♏10	8♏55	10° 3	17°50	21°23	S 2
S 3	0 45 46	9°32'17	5♏ 8	2°54	24°16	5°48	6°D54	24°53	8°22	5°49	24°10	8°R55	10° 0	17°57	21°26	S 3
M 4	0 49 42	10°31'15	19° 5	4°11	25°20	6°28	6°54	24°57	8°24	5°50	24°10	8°55	9°57	18° 4	21°30	M 4
T 5	0 53 39	11°30'16	3♏19	5°27	26°25	7° 9	6°55	25° 1	8°27	5°50	24°10	8°53	9°54	18°11	21°33	T 5
W 6	0 57 35	12°29'19	17°47	6°41	27°30	7°50	6°55	25° 4	8°29	5°51	24° 9	8°49	9°51	18°17	21°37	W 6
T 7	1 1 32	13°28'25	2♏27	7°54	28°35	8°31	6°56	25° 8	8°32	5°51	24° 9	8°43	9°47	18°24	21°41	T 7
F 8	1 5 28	14°27'32	17°12	9° 5	29°40	9°12	6°57	25°11	8°34	5°52	24° 9	8°35	9°44	18°31	21°45	F 8
S 9	1 9 25	15°26'42	1♏55	10°14	0♏46	9°53	6°58	25°14	8°37	5°53	24° 9	8°26	9°41	18°37	21°49	S 9
S 10	1 13 22	16°25'54	16°27	11°22	1°51	10°34	6°59	25°17	8°39	5°54	24° 8	8°18	9°38	18°44	21°53	S 10
M11	1 17 18	17°25'08	0♏43	12°27	2°57	11°15	7° 0	25°20	8°42	5°54	24° 8	8°11	9°35	18°51	21°57	M11
T 12	1 21 15	18°24'24	14°36	13°30	4° 4	11°56	7° 2	25°23	8°44	5°55	24° 7	8° 7	9°32	18°58	22° 1	T 12
W13	1 25 11	19°23'42	20° 5	14°30	5°10	12°37	7° 4	25°26	8°47	5°56	24° 7	8° 4	9°28	19° 4	22° 6	W13
T 14	1 29 8	20°23'01	11♏ 8	15°28	6°17	13°19	7° 6	25°29	8°50	5°57	24° 7	8°D 4	9°25	19°11	22°10	T 14
F 15	1 33 4	21°22'23	23°49	16°23	7°24	14° 0	7° 8	25°32	8°53	5°58	24° 6	8° 5	9°22	19°18	22°14	F 15
S 16	1 37 1	22°21'46	6♏10	17°15	8°31	14°42	7°10	25°34	8°55	5°59	24° 6	8° 6	9°19	19°24	22°19	S 16
S 17	1 40 57	23°21'12	18°17	18° 3	9°38	15°23	7°13	25°37	8°58	5°59	24° 5	8°R 7	9°16	19°31	22°23	S 17
M18	1 44 54	24°20'38	0♏13	18°47	10°46	16° 5	7°16	25°39	9° 1	6° 0	24° 5	8° 7	9°12	19°38	22°28	M18
T 19	1 48 51	25°20'07	12° 6	19°27	11°54	16°46	7°19	25°41	9° 4	6° 1	24° 4	8° 5	9° 9	19°45	22°33	T 19
W20	1 52 47	26°19'37	23°58	20° 3	13° 2	17°28	7°22	25°43	9° 7	6° 2	24° 4	8° 2	9° 6	19°51	22°38	W20
T 21	1 56 44	27°19'10	5♏55	20°33	14°10	18°10	7°25	25°45	9°10	6° 4	24° 3	7°56	9° 3	19°58	22°42	T 21
F 22	2 0 40	28°18'43	17°59	20°57	15°18	18°52	7°29	25°47	9°13	6° 5	24° 3	7°50	9° 0	20° 5	22°47	F 22
S 23	2 4 37	29°18'19	0♏15	21°16	16°27	19°33	7°32	25°49	9°16	6° 6	24° 2	7°43	8°57	20°11	22°52	S 23
S 24	2 8 33	0♏17'57	21°28	12°43	17°35	20°15	7°36	25°51	9°19	6° 7	24° 1	7°36	8°53	20°18	22°57	S 24
M25	2 12 30	1°17'36	25°25	21°R32	18°44	20°57	7°40	25°52	9°22	6° 8	24° 1	7°30	8°50	20°25	23° 2	M25
T 26	2 16 26	2°17'18	8♏20	21°29	19°53	21°39	7°45	25°54	9°25	6° 9	24° 0	7°25	8°47	20°32	23° 7	T 26
W27	2 20 23	3°17'01	21°28	21°17	21° 2	22°21	7°49	25°55	9°28	6°11	23°59	7°22	8°44	20°38	23°12	W27
T 28	2 24 20	4°16'47	4♏49	20°57	22°12	23° 4	7°54	25°56	9°31	6°12	23°59	7°D21	8°41	20°45	23°18	T 28
F 29	2 28 16	5°16'35	18°21	20°28	23°21	23°46	7°58	25°57	9°35	6°13	23°58	7°22	8°38	20°52	23°23	F 29
S 30	2 32 13	6°16'25	2♏ 3	19°49	24°31	24°28	8° 3	25°58	9°38	6°14	23°57	7°23	8°34	20°58	23°28	S 30
S 31	2 36 9	7♏16'17	15♏55	19♏ 2	25♏41	25♏10	8♏ 9	25♏59	9♏41	6♏16	23♏57	7♏25	8♏31	21♏ 5	23♏34	S 31

Delta T = 122.87 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2151
geocentric

NOVEMBER 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 40 6	8♉16°11	29♊56	18°R 6	26♉51	25♉53	8♉14	26♊0	9♉44	6♊17	23°R56	7♉26	8♉28	21♉12	23♉39	M 1
T 2	2 44 2	9°16'08	14♉4	17♉2	28° 1	26°35	8°19	26° 1	9°48	6°19	23♉55	7°R26	8°25	21°19	23°45	T 2
W 3	2 47 59	10°16'06	28°19	15°52	29°11	27°18	8°25	26° 1	9°51	6°20	23°54	7°25	8°22	21°25	23°50	W 3
T 4	2 51 55	11°16'07	12♉37	14°37	0♊22	28° 0	8°31	26° 2	9°54	6°21	23°54	7°22	8°18	21°32	23°56	T 4
F 5	2 55 52	12°16'10	26°55	13°19	1°32	28°43	8°37	26° 2	9°58	6°23	23°53	7°19	8°15	21°39	24° 1	F 5
S 6	2 59 49	13°16'15	11♊9	12° 1	2°43	29°26	8°43	26° 3	10° 1	6°24	23°52	7°16	8°12	21°45	24° 7	S 6
S 7	3 3 45	14°16'22	25°14	10°46	3°54	0♊8	8°49	26° 3	10° 4	6°26	23°51	7°12	8° 9	21°52	24°13	S 7
M 8	3 7 42	15°16'31	9♉7	9°34	5° 5	0°51	8°56	26°R 3	10° 8	6°28	23°50	7° 9	8° 6	21°59	24°19	M 8
T 9	3 11 38	16°16'42	22°43	8°30	6°16	1°34	9° 3	26° 3	10°11	6°29	23°49	7° 8	8° 3	22° 6	24°25	T 9
W10	3 15 35	17°16'55	6♊0	7°34	7°27	2°17	9° 9	26° 2	10°15	6°31	23°48	7°D 7	7°59	22°12	24°30	W10
T 11	3 19 31	18°17'10	18°57	6°48	8°39	3° 0	9°16	26° 2	10°18	6°32	23°47	7° 7	7°56	22°19	24°36	T 11
F 12	3 23 28	19°17'26	1♊36	6°13	9°50	3°43	9°24	26° 2	10°22	6°34	23°47	7° 9	7°53	22°26	24°42	F 12
S 13	3 27 24	20°17'43	13°58	5°50	11° 1	4°26	9°31	26° 1	10°25	6°36	23°46	7°10	7°50	22°32	24°48	S 13
S 14	3 31 21	21°18'02	26° 6	5°39	12°13	5° 9	9°38	26° 0	10°29	6°38	23°45	7°11	7°47	22°39	24°54	S 14
M15	3 35 18	22°18'23	8♉4	5°D38	13°25	5°53	9°46	26° 0	10°32	6°39	23°44	7°13	7°44	22°46	25° 0	M15
T 16	3 39 14	23°18'45	19°57	5°49	14°37	6°36	9°54	25°59	10°36	6°41	23°43	7°R13	7°40	22°53	25° 7	T 16
W17	3 43 11	24°19'08	1♊50	6°10	15°49	7°19	10° 2	25°58	10°39	6°43	23°42	7°13	7°37	22°59	25°13	W17
T 18	3 47 7	25°19'33	13°47	6°41	17° 1	8° 3	10°10	25°57	10°43	6°45	23°41	7°12	7°34	23° 6	25°19	T 18
F 19	3 51 4	26°19'59	25°53	7°19	18°13	8°46	10°18	25°55	10°47	6°46	23°40	7°11	7°31	23°13	25°25	F 19
S 20	3 55 0	27°20'26	8♉11	8° 6	19°25	9°30	10°26	25°54	10°50	6°48	23°39	7°10	7°28	23°19	25°31	S 20
S 21	3 58 57	28°20'55	20°45	8°59	20°37	10°13	10°35	25°53	10°54	6°50	23°38	7° 8	7°24	23°26	25°38	S 21
M22	4 2 53	29°21'25	3♊38	9°58	21°50	10°57	10°43	25°51	10°57	6°52	23°37	7° 7	7°21	23°33	25°44	M22
T 23	4 6 50	0♊21°57	16°49	11° 2	23° 2	11°41	10°52	25°49	11° 1	6°54	23°36	7° 7	7°18	23°40	25°50	T 23
W24	4 10 47	1°22'30	0♉19	12°10	24°15	12°24	11° 1	25°48	11° 5	6°56	23°34	7°D 6	7°15	23°46	25°57	W24
T 25	4 14 43	2°23'04	14° 6	13°22	25°27	13° 8	11°10	25°46	11° 8	6°58	23°33	7° 6	7°12	23°53	26° 3	T 25
F 26	4 18 40	3°23'40	28° 6	14°38	26°40	13°52	11°19	25°44	11°12	7° 0	23°32	7° 6	7° 9	24° 0	26°10	F 26
S 27	4 22 36	4°24'18	12♊16	15°56	27°53	14°36	11°28	25°42	11°16	7° 2	23°31	7° 7	7° 5	24° 7	26°16	S 27
S 28	4 26 33	5°24'57	26°32	17°17	29° 6	15°20	11°38	25°40	11°19	7° 4	23°30	7° 7	7° 2	24°13	26°23	S 28
M29	4 30 29	6°25'38	10♉51	18°39	0♉19	16° 4	11°47	25°37	11°23	7° 6	23°29	7° 7	6°59	24°20	26°29	M29
T 30	4 34 26	7♊26°20	25♉7	20♉4	1♉32	16♊48	11♉57	25♊35	11♊27	7♊8	23♉28	7°R 7	6♉56	24♉27	26♊36	T 30

Delta T = 122.93 sec

DECEMBER 2151

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 38 23	8♉27°04	9♉20	21♉30	2♉45	17♉32	12♉7	25°R32	11♉30	7♊10	23°R27	7°D 7	6♉53	24♉33	26♉42	W 1
T 2	4 42 19	9°27'50	23°26	22°57	3°58	18°16	12°16	25♊30	11°34	7°12	23♉26	7♉7	6°50	24°40	26°49	T 2
F 3	4 46 16	10°28'37	7♊23	24°25	5°12	19° 0	12°27	25°27	11°38	7°14	23°25	7° 7	6°46	24°47	26°55	F 3
S 4	4 50 12	11°29'25	21°11	25°54	6°25	19°45	12°37	25°24	11°41	7°16	23°23	7° 8	6°43	24°54	27° 2	S 4
S 5	4 54 9	12°30'15	4♉48	27°23	7°38	20°29	12°47	25°22	11°45	7°18	23°22	7° 8	6°40	25° 0	27° 9	S 5
M 6	4 58 5	13°31'06	18°12	28°53	8°52	21°13	12°57	25°19	11°49	7°20	23°21	7° 9	6°37	25° 7	27°15	M 6
T 7	5 2 2	14°31'59	1♊23	0♊24	10° 5	21°58	13° 8	25°16	11°53	7°22	23°20	7°R 9	6°34	25°14	27°22	T 7
W 8	5 5 58	15°32'53	14°21	1°55	11°19	22°42	13°18	25°12	11°56	7°24	23°19	7° 9	6°30	25°20	27°29	W 8
T 9	5 9 55	16°33'48	27° 5	3°26	12°32	23°27	13°29	25° 9	12° 0	7°27	23°18	7° 8	6°27	25°27	27°35	T 9
F 10	5 13 52	17°34'44	9♊35	4°58	13°46	24°12	13°40	25° 6	12° 4	7°29	23°17	7° 7	6°24	25°34	27°42	F 10
S 11	5 17 48	18°35'41	21°52	6°30	15° 0	24°56	13°51	25° 2	12° 7	7°31	23°15	7° 6	6°21	25°41	27°49	S 11
S 12	5 21 45	19°36'38	3♉58	8° 2	16°14	25°41	14° 2	24°59	12°11	7°33	23°14	7° 4	6°18	25°47	27°55	S 12
M13	5 25 41	20°37'37	15°56	9°34	17°27	26°26	14°13	24°55	12°15	7°35	23°13	7° 2	6°15	25°54	28° 2	M13
T 14	5 29 38	21°38'36	27°49	11° 7	18°41	27°11	14°24	24°52	12°18	7°37	23°12	7° 0	6°11	26° 1	28° 9	T 14
W15	5 33 34	22°39'35	9♉40	12°40	19°55	27°56	14°36	24°48	12°22	7°40	23°11	6°59	6° 8	26° 8	28°16	W15
T 16	5 37 31	23°40'35	21°35	14°12	21° 9	28°40	14°47	24°44	12°26	7°42	23°10	6°D58	6° 5	26°14	28°22	T 16
F 17	5 41 27	24°41'36	3♉38	15°45	22°23	29°25	14°58	24°40	12°29	7°44	23° 8	6°59	6° 2	26°21	28°29	F 17
S 18	5 45 24	25°42'37	15°54	17°18	23°37	0♊10	15°10	24°36	12°33	7°46	23° 7	7° 0	5°59	26°28	28°36	S 18
S 19	5 49 21	26°43'39	28°27	18°51	24°51	0°55	15°22	24°32	12°36	7°49	23° 6	7° 1	5°56	26°34	28°43	S 19
M20	5 53 17	27°44'41	11♊22	20°24	26° 5	1°41	15°34	24°28	12°40	7°51	23° 5	7° 3	5°52	26°41	28°49	M20
T 21	5 57 14	28°45'43	24°39	21°58	27°19	2°26	15°45	24°24	12°44	7°53	23° 4	7° 4	5°49	26°48	28°56	T 21
W22	6 1 10	29°46'46	8♉22	23°31	28°33	3°11	15°57	24°20	12°47	7°55	23° 3	7°R 4	5°46	26°55	29° 3	W22
T 23	6 5 7	0♊47°50	22°28	25° 5	29°48	3°56	16° 9	24°15	12°51	7°58	23° 1	7° 4	5°43	27° 1	29°10	T 23
F 24	6 9 3	1°48'54	6♊53	26°39	1♊2	4°42	16°22	24°11	12°54	8° 0	23° 0	7° 2	5°40	27° 8	29°16	F 24
S 25	6 13 0	2°49'59	21°33	28°13	2°16	5°27	16°34	24° 7	12°58	8° 2	22°59	6°58	5°36	27°15	29°23	S 25
S 26	6 16 56	3°51'04	6♉19	29°47	3°30	6°12	16°46	24° 2	13° 1	8° 4	22°58	6°55	5°33	27°21	29°30	S 26
M27	6 20 53	4°52'10	21° 5	1♊21	4°45	6°58	16°58	23°58	13° 5	8° 7	22°57	6°51	5°30	27°28	29°37	M27
T 28	6 24 50	5°53'16	5♉43	2°56	5°59	7°43	17°11	23°53	13° 8	8° 9	22°56	6°47	5°27	27°35	29°43	T 28
W29	6 28 46	6°54'23	20° 8	4°31	7°14	8°29	17°23	23°49	13°12	8°11	22°55	6°45	5°24	27°42	29°50	W29
T 30	6 32 43	7°55'30	4♉16	6° 6	8°28	9°14	17°36	23°44	13°15	8°13	22°53	6°D43	5°21	27°48	29°57	T 30
F 31	6 36 39	8♊56°39	18♉6	7♊41	9♊42	10♊0	17♉49	23♊39	13♉19	8♊16	22♉52	6♉44	5♉17	27♉55	0♊4	F 31

Delta T = 122.98 sec