



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1639

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 1639

geocentric

JANUARY 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 41 36	10°31'52	3°1'1	12°24	28°44	15°17	27°18	6°0	27°41	22°25	28°R46	27°55	27°10	4°19	14°R 5	S 1
S 2	6 45 33	11°33'04	15°55	14° 2	29°59	16° 1	27°19	6° 7	27°43	22°26	28°R45	27°56	27° 7	4°25	14°R 3	S 2
M 3	6 49 29	12°34'15	28°37	15°41	1°15	16°45	27°30	6°14	27°44	22°28	28°R44	27°R56	27° 3	4°32	14° 2	M 3
T 4	6 53 26	13°35'26	11°3	17°20	2°30	17°29	27°41	6°21	27°46	22°29	28°R44	27°56	27° 0	4°39	14° 1	T 4
W 5	6 57 23	14°36'37	23°26	18°59	3°46	18°13	27°52	6°27	27°47	22°31	28°R43	27°55	26°57	4°45	13°59	W 5
T 6	7 1 19	15°37'48	5°36	20°39	5° 1	18°56	28° 3	6°34	27°49	22°32	28°R42	27°52	26°54	4°52	13°58	T 6
F 7	7 5 16	16°38'58	17°37	22°19	6°17	19°40	28°14	6°41	27°50	22°34	28°R41	27°49	26°51	4°59	13°57	F 7
S 8	7 9 12	17°40'08	29°32	24° 0	7°32	20°24	28°25	6°48	27°52	22°35	28°R41	27°46	26°48	5° 6	13°56	S 8
S 9	7 13 9	18°41'17	11°24	25°41	8°47	21° 8	28°36	6°55	27°53	22°37	28°R40	27°42	26°44	5°12	13°55	S 9
M10	7 17 5	19°42'25	23°15	27°22	10° 3	21°51	28°46	7° 2	27°54	22°38	28°R39	27°40	26°41	5°19	13°55	M10
T 11	7 21 2	20°43'32	5°9	29° 3	11°18	22°35	28°57	7° 9	27°55	22°40	28°R39	27°37	26°38	5°26	13°54	T 11
W12	7 24 58	21°44'39	17°11	0°45	12°34	23°19	29° 7	7°16	27°57	22°41	28°R38	27°D36	26°35	5°32	13°53	W12
T 13	7 28 55	22°45'45	29°26	2°27	13°49	24° 3	29°18	7°23	27°58	22°43	28°R37	27°36	26°32	5°39	13°52	T 13
F 14	7 32 52	23°46'50	11°58	4° 9	15° 4	24°46	29°28	7°30	27°59	22°44	28°R37	27°38	26°28	5°46	13°52	F 14
S 15	7 36 48	24°47'54	24°51	5°51	16°20	25°30	29°38	7°37	28° 0	22°45	28°R36	27°39	26°25	5°53	13°51	S 15
S 16	7 40 45	25°48'58	8°9	7°32	17°35	26°13	29°48	7°44	28° 1	22°46	28°R36	27°41	26°22	5°59	13°51	S 16
M17	7 44 41	26°50'00	21°54	9°13	18°50	26°57	29°58	7°51	28° 2	22°48	28°R35	27°R42	26°19	6° 6	13°50	M17
T 18	7 48 38	27°51'02	6°6	10°54	20° 6	27°41	0°8	7°58	28° 2	22°49	28°R35	27°42	26°16	6°13	13°50	T 18
W19	7 52 34	28°52'02	20°41	12°34	21°21	28°24	0°18	8° 5	28° 3	22°50	28°R34	27°40	26°13	6°19	13°50	W19
T 20	7 56 31	29°53'02	5°35	14°13	22°36	29° 8	0°27	8°12	28° 4	22°51	28°R34	27°37	26° 9	6°26	13°50	T 20
F 21	8 0 27	0°54'01	20°37	15°51	23°52	29°51	0°37	8°19	28° 5	22°52	28°R33	27°32	26° 6	6°33	13°50	F 21
S 22	8 4 24	1°54'59	5°41	17°28	25° 7	0°35	0°46	8°27	28° 5	22°53	28°R33	27°27	26° 3	6°40	13°D49	S 22
S 23	8 8 21	2°55'56	20°35	19° 2	26°22	1°18	0°56	8°34	28° 6	22°54	28°R32	27°22	26° 0	6°46	13°49	S 23
M24	8 12 17	3°56'52	5°13	20°33	27°38	2° 2	1° 5	8°41	28° 6	22°55	28°R32	27°18	25°57	6°53	13°50	M24
T 25	8 16 14	4°57'48	19°30	22° 2	28°53	2°45	1°14	8°48	28° 7	22°56	28°R32	27°15	25°54	7° 0	13°50	T 25
W26	8 20 10	5°58'43	3°23	23°27	0°8	3°28	1°23	8°55	28° 7	22°57	28°R31	27°D14	25°50	7° 6	13°50	W26
T 27	8 24 7	6°59'38	16°53	24°48	1°24	4°12	1°32	9° 2	28° 7	22°58	28°R31	27°14	25°47	7°13	13°50	T 27
F 28	8 28 3	8° 0'31	0°3	26° 4	2°39	4°55	1°41	9° 9	28° 8	22°59	28°R31	27°15	25°44	7°20	13°51	F 28
S 29	8 32 0	9° 1'24	12°54	27°15	3°54	5°38	1°49	9°17	28° 8	23° 0	28°R30	27°17	25°41	7°27	13°51	S 29
S 30	8 35 56	10° 2'16	25°29	28°19	5° 9	6°22	1°58	9°24	28° 8	23° 1	28°R30	27°R18	25°38	7°33	13°51	S 30
M31	8 39 53	11° 3'07	7°53	29°16	6°25	7°9	2°6	9°31	28° 8	23° 2	28°R30	27°R17	25°34	7°40	13°52	M31

Delta T = 51.11 sec

Greg. Calendar

FEBRUARY 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 43 50	12°35'57	20°3	0°5	7°40	7°48	2°14	9°38	28°R 8	23°13	28°R30	27°R15	25°31	7°47	13°53	T 1
W 2	8 47 46	13° 4'45	2°13	0°45	8°55	8°31	2°22	9°45	28°R 8	23° 3	28°R29	27°R10	25°28	7°53	13°53	W 2
T 3	8 51 43	14° 5'33	14°13	1°16	10°11	9°15	2°30	9°52	28° 8	23° 4	28°R29	27° 2	25°25	8° 0	13°54	T 3
F 4	8 55 39	15° 6'19	26° 9	1°37	11°26	9°58	2°38	10° 0	28° 8	23° 5	28°R29	26°53	25°22	8° 7	13°55	F 4
S 5	8 59 36	16° 7'04	8°2	1°R47	12°41	10°41	2°46	10° 7	28° 8	23° 5	28°R29	26°43	25°19	8°14	13°56	S 5
S 6	9 3 32	17° 7'47	19°53	1°47	13°56	11°24	2°53	10°14	28° 7	23° 6	28°R29	26°33	25°15	8°20	13°57	S 6
M 7	9 7 29	18° 8'28	1°45	1°36	15°11	12° 7	3° 1	10°21	28° 7	23° 6	28°R29	26°24	25°12	8°27	13°58	M 7
T 8	9 11 25	19° 9'08	13°40	1°15	16°27	12°50	3° 8	10°28	28° 7	23° 7	28°R28	26°16	25° 9	8°34	13°59	T 8
W 9	9 15 22	20° 9'47	25°41	0°43	17°42	13°33	3°15	10°35	28° 6	23° 7	28°R28	26°10	25° 6	8°40	14° 0	W 9
T 10	9 19 19	21°10'23	7°53	0° 3	18°57	14°16	3°22	10°42	28° 6	23° 8	28°R28	26° 7	25° 3	8°47	14° 1	T 10
F 11	9 23 15	22°10'58	20°19	29°14	20°12	14°59	3°29	10°49	28° 5	23° 8	28°D28	26°D 6	25° 0	8°54	14° 3	F 11
S 12	9 27 12	23°11'32	3°15	28°18	21°27	15°42	3°36	10°57	28° 5	23° 9	28°R28	26° 6	24°56	9° 1	14° 4	S 12
S 13	9 31 8	24°12'03	16°15	27°17	22°42	16°25	3°43	11° 4	28° 4	23° 9	28°R28	26° 7	24°53	9° 7	14° 5	S 13
M14	9 35 5	25°12'33	29°52	26°12	23°58	17° 8	3°49	11°11	28° 4	23°10	28°R28	26°R 8	24°50	9°14	14° 7	M14
T 15	9 39 1	26°13'00	13°58	25° 5	25°13	17°51	3°55	11°18	28° 3	23°10	28°R29	26° 6	24°47	9°21	14° 8	T 15
W16	9 42 58	27°13'26	28°33	23°57	26°28	18°33	4° 1	11°25	28° 2	23°10	28°R29	26° 2	24°44	9°27	14°10	W16
T 17	9 46 54	28°13'50	13°32	22°52	27°43	19°16	4° 7	11°32	28° 1	23°10	28°R29	25°56	24°40	9°34	14°12	T 17
F 18	9 50 51	29°14'12	28°47	21°49	28°58	19°59	4°13	11°39	28° 0	23°10	28°R29	25°48	24°37	9°41	14°13	F 18
S 19	9 54 48	0°14'33	14°8	20°50	0°13	20°41	4°19	11°46	27°59	23°11	28°R29	25°38	24°34	9°48	14°15	S 19
S 20	9 58 44	1°14'52	29°22	19°57	1°28	21°24	4°24	11°52	27°58	23°11	28°R29	25°28	24°31	9°54	14°17	S 20
M21	10 2 41	2°15'09	14°20	19°10	2°43	22° 7	4°30	11°59	27°57	23°11	28°R29	25°19	24°28	10° 1	14°19	M21
T 22	10 6 37	3°15'25	28°54	18°29	3°58	22°49	4°35	12° 6	27°56	23°11	28°R30	25°13	24°25	10° 8	14°21	T 22
W23	10 10 34	4°15'39	12°59	17°55	5°13	23°32	4°40	12°13	27°55	23°R11	28°R30	25° 8	24°21	10°15	14°23	W23
T 24	10 14 30	5°15'52	26°36	17°29	6°28	24°14	4°45	12°20	27°54	23°11	28°R30	25° 6	24°18	10°21	14°25	T 24
F 25	10 18 27	6°16'03	9°45	17° 9	7°43	24°57	4°49	12°27	27°53	23°11	28°R30	25°D 6	24°15	10°28	14°27	F 25
S 26	10 22 23	7°16'13	22°32	16°57	8°58	25°39	4°54	12°33	27°52	23°11	28°R31	25°R 6	24°12	10°35	14°29	S 26
S 27	10 26 20	8°16'21	5°3	16°D51	10°13	26°22	4°58	12°40	27°50	23°11	28°R31	25° 6	24° 9	10°41	14°31	S 27
M28	10 30 17	9°16'28	17°14	16°52	11°28	27°9	5°2	12°47	27°49	23°11	28°R31	25°R 4	24° 5	10°48	14°34	M28

Delta T = 51.04 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1639

geocentric

MARCH 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 34 13	10♌1633	29♌18	16♌59	12♌43	27♌46	5♌6	12♌53	27♌48	23♌10	28♌32	24♌59	24♌2	10♌55	14♌36	T 1
W 2	10 38 10	11♌1636	11♌15	17♌12	13♌57	28♌29	5♌10	13♌0	27♌46	23♌10	28♌32	24♌52	23♌59	11♌2	14♌38	W 2
T 3	10 42 6	12♌1637	23♌8	17♌31	15♌12	29♌11	5♌14	13♌7	27♌45	23♌10	28♌33	24♌41	23♌56	11♌8	14♌41	T 3
F 4	10 46 3	13♌1637	5♌0	17♌54	16♌27	29♌53	5♌17	13♌13	27♌43	23♌10	28♌33	24♌28	23♌53	11♌15	14♌43	F 4
S 5	10 49 59	14♌1634	16♌52	18♌23	17♌42	0♌35	5♌21	13♌20	27♌41	23♌9	28♌34	24♌14	23♌50	11♌22	14♌46	S 5
S 6	10 53 56	15♌1630	28♌45	18♌57	18♌57	1♌17	5♌24	13♌26	27♌40	23♌9	28♌34	23♌59	23♌46	11♌28	14♌49	S 6
M 7	10 57 52	16♌1624	10♌40	19♌34	20♌12	1♌59	5♌27	13♌33	27♌38	23♌9	28♌35	23♌45	23♌43	11♌35	14♌51	M 7
T 8	11 1 49	17♌1615	22♌40	20♌16	21♌26	2♌42	5♌30	13♌39	27♌36	23♌8	28♌35	23♌33	23♌40	11♌42	14♌54	T 8
W 9	11 5 45	18♌1605	4♌46	21♌1	22♌41	3♌24	5♌32	13♌45	27♌35	23♌8	28♌36	23♌24	23♌37	11♌49	14♌57	W 9
T 10	11 9 42	19♌1552	17♌0	21♌50	23♌56	4♌6	5♌35	13♌52	27♌33	23♌7	28♌36	23♌18	23♌34	11♌55	15♌0	T 10
F 11	11 13 39	20♌1537	29♌27	22♌42	25♌11	4♌48	5♌37	13♌58	27♌31	23♌7	28♌37	23♌15	23♌31	12♌2	15♌3	F 11
S 12	11 17 35	21♌1520	12♌11	23♌37	26♌25	5♌30	5♌39	14♌4	27♌29	23♌6	28♌37	23♌14	23♌27	12♌9	15♌5	S 12
S 13	11 21 32	22♌1501	25♌14	24♌35	27♌40	6♌11	5♌41	14♌10	27♌27	23♌6	28♌38	23♌14	23♌24	12♌15	15♌8	S 13
M14	11 25 28	23♌1439	8♌42	25♌36	28♌55	6♌53	5♌42	14♌16	27♌25	23♌5	28♌39	23♌14	23♌21	12♌22	15♌11	M14
T 15	11 29 25	24♌1415	22♌36	26♌40	0♌9	7♌35	5♌44	14♌23	27♌23	23♌5	28♌39	23♌12	23♌18	12♌29	15♌15	T 15
W16	11 33 21	25♌1349	6♌59	27♌45	1♌24	8♌17	5♌45	14♌29	27♌21	23♌4	28♌40	23♌8	23♌15	12♌36	15♌18	W16
T 17	11 37 18	26♌1320	21♌47	28♌54	2♌39	8♌59	5♌46	14♌35	27♌19	23♌3	28♌41	23♌1	23♌11	12♌42	15♌21	T 17
F 18	11 41 14	27♌1249	6♌55	0♌4	3♌53	9♌40	5♌47	14♌40	27♌17	23♌3	28♌41	22♌51	23♌8	12♌49	15♌24	F 18
S 19	11 45 11	28♌1216	22♌13	1♌16	5♌8	10♌22	5♌48	14♌46	27♌15	23♌2	28♌42	22♌40	23♌5	12♌56	15♌27	S 19
S 20	11 49 8	29♌1141	7♌31	2♌31	6♌22	11♌4	5♌49	14♌52	27♌13	23♌1	28♌43	22♌29	23♌2	13♌3	15♌31	S 20
M21	11 53 4	0♌1104	22♌37	3♌47	7♌37	11♌45	5♌49	14♌58	27♌11	23♌0	28♌44	22♌19	22♌59	13♌9	15♌34	M21
T 22	11 57 1	1♌1025	7♌21	5♌5	8♌51	12♌27	5♌49	15♌4	27♌9	22♌59	28♌44	22♌11	22♌56	13♌16	15♌37	T 22
W23	12 0 57	2♌944	21♌37	6♌25	10♌6	13♌8	5♌49	15♌9	27♌7	22♌59	28♌45	22♌5	22♌52	13♌23	15♌41	W23
T 24	12 4 54	3♌901	5♌23	7♌47	11♌20	13♌50	5♌49	15♌15	27♌4	22♌58	28♌46	22♌2	22♌49	13♌29	15♌44	T 24
F 25	12 8 50	4♌816	18♌40	9♌11	12♌35	14♌31	5♌49	15♌20	27♌2	22♌57	28♌47	22♌D 2	22♌46	13♌36	15♌48	F 25
S 26	12 12 47	5♌730	1♌31	10♌36	13♌49	15♌13	5♌48	15♌26	27♌0	22♌56	28♌48	22♌R 2	22♌43	13♌43	15♌51	S 26
S 27	12 16 43	6♌642	14♌0	12♌2	15♌3	15♌54	5♌47	15♌31	26♌57	22♌55	28♌49	22♌2	22♌40	13♌50	15♌55	S 27
M28	12 20 40	7♌552	26♌13	13♌31	16♌18	16♌35	5♌46	15♌37	26♌55	22♌54	28♌49	22♌0	22♌37	13♌56	15♌58	M28
T 29	12 24 37	8♌501	8♌14	15♌1	17♌32	17♌17	5♌45	15♌42	26♌53	22♌53	28♌50	21♌56	22♌33	14♌3	16♌2	T 29
W30	12 28 33	9♌407	20♌8	16♌32	18♌46	17♌58	5♌44	15♌47	26♌50	22♌52	28♌51	21♌50	22♌30	14♌10	16♌6	W30
T 31	12 32 30	10♌312	1♌59	18♌5	20♌1	18♌39	5♌43	15♌52	26♌48	22♌M1	28♌52	21♌40	22♌27	14♌16	16♌9	T 31

Delta T = 50.99 sec

Greg. Calendar

APRIL 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 36 26	11♏ 2'14	13♏50	19♏39	21♏15	19♏20	5°R41	15≈58	26°R46	22°R50	28♏53	21°R29	22♏24	14♏23	16♏13	F 1
S 2	12 40 23	12° 1'15	25°43	21°15	22°29	20° 1	5♏39	16° 3	26♏43	22♏49	28°54	21♏16	22°21	14°30	16°17	S 2
S 3	12 44 19	13° 0'14	7♏40	22°53	23°43	20°43	5°37	16° 8	26°41	22°47	28°55	21° 3	22°17	14°37	16°21	S 3
M 4	12 48 16	13°59'10	19°42	24°32	24°58	21°24	5°35	16°12	26°38	22°46	28°56	20°51	22°14	14°43	16°24	M 4
T 5	12 52 12	14°58'05	1♏51	26°13	26°12	22° 5	5°32	16°17	26°36	22°45	28°57	20°40	22°11	14°50	16°28	T 5
W 6	12 56 9	15°56'58	14° 7	27°55	27°26	22°46	5°30	16°22	26°33	22°44	28°58	20°32	22° 8	14°57	16°32	W 6
T 7	13 0 5	16°55'48	26°33	29°38	28°40	23°27	5°27	16°27	26°31	22°43	28°59	20°27	22° 5	15° 3	16°36	T 7
F 8	13 4 2	17°54'37	9♏ 9	1♏23	29°54	24° 8	5°24	16°31	26°28	22°41	29° 0	20°24	22° 2	15°10	16°40	F 8
S 9	13 7 59	18°53'23	21°59	3°10	1♏ 8	24°49	5°21	16°36	26°26	22°40	29° 1	20°D24	21°58	15°17	16°44	S 9
S 10	13 11 55	19°52'07	5♏ 6	4°58	2°22	25°29	5°18	16°40	26°23	22°39	29° 2	20°24	21°55	15°24	16°48	S 10
M11	13 15 52	20°50'49	18♏1	6°48	3°36	26°10	5°14	16°45	26°21	22°38	29° 4	20°R25	21°52	15°30	16°52	M11
T 12	13 19 48	21°49'28	2♏19	8°39	4°50	26°51	5°10	16°49	26°18	22°36	29° 5	20°24	21°49	15°37	16°56	T 12
W13	13 23 45	22°48'05	16°28	10°32	6° 4	27°32	5° 7	16°53	26°16	22°35	29° 6	20°22	21°46	15°44	17° 0	W13
T 14	13 27 41	23°46'40	0♏59	12°27	7°18	28°13	5° 3	16°57	26°13	22°34	29° 7	20°18	21°42	15°51	17° 4	T 14
F 15	13 31 38	24°45'13	15°48	14°23	8°32	28°53	4°58	17° 2	26°10	22°32	29° 8	20°11	21°39	15°57	17° 8	F 15
S 16	13 35 34	25°43'43	0♏47	16°20	9°46	29°34	4°54	17° 6	26° 8	22°31	29° 9	20° 3	21°36	16° 4	17°12	S 16
S 17	13 39 31	26°42'12	15°50	18°19	11° 0	0♏14	4°50	17°10	26° 5	22°29	29°10	19°55	21°33	16°11	17°17	S 17
M18	13 43 28	27°40'38	0♏45	20°20	12°14	0°55	4°45	17°13	26° 3	22°28	29°12	19°47	21°30	16°17	17°21	M18
T 19	13 47 24	28°39'03	15°24	22°22	13°28	1°36	4°40	17°17	26° 0	22°26	29°13	19°41	21°27	16°24	17°25	T 19
W20	13 51 21	29°37'26	29°40	24°25	14°41	2°16	4°35	17°21	25°58	22°25	29°14	19°38	21°23	16°31	17°29	W20
T 21	13 55 17	0♏35'47	13♏30	26°30	15°55	2°57	4°30	17°24	25°55	22°24	29°15	19°D36	21°20	16°38	17°33	T 21
F 22	13 59 14	1°34'06	26°52	28°36	17° 9	3°37	4°25	17°28	25°53	22°22	29°16	19°36	21°17	16°44	17°38	F 22
S 23	14 3 10	2°32'25	9♏49	0♏43	18°23	4°17	4°20	17°31	25°50	22°21	29°18	19°37	21°14	16°51	17°42	S 23
S 24	14 7 7	3°30'41	22°23	2°51	19°36	4°58	4°14	17°35	25°47	22°19	29°19	19°38	21°11	16°58	17°46	S 24
M25	14 11 3	4°28'56	4♏39	5° 0	20°50	5°38	4° 9	17°38	25°45	22°18	29°20	19°R39	21° 8	17° 5	17°51	M25
T 26	14 15 0	5°27'09	16°43	7° 9	22° 4	6°18	4° 3	17°41	25°42	22°16	29°21	19°38	21° 4	17°11	17°55	T 26
W27	14 18 57	6°25'21	28°38	9°19	23°17	6°59	3°57	17°44	25°40	22°14	29°23	19°36	21° 1	17°18	17°59	W27
T 28	14 22 53	7°23'31	10♏30	11°28	24°31	7°39	3°51	17°47	25°37	22°13	29°24	19°31	20°58	17°25	18° 3	T 28
F 29	14 26 50	8°21'40	22°21	13°38	25°44	8°19	3°45	17°50	25°35	22°11	29°25	19°25	20°55	17°31	18° 8	F 29
S 30	14 30 46	9♏19'47	4♏17	15♏46	26♏58	8♏59	3♏39	17≈53	25♏33	22♏10	29♏26	19♏18	20♏52	17♏38	18♏12	S 30

Delta T = 50.93 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1639

geocentric

MAY 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 34 43	10♈1753	16♍20	17♊54	28♋12	9♎40	3♈32	17♎56	25♈30	22♈8	29♈28	19♈11	20♈48	17♋45	18♈16	S 1
M 2	14 38 39	11°15'57	28°30	20° 1	29°25	10°20	3♈26	17°59	25♈28	22♈7	29°29	19♈4	20°45	17°52	18°21	M 2
T 3	14 42 36	12°14'00	10♈51	22° 7	0♈38	11° 0	3°19	18° 1	25°25	22° 5	29°30	18°58	20°42	17°58	18°25	T 3
W 4	14 46 32	13°12'01	23°22	24°11	1°52	11°40	3°13	18° 4	25°23	22° 3	29°32	18°54	20°39	18° 5	18°30	W 4
T 5	14 50 29	14°10'01	6♈5	26°13	3° 5	12°20	3° 6	18° 6	25°20	22° 2	29°33	18°52	20°36	18°12	18°34	T 5
F 6	14 54 26	15° 7'58	18°59	28°12	4°19	13° 0	2°59	18° 8	25°18	22° 0	29°34	18°D51	20°33	18°18	18°38	F 6
S 7	14 58 22	16° 5'55	2♈6	0♈10	5°32	13°40	2°52	18°10	25°16	21°59	29°36	18°52	20°29	18°25	18°43	S 7
S 8	15 2 19	17° 3'49	15°27	2° 4	6°45	14°20	2°45	18°13	25°13	21°57	29°37	18°53	20°26	18°32	18°47	S 8
M 9	15 6 15	18° 1'42	29° 2	3°56	7°59	15° 0	2°38	18°15	25°11	21°55	29°38	18°54	20°23	18°39	18°52	M 9
T 10	15 10 12	18°59'32	12♈52	5°45	9°12	15°40	2°31	18°17	25° 9	21°54	29°40	18°R55	20°20	18°45	18°56	T 10
W 11	15 14 8	19°57'21	26°56	7°32	10°25	16°19	2°23	18°18	25° 7	21°52	29°41	18°55	20°17	18°52	19° 0	W 11
T 12	15 18 5	20°55'08	11♈14	9°15	11°38	16°59	2°16	18°20	25° 4	21°51	29°42	18°54	20°14	18°59	19° 5	T 12
F 13	15 22 1	21°52'54	25°42	10°54	12°52	17°39	2° 9	18°22	25° 2	21°49	29°44	18°52	20°10	19° 6	19° 9	F 13
S 14	15 25 58	22°50'37	12♈18	12°31	14° 5	18°19	2° 1	18°23	25° 0	21°47	29°45	18°48	20° 7	19°12	19°14	S 14
S 15	15 29 55	23°48'20	24°54	14° 4	15°18	18°59	1°54	18°25	24°58	21°46	29°46	18°45	20° 4	19°19	19°18	S 15
M 16	15 33 51	24°46'00	9♈25	15°34	16°31	19°38	1°46	18°26	24°56	21°44	29°48	18°42	20° 1	19°26	19°22	M 16
T 17	15 37 48	25°43'40	23°44	17° 1	17°44	20°18	1°39	18°27	24°54	21°42	29°49	18°39	19°58	19°32	19°27	T 17
W 18	15 41 44	26°41'18	7♈46	18°24	18°57	20°58	1°31	18°28	24°52	21°41	29°50	18°38	19°54	19°39	19°31	W 18
T 19	15 45 41	27°38'55	21°28	19°43	20°10	21°37	1°24	18°29	24°50	21°39	29°52	18°D38	19°51	19°46	19°35	T 19
F 20	15 49 37	28°36'30	4♈47	20°59	21°23	22°17	1°16	18°30	24°48	21°38	29°53	18°38	19°48	19°53	19°40	F 20
S 21	15 53 34	29°34'05	17°44	22°12	22°36	22°56	1° 8	18°31	24°46	21°36	29°54	18°39	19°45	19°59	19°44	S 21
S 22	15 57 30	0♈31'39	0♈21	23°21	23°49	23°36	1° 1	18°32	24°44	21°34	29°56	18°41	19°42	20° 6	19°49	S 22
M 23	16 1 27	1°29'11	12°40	24°26	25° 2	24°15	0°53	18°33	24°42	21°33	29°57	18°42	19°39	20°13	19°53	M 23
T 24	16 5 24	2°26'43	24°47	25°27	26°15	24°55	0°45	18°33	24°40	21°31	29°59	18°43	19°35	20°20	19°57	T 24
W 25	16 9 20	3°24'14	6♈44	26°25	27°27	25°34	0°38	18°34	24°38	21°30	29°59	18°R43	19°32	20°26	20° 2	W 25
T 26	16 13 17	4°21'44	18°37	27°18	28°40	26°14	0°30	18°34	24°36	21°28	0♈1	18°43	19°29	20°33	20° 6	T 26
F 27	16 17 13	5°19'14	0♈31	28° 8	29°53	26°53	0°23	18°34	24°35	21°26	0° 3	18°41	19°26	20°40	20°10	F 27
S 28	16 21 10	6°16'42	12°29	28°54	1♈6	27°32	0°15	18°35	24°33	21°25	0° 4	18°40	19°23	20°46	20°14	S 28
S 29	16 25 6	7°14'10	24°36	29°35	2°19	28°12	0° 7	18°R35	24°31	21°23	0° 5	18°38	19°20	20°53	20°19	S 29
M 30	16 29 3	8°11'37	6♈54	0♈12	3°31	28°51	29♈59	18°35	24°30	21°22	0° 7	18°37	19°16	21° 0	20°23	M 30
T 31	16 32 59	9♈9'03	19♈26	0♈45	4♈44	29♈30	29♈52	18°35	24°28	21♈20	0♈8	18°36	19°13	21♈7	20♈27	T 31

Delta T = 50.87 sec

Greg. Calendar

JUNE 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 36 56	10♈6'28	2♈12	1♈14	5♈56	0♈10	29°R45	18°R34	24°R27	21°R19	0♈9	18°R35	19°R10	21♈13	20♈31	W 1
T 2	16 40 53	11° 3'53	15°14	1°38	7° 9	0°49	29♈38	18°34	24°25	21♈17	0°11	18°D34	19° 7	21°20	20°36	T 2
F 3	16 44 49	12° 1'17	28°31	1°58	8°22	1°28	29°30	18°34	24°24	21°16	0°12	18°R35	19° 4	21°27	20°40	F 3
S 4	16 48 46	12°58'40	12♈3	2°13	9°34	2° 7	29°23	18°33	24°22	21°14	0°13	18°35	19° 0	21°33	20°44	S 4
S 5	16 52 42	13°56'02	25°47	2°23	10°47	2°47	29°16	18°33	24°21	21°13	0°15	18°35	18°57	21°40	20°48	S 5
M 6	16 56 39	14°53'23	9♈42	2°29	11°59	3°26	29° 9	18°32	24°19	21°11	0°16	18°36	18°54	21°47	20°52	M 6
T 7	17 0 35	15°50'42	23°45	2°R31	13°11	4° 5	29° 2	18°31	24°18	21°10	0°17	18°36	18°51	21°54	20°56	T 7
W 8	17 4 32	16°48'01	7♈55	2°27	14°24	4°44	28°55	18°30	24°17	21° 8	0°19	18°36	18°48	22° 0	21° 1	W 8
T 9	17 8 28	17°45'19	22° 9	2°20	15°36	5°23	28°48	18°29	24°16	21° 7	0°20	18°R36	18°45	22° 7	21° 5	T 9
F 10	17 12 25	18°42'36	6♈25	2° 8	16°49	6° 2	28°41	18°28	24°15	21° 6	0°21	18°D36	18°41	22°14	21° 9	F 10
S 11	17 16 22	19°39'52	20°39	1°52	18° 1	6°41	28°34	18°27	24°14	21° 4	0°23	18°36	18°38	22°21	21°13	S 11
S 12	17 20 18	20°37'07	4♈49	1°33	19°13	7°20	28°27	18°26	24°12	21° 3	0°24	18°36	18°35	22°27	21°17	S 12
M 13	17 24 15	21°34'22	18°52	1° 9	20°25	7°59	28°21	18°24	24°11	21° 1	0°25	18°37	18°32	22°34	21°21	M 13
T 14	17 28 11	22°31'36	2♈44	0°43	21°37	8°38	28°14	18°23	24°11	21° 0	0°26	18°37	18°29	22°41	21°25	T 14
W 15	17 32 8	23°28'49	16°23	0°14	22°49	9°17	28° 8	18°21	24°10	20°59	0°28	18°R37	18°26	22°47	21°29	W 15
T 16	17 36 4	24°26'02	29°47	29♈43	24° 1	9°56	28° 2	18°20	24° 9	20°58	0°29	18°37	18°22	22°54	21°32	T 16
F 17	17 40 1	25°23'14	12♈53	29°10	25°13	10°35	27°56	18°18	24° 8	20°56	0°30	18°36	18°19	23° 1	21°36	F 17
S 18	17 43 58	26°20'26	25°43	28°35	26°25	11°14	27°50	18°16	24° 7	20°55	0°32	18°36	18°16	23° 8	21°40	S 18
S 19	17 47 54	27°17'38	8♈16	28° 0	27°37	11°53	27°44	18°14	24° 6	20°54	0°33	18°35	18°13	23°14	21°44	S 19
M 20	17 51 51	28°14'50	20°35	27°25	28°49	12°32	27°38	18°12	24° 6	20°53	0°34	18°33	18°10	23°21	21°48	M 20
T 21	17 55 47	29°12'01	2♈41	26°51	0♈1	13°10	27°33	18°10	24° 5	20°51	0°35	18°32	18° 6	23°28	21°51	T 21
W 22	17 59 44	0♈9'13	14°40	26°18	1°13	13°49	27°27	18° 8	24° 5	20°50	0°36	18°31	18° 3	23°35	21°55	W 22
T 23	18 3 40	1° 6'24	26°34	25°46	2°25	14°28	27°22	18° 6	24° 4	20°49	0°38	18°D31	18° 0	23°41	21°59	T 23
F 24	18 7 37	2° 3'36	8♈28	25°17	3°36	15° 7	27°17	18° 3	24° 4	20°48	0°39	18°31	17°57	23°48	22° 3	F 24
S 25	18 11 33	3° 0'48	20°26	24°50	4°48	15°45	27°12	18° 1	24° 3	20°47	0°40	18°31	17°54	23°55	22° 6	S 25
S 26	18 15 30	3°58'00	2♈35	24°27	6° 0	16°24	27° 7	17°58	24° 3	20°46	0°41	18°33	17°51	24° 1	22°10	S 26
M 27	18 19 27	4°55'12	14°56	24° 7	7°11	17° 3	27° 2	17°56	24° 3	20°45	0°42	18°34	17°47	24° 8	22°13	M 27
T 28	18 23 23	5°52'24	27°35	23°52	8°23	17°42	26°58	17°53	24° 2	20°44	0°44	18°35	17°44	24°15	22°17	T 28
W 29	18 27 20	6°49'36	10♈32	23°41	9°34	18°20	26°53	17°50	24° 2	20°43	0°45	18°36	17°41	24°22	22°20	W 29
T 30	18 31 16	7°46'49	23♈51	23♈34	10♈46	18°59	26♈49	17°48	24° 2	20♈42	0♈46	18°R36	17°38	24♈28	22♈24	T 30

Delta T = 50.81 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1639

geocentric

JULY 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 35 13	8 ⁵⁴ 44'02	7 ³⁰	23°D32	11 ⁵⁷	19 ³⁸	26°R45	17°R45	24°R 2	20°R41	0 ⁴⁷	18°R35	17 ³⁵	24 ³⁵	22 ²⁷	F 1
S 2	18 39 9	9°41'14	21°27	23 ³⁵	13° 9	20°16	26 ⁴¹	17 ⁴²	24°D 2	20 ⁴⁰	0°48	18 ³³	17°32	24°42	22°30	S 2
S 3	18 43 6	10°38'27	5 ³⁹	23°43	14°20	20°55	26°37	17°39	24 ²	20°39	0°49	18°31	17°28	24°48	22°34	S 3
M 4	18 47 2	11°35'40	20° 0	23°57	15°31	21°34	26°33	17°36	24° 2	20°38	0°50	18°28	17°25	24°55	22°37	M 4
T 5	18 50 59	12°32'53	4 ²⁷	24°15	16°42	22°12	26°30	17°32	24° 2	20°37	0°51	18°25	17°22	25° 2	22°40	T 5
W 6	18 54 56	13°30'05	18°52	24°39	17°54	22°51	26°27	17°29	24° 2	20°36	0°52	18°22	17°19	25° 9	22°43	W 6
T 7	18 58 52	14°27'18	3 ¹³	25° 8	19° 5	23°29	26°24	17°26	24° 2	20°35	0°53	18°21	17°16	25°15	22°47	T 7
F 8	19 2 49	15°24'30	17°26	25°42	20°16	24° 8	26°21	17°22	24° 3	20°35	0°54	18°D20	17°12	25°22	22°50	F 8
S 9	19 6 45	16°21'42	1 ²⁸	26°21	21°27	24°47	26°18	17°19	24° 3	20°34	0°55	18°21	17° 9	25°29	22°53	S 9
S 10	19 10 42	17°18'55	15°19	27° 6	22°38	25°25	26°15	17°15	24° 3	20°33	0°56	18°22	17° 6	25°36	22°56	S 10
M 11	19 14 38	18°16'08	28°58	27°55	23°48	26° 4	26°13	17°12	24° 4	20°32	0°57	18°24	17° 3	25°42	22°59	M 11
T 12	19 18 35	19°13'21	12 ²⁴	28°50	24°59	26°42	26°11	17° 8	24° 4	20°32	0°58	18°R25	17° 0	25°49	23° 2	T 12
W 13	19 22 31	20°10'34	25°38	29°49	26°10	27°21	26° 9	17° 4	24° 5	20°31	0°59	18°25	16°57	25°56	23° 5	W 13
T 14	19 26 28	21° 7'47	8 ⁴⁰	0 ⁵⁴	27°21	27°59	26° 7	17° 1	24° 5	20°31	1° 0	18°23	16°53	26° 2	23° 7	T 14
F 15	19 30 25	22° 5'01	21°29	2° 3	28°31	28°37	26° 5	16°57	24° 6	20°30	1° 1	18°20	16°50	26° 9	23°10	F 15
S 16	19 34 21	23° 2'15	4 ⁵	3°17	29°42	29°16	26° 3	16°53	24° 7	20°29	1° 2	18°15	16°47	26°16	23°13	S 16
S 17	19 38 18	23°59'30	16°29	4°36	0 ⁵²	29°54	26° 2	16°49	24° 7	20°29	1° 3	18° 9	16°44	26°23	23°16	S 17
M 18	19 42 14	24°56'46	28°42	5°59	2° 2	0 ³³	26° 1	16°45	24° 8	20°28	1° 4	18° 3	16°41	26°29	23°18	M 18
T 19	19 46 11	25°54'02	10 ⁴⁶	7°27	3°13	1°11	26° 0	16°41	24° 9	20°28	1° 5	17°57	16°37	26°36	23°21	T 19
W 20	19 50 7	26°51'19	22°43	8°59	4°23	1°50	25°59	16°37	24°10	20°28	1° 6	17°51	16°34	26°43	23°23	W 20
T 21	19 54 4	27°48'37	4 ³⁵	10°35	5°33	2°28	25°59	16°33	24°11	20°27	1° 6	17°47	16°31	26°49	23°26	T 21
F 22	19 58 0	28°45'56	16°28	12°15	6°43	3° 6	25°58	16°29	24°12	20°27	1° 7	17°45	16°28	26°56	23°28	F 22
S 23	20 1 57	29°43'16	28°25	13°59	7°53	3°45	25°58	16°25	24°13	20°26	1° 8	17°D44	16°25	27° 3	23°31	S 23
S 24	20 5 54	0 ⁴⁰ 37	10 ³²	15°47	9° 3	4°23	25°D58	16°21	24°14	20°26	1° 9	17°44	16°22	27°10	23°33	S 24
M 25	20 9 50	1°37'59	22°52	17°37	10°13	5° 1	25°58	16°16	24°15	20°26	1°10	17°45	16°18	27°16	23°35	M 25
T 26	20 13 47	2°35'22	5 ³²	19°30	11°23	5°40	25°58	16°12	24°16	20°26	1°10	17°47	16°15	27°23	23°38	T 26
W 27	20 17 43	3°32'47	18°34	21°26	12°33	6°18	25°59	16° 8	24°18	20°25	1°11	17°R47	16°12	27°30	23°40	W 27
T 28	20 21 40	4°30'12	2 ¹	23°25	13°42	6°56	26° 0	16° 3	24°19	20°25	1°12	17°46	16° 9	27°37	23°42	T 28
F 29	20 25 36	5°27'39	15°54	25°25	14°52	7°35	26° 0	15°59	24°20	20°25	1°12	17°43	16° 6	27°43	23°44	F 29
S 30	20 29 33	6°25'07	0 ¹¹	27°26	16° 2	8°13	26° 1	15°55	24°22	20°25	1°13	17°38	16° 3	27°50	23°46	S 30
S 31	20 33 29	7 ²² 35	14 ⁴⁷	29 ²⁹	17 ¹¹	8 ⁵¹	26 ¹³	15 ⁵⁰	24 ²³	20 ²⁵	1 ¹⁴	17 ³²	15 ⁵⁹	27 ⁵⁷	23 ⁴⁸	S 31

Delta T = 50.75 sec

Greg. Calendar

AUGUST 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 37 26	8 ²⁰ 00'05	29 ³⁵	1 ³²	18 ²⁰	9 ³⁰	26 ¹⁴	15°R46	24 ²⁵	20°R25	1 ¹⁴	17°R24	15 ⁵⁶	28 ³	23 ⁵⁰	M 1
T 2	20 41 23	9°17'35	14 ²⁷	3°37	19°30	10° 8	26° 6	15 ⁴¹	24°26	20°D25	1°15	17 ¹⁷	15°53	28°10	23°52	T 2
W 3	20 45 19	10°15'06	29°15	5°41	20°39	10°46	26° 7	15°37	24°28	20 ²⁵	1°16	17°10	15°50	28°17	23°53	W 3
T 4	20 49 16	11°12'38	13 ⁵¹	7°45	21°48	11°25	26° 9	15°32	24°29	20°25	1°16	17° 5	15°47	28°24	23°55	T 4
F 5	20 53 12	12°10'11	28°11	9°49	22°57	12° 3	26°12	15°28	24°31	20°25	1°17	17° 2	15°43	28°30	23°57	F 5
S 6	20 57 9	13° 7'45	12 ¹²	11°52	24° 6	12°41	26°14	15°23	24°33	20°25	1°17	17°D 1	15°40	28°37	23°58	S 6
S 7	21 1 5	14° 5'19	25°54	13°55	25°14	13°19	26°16	15°19	24°35	20°25	1°18	17° 2	15°37	28°44	24° 0	S 7
M 8	21 5 2	15° 2'55	9 ¹⁸	15°57	26°23	13°58	26°19	15°14	24°36	20°25	1°18	17° 3	15°34	28°50	24° 1	M 8
T 9	21 8 58	16° 0'32	22°26	17°57	27°32	14°36	26°22	15°10	24°38	20°26	1°19	17°R 3	15°31	28°57	24° 3	T 9
W 10	21 12 55	16°58'09	5 ²⁰	19°57	28°40	15°14	26°25	15° 6	24°40	20°26	1°19	17° 1	15°28	29° 4	24° 4	W 10
T 11	21 16 52	17°55'48	18° 2	21°56	29°48	15°52	26°28	15° 1	24°42	20°26	1°20	16°57	15°24	29°11	24° 5	T 11
F 12	21 20 48	18°53'28	0 ³³	23°53	0 ⁵⁷	16°30	26°31	14°57	24°44	20°26	1°20	16°51	15°21	29°17	24° 7	F 12
S 13	21 24 45	19°51'09	12°55	25°49	2° 5	17° 9	26°35	14°52	24°46	20°27	1°21	16°42	15°18	29°24	24° 8	S 13
S 14	21 28 41	20°48'51	25° 8	27°43	3°13	17°47	26°39	14°48	24°48	20°27	1°21	16°31	15°15	29°31	24° 9	S 14
M 15	21 32 38	21°46'35	7 ¹³	29°37	4°20	18°25	26°43	14°43	24°50	20°27	1°21	16°19	15°12	29°38	24°10	M 15
T 16	21 36 34	22°44'20	19°12	1 ²⁸	5°28	19° 3	26°47	14°39	24°53	20°28	1°22	16° 7	15° 9	29°44	24°11	T 16
W 17	21 40 31	23°42'07	1 ⁵	3°19	6°36	19°42	26°51	14°34	24°55	20°28	1°22	15°56	15° 5	29°51	24°12	W 17
T 18	21 44 27	24°39'55	12°56	5° 8	7°43	20°20	26°55	14°30	24°57	20°29	1°22	15°47	15° 2	29°58	24°13	T 18
F 19	21 48 24	25°37'45	24°48	6°56	8°51	20°58	27° 0	14°26	24°59	20°29	1°23	15°40	14°59	0 ⁴	24°13	F 19
S 20	21 52 21	26°35'37	6 ⁴³	8°42	9°58	21°36	27° 4	14°21	25° 2	20°30	1°23	15°36	14°56	0°11	24°14	S 20
S 21	21 56 17	27°33'30	18°47	10°27	11° 5	22°14	27° 9	14°17	25° 4	20°31	1°23	15°35	14°53	0°18	24°15	S 21
M 22	22 0 14	28°31'26	1 ¹¹	12°11	12°12	22°52	27°14	14°13	25° 7	20°31	1°23	15°D34	14°49	0°25	24°15	M 22
T 23	22 4 10	29°29'23	13°40	13°54	13°19	23°31	27°19	14° 8	25° 9	20°32	1°23	15°R34	14°46	0°31	24°16	T 23
W 24	22 8 7	0 ²⁷ 22	26°40	15°35	14°25	24° 9	27°25	14° 4	25°12	20°33	1°24	15°34	14°43	0°38	24°16	W 24
T 25	22 12 3	1°25'23	10 ⁶	17°14	15°32	24°47	27°30	14° 0	25°14	20°33	1°24	15°32	14°40	0°45	24°17	T 25
F 26	22 16 0	2°23'26	24° 2	18°53	16°38	25°25	27°36	13°56	25°17	20°34	1°24	15°28	14°37	0°51	24°17	F 26
S 27	22 19 56	3°21'31	8 ²⁶	20°30	17°45	26° 3	27°42	13°52	25°19	20°35	1°24	15°21	14°34	0°58	24°17	S 27
S 28	22 23 53	4°19'38	23°15	22° 6	18°51	26°42	27°48	13°48	25°22	20°36	1°24	15°11	14°30	1° 5	24°18	S 28
M 29	22 27 50	5°17'46	8 ²¹	23°41	19°57	27°20	27°54	13°44	25°25	20°36	1°24	15° 1	14°27	1°12	24°18	M 29
T 30	22 31 46	6°15'56	23°33	25°15	21° 2	27°58	28° 0	13°40	25°28	20°37	1°24	14°50	14°24	1°18	24°18	T 30
W 31	22 35 43	7 ¹⁴ 07	8 ⁴²	26 ⁴⁷	22 ⁸	28 ³⁶	28 ¹⁶	13 ³⁶	25 ³⁰	20 ³⁸	1 ²⁴	14 ⁴⁰	14 ²¹	1 ²⁵	24 ¹⁸	W 31

Delta T = 50.68 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1639
geocentric

SEPTEMBER 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 39 39	8 ^h 12'20"	23 ^h 37'	28 ^h 18'	23 ^h 13'	29 ^h 14'	28 ^h 13'	13°R32	25 ^h 33'	20 ^h 39'	1°R24	14°R32	14 ^h 18'	1 ^h 32'	24°R18	T 1
F 2	22 43 36	9°10'35"	8 ^h 11'	29°48'	24°18'	29°53'	28°20'	13 ^h 28'	25°36'	20°40'	1 ^h 24'	14 ^h 27'	14°15'	1°38'	24 ^h 18'	F 2
S 3	22 47 32	10° 8'51"	22°20'	1 ^h 17'	25°23'	0 ^h 31'	28°26'	13°24'	25°39'	20°41'	1°24'	14°25'	14°11'	1°45'	24°17'	S 3
S 4	22 51 29	11° 7'09"	6 ^h 4'	2°44'	26°28'	1° 9'	28°33'	13°21'	25°42'	20°42'	1°24'	14°24'	14° 8'	1°52'	24°17'	S 4
M 5	22 55 25	12° 5'28"	19°24'	4°10'	27°33'	1°47'	28°40'	13°17'	25°45'	20°43'	1°24'	14°24'	14° 5'	1°59'	24°17'	M 5
T 6	22 59 22	13° 3'49"	2 ^h 32'	5°35'	28°37'	2°25'	28°48'	13°13'	25°48'	20°44'	1°24'	14°24'	14° 2'	2° 5'	24°16'	T 6
W 7	23 3 19	14° 2'12"	15° 6'	6°59'	29°42'	3° 3'	28°55'	13°10'	25°51'	20°45'	1°24'	14°21'	13°59'	2°12'	24°16'	W 7
T 8	23 7 15	15° 0'36"	27°35'	8°21'	0 ^h 46'	3°42'	29° 3'	13° 6'	25°54'	20°47'	1°24'	14°16'	13°55'	2°19'	24°15'	T 8
F 9	23 11 12	15°59'01"	9 ^h 53'	9°42'	1°49'	4°20'	29°10'	13° 3'	25°57'	20°48'	1°24'	14° 8'	13°52'	2°25'	24°15'	F 9
S 10	23 15 8	16°57'29"	22° 2'	11° 2'	2°53'	4°58'	29°18'	13° 0'	26° 0'	20°49'	1°23'	13°58'	13°49'	2°32'	24°14'	S 10
S 11	23 19 5	17°55'58"	4 ^h 5'	12°20'	3°56'	5°36'	29°26'	12°56'	26° 3'	20°50'	1°23'	13°45'	13°46'	2°39'	24°14'	S 11
M12	23 23 1	18°54'29"	16° 3'	13°36'	4°59'	6°14'	29°34'	12°53'	26° 6'	20°51'	1°23'	13°31'	13°43'	2°46'	24°13'	M12
T 13	23 26 58	19°53'01"	27°57'	14°51'	6° 2'	6°52'	29°42'	12°50'	26° 9'	20°53'	1°23'	13°17'	13°40'	2°52'	24°12'	T 13
W14	23 30 54	20°51'36"	9 ^h 49'	16° 5'	7° 4'	7°31'	29°51'	12°47'	26°13'	20°54'	1°22'	13° 4'	13°36'	2°59'	24°11'	W14
T 15	23 34 51	21°50'13"	21°40'	17°16'	8° 7'	8° 9'	29°59'	12°44'	26°16'	20°55'	1°22'	12°53'	13°33'	3° 6'	24°10'	T 15
F 16	23 38 47	22°48'52"	3 ^h 32'	18°26'	9° 9'	8°47'	0 ^h 7'	12°41'	26°19'	20°57'	1°22'	12°44'	13°30'	3°12'	24° 9'	F 16
S 17	23 42 44	23°47'33"	15°29'	19°34'	10°10'	9°25'	0°16'	12°38'	26°22'	20°58'	1°21'	12°39'	13°27'	3°19'	24° 8'	S 17
S 18	23 46 41	24°46'17"	27°33'	20°40'	11°12'	10° 3'	0°25'	12°35'	26°26'	21° 0'	1°21'	12°36'	13°24'	3°26'	24° 7'	S 18
M19	23 50 37	25°45'03"	9 ^h 11'	21°44'	12°13'	10°42'	0°34'	12°33'	26°29'	21° 1'	1°21'	12°D35'	13°20'	3°33'	24° 5'	M19
T 20	23 54 34	26°43'51"	22°23'	22°45'	13°13'	11°20'	0°43'	12°30'	26°33'	21° 2'	1°20'	12°R36'	13°17'	3°39'	24° 4'	T 20
W21	23 58 30	27°42'41"	5 ^h 17'	23°44'	14°14'	11°58'	0°52'	12°28'	26°36'	21° 4'	1°20'	12°35'	13°14'	3°46'	24° 3'	W21
T 22	0 2 27	28°41'33"	18°37'	24°40'	15°14'	12°36'	1° 1'	12°25'	26°39'	21° 5'	1°20'	12°34'	13°11'	3°53'	24° 1'	T 22
F 23	0 6 23	29°40'28"	2 ^h 26'	25°33'	16°14'	13°14'	1°11'	12°23'	26°43'	21° 7'	1°19'	12°30'	13° 8'	3°59'	24° 0'	F 23
S 24	0 10 20	0 ^h 39'26"	16°45'	26°23'	17°13'	13°53'	1°20'	12°21'	26°46'	21° 9'	1°19'	12°24'	13° 5'	4° 6'	23°58'	S 24
S 25	0 14 16	1°38'25"	1 ^h 31'	27°10'	18°12'	14°31'	1°30'	12°19'	26°50'	21°10'	1°18'	12°16'	13° 1'	4°13'	23°57'	S 25
M26	0 18 13	2°37'26"	16°38'	27°53'	19°11'	15° 9'	1°39'	12°16'	26°53'	21°12'	1°18'	12° 6'	12°58'	4°20'	23°55'	M26
T 27	0 22 10	3°36'30"	1 ^h 56'	28°32'	20° 9'	15°47'	1°49'	12°14'	26°57'	21°13'	1°17'	11°55'	12°55'	4°26'	23°53'	T 27
W28	0 26 6	4°35'36"	17°15'	29° 7'	21° 7'	16°26'	1°59'	12°13'	27° 0'	21°15'	1°17'	11°46'	12°52'	4°33'	23°52'	W28
T 29	0 30 3	5°34'44"	2 ^h 12'	29°37'	22° 4'	17° 4'	2° 9'	12°11'	27° 4'	21°17'	1°16'	11°39'	12°49'	4°40'	23°50'	T 29
F 30	0 33 59	6 ^h 33'53"	17 ^h 10'	0 ^h 1'	23 ^h 1'	17 ^h 42'	2 ^h 19'	12 ^h 9'	27 ^h 7'	21 ^h 19'	1 ^h 15'	11 ^h 34'	12 ^h 46'	4 ^h 46'	23 ^h 48'	F 30

Delta T = 50.62 sec

Greg. Calendar

OCTOBER 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 37 56	7 ^h 33'05"	1 ^h 31'	0 ^h 20'	23 ^h 58'	18 ^h 20'	2 ^h 29'	12°R 8'	27 ^h 11'	21 ^h 20'	1°R15'	11°R32'	12 ^h 42'	4 ^h 53'	23°R46'	S 1
S 2	0 41 52	8°32'18"	15°24'	0°33'	24°54'	18°59'	2°40'	12 ^h 28'	27°15'	21°22'	1 ^h 14'	11°D32'	12°39'	5° 0'	23 ^h 44'	S 2
M 3	0 45 49	9°31'34"	28°50'	0°R39'	25°49'	19°37'	2°50'	12° 5'	27°18'	21°24'	1°14'	11 ^h 32'	12°36'	5° 7'	23°42'	M 3
T 4	0 49 45	10°30'51"	11 ^h 51'	0°38'	26°44'	20°15'	3° 1'	12° 3'	27°22'	21°26'	1°13'	11°R32'	12°33'	5°13'	23°40'	T 4
W 5	0 53 42	11°30'09"	24°31'	0°30'	27°39'	20°53'	3°11'	12° 2'	27°25'	21°27'	1°12'	11°32'	12°30'	5°20'	23°38'	W 5
T 6	0 57 39	12°29'30"	6 ^h 55'	0°14'	28°32'	21°32'	3°22'	12° 1'	27°29'	21°29'	1°12'	11°29'	12°26'	5°27'	23°36'	T 6
F 7	1 1 35	13°28'52"	19° 6'	29 ^h 49'	29°26'	22°10'	3°33'	12° 0'	27°33'	21°31'	1°11'	11°23'	12°23'	5°33'	23°33'	F 7
S 8	1 5 32	14°28'16"	1 ^h 5'	29°17'	0 ^h 18'	22°48'	3°44'	11°59'	27°37'	21°33'	1°10'	11°15'	12°20'	5°40'	23°31'	S 8
S 9	1 9 28	15°27'42"	13° 4'	28°35'	1°11'	23°27'	3°55'	11°58'	27°40'	21°35'	1° 9'	11° 6'	12°17'	5°47'	23°29'	S 9
M10	1 13 25	16°27'10"	24°57'	27°46'	2° 2'	24° 5'	4° 6'	11°57'	27°44'	21°37'	1° 9'	10°55'	12°14'	5°54'	23°26'	M10
T 11	1 17 21	17°26'40"	6 ^h 49'	26°50'	2°53'	24°43'	4°17'	11°57'	27°48'	21°39'	1° 8'	10°44'	12°11'	6° 0'	23°24'	T 11
W12	1 21 18	18°26'12"	18°42'	25°47'	3°43'	25°21'	4°28'	11°56'	27°51'	21°41'	1° 7'	10°34'	12° 7'	6° 7'	23°21'	W12
T 13	1 25 11	19°25'46"	0 ^h 36'	24°38'	4°32'	26° 0'	4°39'	11°56'	27°55'	21°43'	1° 6'	10°26'	12° 4'	6°14'	23°19'	T 13
F 14	1 29 11	20°25'22"	12°34'	23°25'	5°20'	26°38'	4°51'	11°56'	27°59'	21°45'	1° 6'	10°20'	12° 1'	6°20'	23°16'	F 14
S 15	1 33 8	21°25'00"	24°38'	22°11'	6° 8'	27°16'	5° 2'	11°55'	28° 3'	21°47'	1° 5'	10°17'	11°58'	6°27'	23°14'	S 15
S 16	1 37 4	22°24'40"	6 ^h 11'	20°57'	6°55'	27°55'	5°14'	11°55'	28° 6'	21°49'	1° 4'	10°D15'	11°55'	6°34'	23°11'	S 16
M17	1 41 1	23°24'23"	19°11'	19°45'	7°41'	28°33'	5°25'	11°D55'	28°10'	21°51'	1° 3'	10°15'	11°52'	6°41'	23° 8'	M17
T 18	1 44 57	24°24'07"	1 ^h 47'	18°37'	8°26'	29°11'	5°37'	11°55'	28°14'	21°53'	1° 2'	10°17'	11°48'	6°47'	23° 5'	T 18
W19	1 48 54	25°23'55"	14°41'	17°37'	9°10'	29°50'	5°49'	11°55'	28°18'	21°55'	1° 1'	10°18'	11°45'	6°54'	23° 3'	W19
T 20	1 52 50	26°23'44"	27°57'	16°44'	9°53'	0 ^h 28'	6° 0'	11°56'	28°21'	21°57'	1° 0'	10°R18'	11°42'	7° 1'	23° 0'	T 20
F 21	1 56 47	27°23'35"	11 ^h 37'	16° 2'	10°36'	1° 6'	6°12'	11°56'	28°25'	21°59'	0°59'	10°17'	11°39'	7° 7'	22°57'	F 21
S 22	2 0 43	28°23'29"	25°43'	15°30'	11°17'	1°45'	6°24'	11°57'	28°29'	22° 1'	0°59'	10°15'	11°36'	7°14'	22°54'	S 22
S 23	2 4 40	29°23'25"	10 ^h 14'	15° 9'	11°57'	2°23'	6°36'	11°57'	28°33'	22° 3'	0°58'	10°10'	11°32'	7°21'	22°51'	S 23
M24	2 8 36	0 ^h 23'23"	25° 6'	15°D 0'	12°36'	3° 2'	6°48'	11°58'	28°36'	22° 5'	0°57'	10° 4'	11°29'	7°27'	22°48'	M24
T 25	2 12 33	1°23'24"	10 ^h 12'	15° 3'	13°13'	3°40'	7° 0'	11°59'	28°40'	22° 7'	0°56'	9°58'	11°26'	7°34'	22°45'	T 25
W26	2 16 30	2°23'26"	25°23'	15°16'	13°50'	4°18'	7°13'	12° 0'	28°44'	22° 9'	0°55'	9°53'	11°23'	7°41'	22°42'	W26
T 27	2 20 26	3°23'30"	10 ^h 18'	15°39'	14°25'	4°57'	7°25'	12° 1'	28°48'	22°12'	0°54'	9°49'	11°20'	7°48'	22°39'	T 27
F 28	2 24 23	4°23'37"	25°19'	16°12'	14°59'	5°35'	7°37'	12° 2'	28°51'	22°14'	0°53'	9°46'	11°17'	7°54'	22°36'	F 28
S 29	2 28 19	5°23'45"	9 ^h 47'	16°54'	15°32'	6°14'	7°50'	12° 3'	28°55'	22°16'	0°52'	9°D45'	11°13'	8° 1'	22°33'	S 29
S 30	2 32 16	6°23'54"	23°49'	17°44'	16° 3'	6°52'	8° 2'	12° 4'	28°59'	22°18'	0°51'	9°46'	11°10'	8° 8'	22°30'	S 30
M31	2 36 12	7 ^h 24'06"	7 ^h 24'	18 ^h 40'	16 ^h 32'	7 ^h 30'	8 ^h 15'	12 ^h 28'	29 ^h 3'	22 ^h 20'	0 ^h 50'	9 ^h 47'	11 ^h 7'	8 ^h 14'	22 ^h 27'	M31

Delta T = 50.56 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1639

geocentric

NOVEMBER 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 40 9	8♂24'19	20♂32	19♂43	17♂0	8♂9	8♂27	12♂7	29♂6	22♂22	0°R49	9♂49	11♂4	8♂21	22°R23	T 1
W 2	2 44 6	9°24'33	3♂16	20°51	17°26	8°47	8°40	12°9	29°10	22°25	0°I48	9°50	11°1	8°28	22°R20	W 2
T 3	2 48 2	10°24'49	15°42	22°3	17°51	9°26	8°53	12°11	29°14	22°27	0°47	9°R50	10°57	8°35	22°17	T 3
F 4	2 51 59	11°25'06	27°52	23°20	18°14	10°4	9°5	12°12	29°18	22°29	0°45	9°49	10°54	8°41	22°14	F 4
S 5	2 55 55	12°25'25	9♂52	24°39	18°35	10°43	9°18	12°14	29°21	22°31	0°44	9°46	10°51	8°48	22°10	S 5
S 6	2 59 52	13°25'45	21°46	26°2	18°54	11°21	9°31	12°16	29°25	22°34	0°43	9°43	10°48	8°55	22°7	S 6
M 7	3 3 48	14°26'07	3♂37	27°27	19°11	11°59	9°44	12°18	29°29	22°36	0°42	9°38	10°45	9°1	22°4	M 7
T 8	3 7 45	15°26'30	15°29	28°54	19°26	12°38	9°57	12°21	29°32	22°38	0°41	9°34	10°42	9°8	22°1	T 8
W 9	3 11 41	16°26'55	27°24	0♂22	19°39	13°16	10°10	12°23	29°36	22°40	0°40	9°30	10°38	9°15	21°57	W 9
T 10	3 15 38	17°27'21	9♂25	1°52	19°50	13°55	10°23	12°25	29°40	22°43	0°39	9°26	10°35	9°21	21°54	T 10
F 11	3 19 34	18°27'49	21°32	3°23	19°58	14°33	10°36	12°28	29°43	22°45	0°38	9°24	10°32	9°28	21°51	F 11
S 12	3 23 31	19°28'19	3♂48	4°55	20°5	15°12	10°49	12°30	29°47	22°47	0°37	9°D23	10°29	9°35	21°47	S 12
S 13	3 27 28	20°28'50	16°14	6°28	20°9	15°50	11°2	12°33	29°50	22°49	0°36	9°23	10°26	9°42	21°44	S 13
M14	3 31 24	21°29'23	28°51	8°1	20°R10	16°29	11°15	12°36	29°54	22°52	0°35	9°24	10°23	9°48	21°41	M14
T 15	3 35 21	22°29'58	11♂41	9°35	20°10	17°7	11°28	12°39	29°58	22°54	0°33	9°25	10°19	9°55	21°37	T 15
W16	3 39 17	23°30'34	24°46	11°9	20°7	17°46	11°42	12°42	0♂1	22°56	0°32	9°27	10°16	10°2	21°34	W16
T 17	3 43 14	24°31'12	8♂6	12°43	20°1	18°25	11°55	12°45	0°5	22°58	0°31	9°28	10°13	10°8	21°31	T 17
F 18	3 47 10	25°31'52	21°45	14°17	19°53	19°3	12°8	12°48	0°8	23°1	0°30	9°R28	10°10	10°15	21°27	F 18
S 19	3 51 7	26°32'33	5♂41	15°51	19°42	19°42	12°21	12°51	0°12	23°3	0°29	9°28	10°7	10°22	21°24	S 19
S 20	3 55 3	27°33'16	19°55	17°26	19°29	20°20	12°35	12°54	0°15	23°5	0°28	9°28	10°3	10°29	21°21	S 20
M21	3 59 0	28°34'01	4♂25	19°0	19°14	20°59	12°48	12°58	0°19	23°7	0°27	9°26	10°0	10°35	21°18	M21
T 22	4 2 57	29°34'47	19°6	20°35	18°56	21°37	13°2	13°1	0°22	23°10	0°25	9°25	9°57	10°42	21°14	T 22
W23	4 6 53	0♂35'35	3♂53	22°9	18°36	22°16	13°15	13°5	0°25	23°12	0°24	9°24	9°54	10°49	21°11	W23
T 24	4 10 50	1°36'24	18°39	23°44	18°14	22°55	13°29	13°9	0°29	23°14	0°23	9°23	9°51	10°55	21°8	T 24
F 25	4 14 46	2°37'15	3♂16	25°18	17°50	23°33	13°42	13°12	0°32	23°16	0°22	9°D23	9°48	11°2	21°4	F 25
S 26	4 18 43	3°38'07	17°37	26°53	17°23	24°12	13°56	13°16	0°35	23°19	0°21	9°23	9°44	11°9	21°1	S 26
S 27	4 22 39	4°39'00	1♂39	28°27	16°55	24°50	14°9	13°20	0°39	23°21	0°20	9°23	9°41	11°15	20°58	S 27
M28	4 26 36	5°39'54	15°17	0♂1	16°25	25°29	14°23	13°24	0°42	23°23	0°19	9°24	9°38	11°22	20°55	M28
T 29	4 30 33	6°40'49	28°30	1°36	15°53	26°8	14°36	13°28	0°45	23°25	0°18	9°24	9°35	11°29	20°52	T 29
W30	4 34 29	7♂41'45	11♂21	3♂10	15♂20	26♂46	14♂50	13♂33	0♂48	23♂27	0♂16	9♂24	9♂32	11♂36	20♂48	W30

Delta T = 50.50 sec

Greg. Calendar

DECEMBER 1639 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 38 26	8♂42'41	23♂51	4♂44	14°R46	27♂25	15♂3	13♂37	0♂52	23♂30	0°R15	9♂24	9♂29	11♂42	20°R45	T 1
F 2	4 42 22	9°43'38	6♂4	6°18	14♂11	28°3	15°17	13°41	0°55	23°32	0°I14	9°24	9°25	11°49	20♂42	F 2
S 3	4 46 19	10°44'36	18°6	7°52	13°35	28°42	15°31	13°46	0°58	23°34	0°13	9°24	9°22	11°56	20°39	S 3
S 4	4 50 15	11°45'35	29°59	9°27	12°59	29°21	15°44	13°50	1°1	23°36	0°12	9°25	9°19	12°2	20°36	S 4
M 5	4 54 12	12°46'34	11♂50	11°1	12°23	29°59	15°58	13°55	1°4	23°38	0°11	9°25	9°16	12°9	20°33	M 5
T 6	4 58 8	13°47'34	23°43	12°35	11°46	0♂38	16°11	13°59	1°7	23°41	0°10	9°25	9°13	12°16	20°30	T 6
W 7	5 2 5	14°48'34	5♂41	14°9	11°10	1°17	16°25	14°4	1°10	23°43	0°9	9°26	9°9	12°22	20°27	W 7
T 8	5 6 1	15°49'35	17°47	15°44	10°34	1°55	16°39	14°9	1°13	23°45	0°8	9°26	9°6	12°29	20°24	T 8
F 9	5 9 58	16°50'37	0♂5	17°18	10°0	2°34	16°52	14°14	1°16	23°47	0°6	9°27	9°3	12°36	20°21	F 9
S 10	5 13 55	17°51'40	12°36	18°53	9°26	3°13	17°6	14°19	1°19	23°49	0°5	9°R27	9°0	12°43	20°18	S 10
S 11	5 17 51	18°52'43	25°21	20°27	8°53	3°51	17°20	14°24	1°22	23°51	0°4	9°27	8°57	12°49	20°16	S 11
M12	5 21 48	19°53'47	8♂21	22°2	8°22	4°30	17°33	14°29	1°24	23°53	0°3	9°26	8°54	12°56	20°13	M12
T 13	5 25 44	20°54'52	21°34	23°37	7°53	5°9	17°47	14°34	1°27	23°55	0°2	9°24	8°50	13°3	20°10	T 13
W14	5 29 41	21°55'57	5♂1	25°12	7°25	5°47	18°1	14°39	1°30	23°57	0°1	9°23	8°47	13°9	20°7	W14
T 15	5 33 37	22°57'03	18°39	26°47	7°0	6°26	18°14	14°45	1°33	23°59	0°0	9°21	8°44	13°16	20°5	T 15
F 16	5 37 34	23°58'10	2♂29	28°23	6°37	7°5	18°28	14°50	1°35	24°1	29♂59	9°19	8°41	13°23	20°2	F 16
S 17	5 41 31	24°59'18	16°28	29°59	6°16	7°43	18°41	14°55	1°38	24°3	29°58	9°19	8°38	13°29	19°59	S 17
S 18	5 45 27	26°0'26	0♂34	1♂34	5°57	8°22	18°55	15°1	1°41	24°5	29°57	9°D18	8°35	13°36	19°57	S 18
M19	5 49 24	27°1'35	14°47	3°10	5°40	9°1	19°9	15°6	1°43	24°7	29°56	9°19	8°31	13°43	19°54	M19
T 20	5 53 20	28°2'45	29°4	4°47	5°26	9°39	19°22	15°12	1°46	24°9	29°55	9°20	8°28	13°50	19°52	T 20
W21	5 57 17	29°3'55	13♂22	6°23	5°15	10°18	19°36	15°18	1°48	24°11	29°54	9°22	8°25	13°56	19°50	W21
T 22	6 1 13	0♂5'06	27°38	8°0	5°6	10°57	19°49	15°23	1°51	24°13	29°53	9°23	8°22	14°3	19°47	T 22
F 23	6 5 10	1°6'17	11♂48	9°36	5°0	11°36	20°3	15°29	1°53	24°15	29°52	9°R23	8°19	14°10	19°45	F 23
S 24	6 9 6	2°7'29	25°49	11°13	4°56	12°14	20°17	15°35	1°55	24°17	29°51	9°22	8°15	14°16	19°43	S 24
S 25	6 13 3	3°8'41	9♂35	12°50	4°D54	12°53	20°30	15°41	1°58	24°19	29°50	9°20	8°12	14°23	19°41	S 25
M26	6 17 0	4°9'53	23°5	14°28	4°55	13°32	20°44	15°47	2°0	24°21	29°49	9°17	8°9	14°30	19°38	M26
T 27	6 20 56	5°11'05	6♂15	16°5	4°58	14°11	20°57	15°53	2°2	24°23	29°48	9°13	8°6	14°36	19°36	T 27
W28	6 24 53	6°12'17	19°6	17°42	5°4	14°49	21°11	15°59	2°4	24°24	29°47	9°8	8°3	14°43	19°34	W28
T 29	6 28 49	7°13'29	1♂38	19°19	5°12	15°28	21°24	16°5	2°6	24°26	29°47	9°4	8°0	14°50	19°32	T 29
F 30	6 32 46	8°14'40	13°53	20°56	5°22	16°7	21°37	16°11	2°8	24°28	29°46	9°0	7°56	14°57	19°31	F 30
S 31	6 36 42	9♂15'51	25♂56	22♂32	5♂35	16♂46	21♂51	16♂18	2♂10	24♂30	29♂45	8♂58	7♂53	15♂3	19♂29	S 31

Delta T = 50.44 sec

Greg. Calendar