

Asteroid Ephemeris 2024

January 2024, 00:00, Midnight, EASTERN Time, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	15 ^h 32	21 ^m 20	13 ^s 52	15 ^m 23	02 ^v 20	26 II 57	17 ^m 39	15 ^h 28
2	15 ^h 56	21 ^m 25	14 ^s 29	15 ^m 45	02 ^v 44	26 II 42	18 ^m 02	15 ^h 28
3	16 ^h 21	21 ^m 30	15 ^s 07	16 ^m 06	03 ^v 07	26 II 27	18 ^m 25	15 ^h 28
4	16 ^h 45	21 ^m 34	15 ^s 44	16 ^m 27	03 ^v 31	26 II 13	18 ^m 47	15 ^h 29
5	17 ^h 09	21 ^m 38	16 ^s 22	16 ^m 48	03 ^v 54	25 II 59	19 ^m 10	15 ^h 29
6	17 ^h 34	21 ^m 41	17 ^s 00	17 ^m 09	04 ^v 17	25 II 45	19 ^m 32	15 ^h 30
7	17 ^h 58	21 ^m 44	17 ^s 38	17 ^m 30	04 ^v 41	25 II 32	19 ^m 55	15 ^h 30
8	18 ^h 22	21 ^m 47	18 ^s 16	17 ^m 51	05 ^v 04	25 II 19	20 ^m 17	15 ^h 31
9	18 ^h 46	21 ^m 49	18 ^s 55	18 ^m 12	05 ^v 28	25 II 06	20 ^m 39	15 ^h 32
10	19 ^h 10	21 ^m 50	19 ^s 34	18 ^m 32	05 ^v 51	24 II 53	21 ^m 01	15 ^h 33
11	19 ^h 34	21 ^m 51	20 ^s 12	18 ^m 53	06 ^v 14	24 II 41	21 ^m 23	15 ^h 33
12	19 ^h 58	21 ^m 52	20 ^s 52	19 ^m 13	06 ^v 38	24 II 29	21 ^m 45	15 ^h 34
13	20 ^h 22	21 ^m 52	21 ^s 31	19 ^m 33	07 ^v 01	24 II 17	22 ^m 06	15 ^h 35
14	20 ^h 46	21 ^m 52	22 ^s 10	19 ^m 54	07 ^v 24	24 II 06	22 ^m 28	15 ^h 36
15	21 ^h 09	21 ^m 51	22 ^s 50	20 ^m 14	07 ^v 48	23 II 55	22 ^m 49	15 ^h 37
16	21 ^h 33	21 ^m 50	23 ^s 30	20 ^m 34	08 ^v 11	23 II 45	23 ^m 10	15 ^h 38
17	21 ^h 57	21 ^m 49	24 ^s 10	20 ^m 53	08 ^v 34	23 II 35	23 ^m 31	15 ^h 39
18	22 ^h 20	21 ^m 46	24 ^s 50	21 ^m 13	08 ^v 58	23 II 25	23 ^m 52	15 ^h 41
19	22 ^h 44	21 ^m 44	25 ^s 31	21 ^m 32	09 ^v 21	23 II 16	24 ^m 13	15 ^h 42
20	23 ^h 07	21 ^m 41	26 ^s 11	21 ^m 52	09 ^v 44	23 II 07	24 ^m 33	15 ^h 43
21	23 ^h 30	21 ^m 38	26 ^s 52	22 ^m 11	10 ^v 07	22 II 59	24 ^m 54	15 ^h 44
22	23 ^h 54	21 ^m 34	27 ^s 33	22 ^m 30	10 ^v 31	22 II 51	25 ^m 14	15 ^h 46
23	24 ^h 17	21 ^m 29	28 ^s 14	22 ^m 49	10 ^v 54	22 II 44	25 ^m 34	15 ^h 47
24	24 ^h 40	21 ^m 25	28 ^s 55	23 ^m 08	11 ^v 17	22 II 37	25 ^m 54	15 ^h 49
25	25 ^h 03	21 ^m 20	29 ^s 36	23 ^m 27	11 ^v 40	22 II 30	26 ^m 14	15 ^h 50
26	25 ^h 26	21 ^m 14	00 ^t 18	23 ^m 45	12 ^v 03	22 II 24	26 ^m 34	15 ^h 52
27	25 ^h 49	21 ^m 08	01 ^t 00	24 ^m 04	12 ^v 27	22 II 18	26 ^m 53	15 ^h 53
28	26 ^h 11	21 ^m 01	01 ^t 42	24 ^m 22	12 ^v 50	22 II 13	27 ^m 12	15 ^h 55
29	26 ^h 34	20 ^m 54	02 ^t 25	24 ^m 40	13 ^v 13	22 II 08	27 ^m 32	15 ^h 57
30	26 ^h 57	20 ^m 47	03 ^t 07	24 ^m 58	13 ^v 36	22 II 04	27 ^m 50	15 ^h 59
31	27 ^h 19	20 ^m 39	03 ^t 49	25 ^m 16	13 ^v 59	22 II 00	28 ^m 09	16 ^h 01

Asteroid Ephemeris 2024

February 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	27 ^h 42	20 ^m 31	04 ^t 32	25 ^m 34	14 ^v 22	21 II 56	28 ^m 28	16 ^h 02
2	28 ^h 04	20 ^m 22	05 ^t 15	25 ^m 51	14 ^v 45	21 II 53	28 ^m 46	16 ^h 04
3	28 ^h 26	20 ^m 13	05 ^t 58	26 ^m 08	15 ^v 08	21 II 51	29 ^m 04	16 ^h 06
4	28 ^h 48	20 ^m 04	06 ^t 41	26 ^m 25	15 ^v 31	21 II 49	29 ^m 22	16 ^h 08
5	29 ^h 10	19 ^m 54	07 ^t 25	26 ^m 42	15 ^v 54	21 II 47	29 ^m 40	16 ^h 10
6	29 ^h 32	19 ^m 44	08 ^t 08	26 ^m 59	16 ^v 16	21 II 46	29 ^m 57	16 ^h 12
7	29 ^h 54	19 ^m 33	08 ^t 52	27 ^m 16	16 ^v 39	21 II 45	00 ^h 15	16 ^h 15
8	00 ^h 16	19 ^m 22	09 ^t 36	27 ^m 32	17 ^v 02	21 II 45	00 ^h 32	16 ^h 17
9	00 ^h 38	19 ^m 11	10 ^t 20	27 ^m 48	17 ^v 25	21 II 45	00 ^h 49	16 ^h 19
10	00 ^h 59	18 ^m 59	11 ^t 04	28 ^m 04	17 ^v 48	21 II 46	01 ^h 06	16 ^h 21
11	01 ^h 21	18 ^m 47	11 ^t 49	28 ^m 20	18 ^v 10	21 II 47	01 ^h 22	16 ^h 24
12	01 ^h 42	18 ^m 35	12 ^t 33	28 ^m 36	18 ^v 33	21 II 48	01 ^h 39	16 ^h 26
13	02 ^h 03	18 ^m 22	13 ^t 18	28 ^m 51	18 ^v 55	21 II 50	01 ^h 55	16 ^h 28
14	02 ^h 25	18 ^m 10	14 ^t 03	29 ^m 06	19 ^v 18	21 II 52	02 ^h 10	16 ^h 31
15	02 ^h 46	17 ^m 56	14 ^t 48	29 ^m 21	19 ^v 40	21 II 55	02 ^h 26	16 ^h 33
16	03 ^h 07	17 ^m 43	15 ^t 33	29 ^m 36	20 ^v 03	21 II 58	02 ^h 41	16 ^h 36
17	03 ^h 27	17 ^m 29	16 ^t 19	29 ^m 50	20 ^v 25	22 II 02	02 ^h 56	16 ^h 38
18	03 ^h 48	17 ^m 15	17 ^t 04	00 ^h 05	20 ^v 48	22 II 06	03 ^h 11	16 ^h 41
19	04 ^h 09	17 ^m 01	17 ^t 50	00 ^h 19	21 ^v 10	22 II 10	03 ^h 26	16 ^h 44
20	04 ^h 29	16 ^m 47	18 ^t 36	00 ^h 33	21 ^v 32	22 II 15	03 ^h 40	16 ^h 46
21	04 ^h 49	16 ^m 33	19 ^t 22	00 ^h 46	21 ^v 54	22 II 20	03 ^h 54	16 ^h 49
22	05 ^h 10	16 ^m 18	20 ^t 08	01 ^h 00	22 ^v 17	22 II 26	04 ^h 08	16 ^h 52
23	05 ^h 30	16 ^m 03	20 ^t 55	01 ^h 13	22 ^v 39	22 II 31	04 ^h 21	16 ^h 54
24	05 ^h 50	15 ^m 49	21 ^t 41	01 ^h 26	23 ^v 01	22 II 38	04 ^h 34	16 ^h 57
25	06 ^h 09	15 ^m 34	22 ^t 28	01 ^h 38	23 ^v 23	22 II 44	04 ^h 47	17 ^h 00
26	06 ^h 29	15 ^m 19	23 ^t 15	01 ^h 51	23 ^v 45	22 II 52	05 ^h 00	17 ^h 03
27	06 ^h 49	15 ^m 03	24 ^t 02	02 ^h 03	24 ^v 06	22 II 59	05 ^h 12	17 ^h 06
28	07 ^h 08	14 ^m 48	24 ^t 49	02 ^h 15	24 ^v 28	23 II 07	05 ^h 24	17 ^h 09

29	07ⅴ27	14Ⅱ33	25Ⅰ36	02Ⅹ26	24ⅴ50	23Ⅱ15	05Ⅹ36	17Ⅰ12
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Asteroid Ephemeris 2024

March 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	07ⅴ46	14Ⅱ18	26Ⅰ23	02Ⅹ37	25ⅴ12	23Ⅱ23	05Ⅹ47	17Ⅰ15
2	08ⅴ05	14Ⅱ02	27Ⅰ11	02Ⅹ48	25ⅴ33	23Ⅱ32	05Ⅹ58	17Ⅰ18
3	08ⅴ24	13Ⅱ47	27Ⅰ59	02Ⅹ59	25ⅴ55	23Ⅱ41	06Ⅹ09	17Ⅰ21
4	08ⅴ43	13Ⅱ32	28Ⅰ47	03Ⅹ10	26ⅴ16	23Ⅱ51	06Ⅹ19	17Ⅰ24
5	09ⅴ01	13Ⅱ17	29Ⅰ34	03Ⅹ20	26ⅴ38	24Ⅱ01	06Ⅹ29	17Ⅰ27
6	09ⅴ20	13Ⅱ02	00Ⅱ23	03Ⅹ30	26ⅴ59	24Ⅱ11	06Ⅹ39	17Ⅰ30
7	09ⅴ38	12Ⅱ47	01Ⅱ11	03Ⅹ39	27ⅴ20	24Ⅱ21	06Ⅹ48	17Ⅰ33
8	09ⅴ56	12Ⅱ32	02Ⅱ00	03Ⅹ48	27ⅴ42	24Ⅱ32	06Ⅹ57	17Ⅰ36
9	10ⅴ14	12Ⅱ17	02Ⅱ48	03Ⅹ57	28ⅴ03	24Ⅱ43	07Ⅹ06	17Ⅰ39
10*	10ⅴ31	12Ⅱ03	03Ⅱ35	04Ⅹ05	28ⅴ23	24Ⅱ54	07Ⅹ14	17Ⅰ43
11	10ⅴ49	11Ⅱ48	04Ⅱ24	04Ⅹ14	28ⅴ44	25Ⅱ06	07Ⅹ22	17Ⅰ46
12	11ⅴ06	11Ⅱ34	05Ⅱ13	04Ⅹ22	29ⅴ04	25Ⅱ18	07Ⅹ30	17Ⅰ49
13	11ⅴ23	11Ⅱ20	06Ⅱ02	04Ⅹ29	29ⅴ25	25Ⅱ30	07Ⅹ37	17Ⅰ52
14	11ⅴ40	11Ⅱ06	06Ⅱ52	04Ⅹ36	29ⅴ46	25Ⅱ43	07Ⅹ44	17Ⅰ56
15	11ⅴ57	10Ⅱ52	07Ⅱ41	04Ⅹ43	00≈07	25Ⅱ55	07Ⅹ50	17Ⅰ59
16	12ⅴ14	10Ⅱ39	08Ⅱ31	04Ⅹ50	00≈27	26Ⅱ08	07Ⅹ56	18Ⅰ02
17	12ⅴ30	10Ⅱ26	09Ⅱ20	04Ⅹ56	00≈48	26Ⅱ22	08Ⅹ02	18Ⅰ06
18	12ⅴ47	10Ⅱ13	10Ⅱ10	05Ⅹ02	01≈08	26Ⅱ36	08Ⅹ07	18Ⅰ09
19	13ⅴ03	10Ⅱ00	11Ⅱ00	05Ⅹ07	01≈28	26Ⅱ49	08Ⅹ12	18Ⅰ12
20	13ⅴ19	09Ⅱ48	11Ⅱ51	05Ⅹ12	01≈49	27Ⅱ04	08Ⅹ16	18Ⅰ16
21	13ⅴ35	09Ⅱ35	12Ⅱ41	05Ⅹ17	02≈09	27Ⅱ18	08Ⅹ20	18Ⅰ19
22	13ⅴ50	09Ⅱ24	13Ⅱ31	05Ⅹ22	02≈29	27Ⅱ33	08Ⅹ23	18Ⅰ23
23	14ⅴ06	09Ⅱ12	14Ⅱ22	05Ⅹ26	02≈48	27Ⅱ48	08Ⅹ27	18Ⅰ26
24	14ⅴ21	09Ⅱ01	15Ⅱ12	05Ⅹ29	03≈08	28Ⅱ03	08Ⅹ29	18Ⅰ29
25	14ⅴ36	08Ⅱ50	16Ⅱ03	05Ⅹ32	03≈28	28Ⅱ18	08Ⅹ31	18Ⅰ33
26	14ⅴ51	08Ⅱ39	16Ⅱ54	05Ⅹ35	03≈47	28Ⅱ34	08Ⅹ33	18Ⅰ36
27	15ⅴ05	08Ⅱ29	17Ⅱ45	05Ⅹ38	04≈07	28Ⅱ50	08Ⅹ34	18Ⅰ40
28	15ⅴ20	08Ⅱ19	18Ⅱ36	05Ⅹ40	04≈26	29Ⅱ05	08Ⅹ35	18Ⅰ43
29	15ⅴ34	08Ⅱ10	19Ⅱ27	05Ⅹ41	04≈45	29Ⅱ21	08Ⅹ36	18Ⅰ47
30	15ⅴ48	08Ⅱ01	20Ⅱ19	05Ⅹ42	05≈05	29Ⅱ38	08Ⅹ36	18Ⅰ50
31	16ⅴ01	07Ⅱ52	21Ⅱ10	05Ⅹ43	05≈24	29Ⅱ55	08Ⅹ35	18Ⅰ54

*DST starts

Asteroid Ephemeris 2024

April 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	16ⅴ15	07Ⅱ44	22Ⅱ02	05Ⅹ43	05≈42	00☾12	08Ⅹ34	18Ⅰ57
2	16ⅴ28	07Ⅱ36	22Ⅱ54	05Ⅹ43	06≈01	00☾29	08Ⅹ33	19Ⅰ01
3	16ⅴ41	07Ⅱ28	23Ⅱ46	05Ⅹ43	06≈20	00☾46	08Ⅹ31	19Ⅰ04
4	16ⅴ54	07Ⅱ21	24Ⅱ38	05Ⅹ42	06≈38	01☾04	08Ⅹ28	19Ⅰ08
5	17ⅴ07	07Ⅱ14	25Ⅱ30	05Ⅹ40	06≈57	01☾22	08Ⅹ25	19Ⅰ12
6	17ⅴ19	07Ⅱ07	26Ⅱ22	05Ⅹ39	07≈15	01☾40	08Ⅹ22	19Ⅰ15
7	17ⅴ31	07Ⅱ01	27Ⅱ14	05Ⅹ36	07≈33	01☾58	08Ⅹ18	19Ⅰ19
8	17ⅴ43	06Ⅱ56	28Ⅱ07	05Ⅹ34	07≈51	02☾16	08Ⅹ14	19Ⅰ22
9	17ⅴ54	06Ⅱ50	28Ⅱ59	05Ⅹ31	08≈09	02☾34	08Ⅹ09	19Ⅰ26
10	18ⅴ06	06Ⅱ46	29Ⅱ51	05Ⅹ27	08≈27	02☾53	08Ⅹ03	19Ⅰ29
11	18ⅴ17	06Ⅱ41	00Ⅲ44	05Ⅹ23	08≈44	03☾12	07Ⅹ58	19Ⅰ33
12	18ⅴ27	06Ⅱ37	01Ⅲ37	05Ⅹ19	09≈02	03☾31	07Ⅹ51	19Ⅰ36
13	18ⅴ38	06Ⅱ33	02Ⅲ30	05Ⅹ14	09≈19	03☾50	07Ⅹ44	19Ⅰ40
14	18ⅴ48	06Ⅱ30	03Ⅲ23	05Ⅹ08	09≈36	04☾09	07Ⅹ37	19Ⅰ43
15	18ⅴ58	06Ⅱ27	04Ⅲ16	05Ⅹ02	09≈53	04☾29	07Ⅹ29	19Ⅰ47
16	19ⅴ08	06Ⅱ25	05Ⅲ10	04Ⅹ56	10≈10	04☾48	07Ⅹ21	19Ⅰ51
17	19ⅴ17	06Ⅱ23	06Ⅲ03	04Ⅹ50	10≈27	05☾08	07Ⅹ12	19Ⅰ54
18	19ⅴ26	06Ⅱ21	06Ⅲ56	04Ⅹ43	10≈43	05☾28	07Ⅹ03	19Ⅰ58
19	19ⅴ35	06Ⅱ20	07Ⅲ50	04Ⅹ35	11≈00	05☾48	06Ⅹ53	20Ⅰ01
20	19ⅴ44	06Ⅱ19	08Ⅲ43	04Ⅹ27	11≈16	06☾09	06Ⅹ43	20Ⅰ05
21	19ⅴ52	06Ⅱ18	09Ⅲ37	04Ⅹ19	11≈32	06☾29	06Ⅹ32	20Ⅰ08
22	20ⅴ00	06Ⅱ18	10Ⅲ31	04Ⅹ10	11≈48	06☾50	06Ⅹ21	20Ⅰ12
23	20ⅴ07	06Ⅱ18	11Ⅲ24	04Ⅹ01	12≈03	07☾10	06Ⅹ10	20Ⅰ15
24	20ⅴ15	06Ⅱ19	12Ⅲ18	03Ⅹ51	12≈19	07☾31	05Ⅹ58	20Ⅰ19
25	20ⅴ22	06Ⅱ20	13Ⅲ12	03Ⅹ41	12≈34	07☾52	05Ⅹ46	20Ⅰ22
26	20ⅴ28	06Ⅱ21	14Ⅲ06	03Ⅹ31	12≈49	08☾13	05Ⅹ33	20Ⅰ25

27	20ⅴ35	06Ⅱ23	15Ⅱ00	03ⅹ20	13≈04	08㉔34	05ⅹ20	20Ⅲ29
28	20ⅴ41	06Ⅱ25	15Ⅱ55	03ⅹ09	13≈19	08㉔56	05ⅹ06	20Ⅲ32
29	20ⅴ47	06Ⅱ27	16Ⅱ49	02ⅹ58	13≈34	09㉔17	04ⅹ52	20Ⅲ36
30	20ⅴ52	06Ⅱ30	17Ⅱ43	02ⅹ46	13≈48	09㉔39	04ⅹ38	20Ⅲ39

Asteroid Ephemeris 2024

May 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	20ⅴ57	06Ⅱ33	18Ⅱ38	02ⅹ34	14≈02	10㉔00	04ⅹ23	20Ⅲ42
2	21ⅴ02	06Ⅱ36	19Ⅱ32	02ⅹ21	14≈16	10㉔22	04ⅹ08	20Ⅲ46
3	21ⅴ07	06Ⅱ40	20Ⅱ27	02ⅹ08	14≈30	10㉔44	03ⅹ53	20Ⅲ49
4	21ⅴ11	06Ⅱ44	21Ⅱ21	01ⅹ55	14≈44	11㉔06	03ⅹ37	20Ⅲ53
5	21ⅴ14	06Ⅱ48	22Ⅱ16	01ⅹ41	14≈57	11㉔28	03ⅹ21	20Ⅲ56
6	21ⅴ18	06Ⅱ53	23Ⅱ10	01ⅹ28	15≈10	11㉔51	03ⅹ05	20Ⅲ59
7	21ⅴ21	06Ⅱ58	24Ⅱ05	01ⅹ14	15≈23	12㉔13	02ⅹ48	21Ⅲ02
8	21ⅴ24	07Ⅱ04	25Ⅱ00	00ⅹ59	15≈36	12㉔36	02ⅹ31	21Ⅲ06
9	21ⅴ26	07Ⅱ09	25Ⅱ55	00ⅹ45	15≈49	12㉔58	02ⅹ14	21Ⅲ09
10	21ⅴ28	07Ⅱ15	26Ⅱ50	00ⅹ30	16≈01	13㉔21	01ⅹ57	21Ⅲ12
11	21ⅴ30	07Ⅱ22	27Ⅱ45	00ⅹ15	16≈13	13㉔44	01ⅹ40	21Ⅲ15
12	21ⅴ31	07Ⅱ28	28Ⅱ40	29Ⅱ59	16≈25	14㉔07	01ⅹ22	21Ⅲ18
13	21ⅴ32	07Ⅱ35	29Ⅱ34	29Ⅱ44	16≈36	14㉔30	01ⅹ04	21Ⅲ22
14	21ⅴ32	07Ⅱ42	00㉔30	29Ⅱ28	16≈48	14㉔53	00ⅹ46	21Ⅲ25
15	21ⅴ33	07Ⅱ50	01㉔25	29Ⅱ13	16≈59	15㉔16	00ⅹ28	21Ⅲ28
16	21ⅴ32	07Ⅱ58	02㉔20	28Ⅱ57	17≈10	15㉔40	00ⅹ10	21Ⅲ31
17	21ⅴ32	08Ⅱ06	03㉔15	28Ⅱ42	17≈20	16㉔03	29Ⅱ52	21Ⅲ34
18	21ⅴ31	08Ⅱ14	04㉔10	28Ⅱ26	17≈30	16㉔27	29Ⅱ33	21Ⅲ37
19	21ⅴ30	08Ⅱ23	05㉔06	28Ⅱ10	17≈41	16㉔50	29Ⅱ15	21Ⅲ40
20	21ⅴ28	08Ⅱ31	06㉔01	27Ⅱ54	17≈50	17㉔14	28Ⅱ58	21Ⅲ43
21	21ⅴ26	08Ⅱ41	06㉔56	27Ⅱ38	18≈00	17㉔38	28Ⅱ39	21Ⅲ46
22	21ⅴ24	08Ⅱ50	07㉔51	27Ⅱ22	18≈09	18㉔02	28Ⅱ21	21Ⅲ49
23	21ⅴ21	08Ⅱ59	08㉔47	27Ⅱ06	18≈18	18㉔26	28Ⅱ03	21Ⅲ52
24	21ⅴ18	09Ⅱ09	09㉔42	26Ⅱ50	18≈27	18㉔50	27Ⅱ45	21Ⅲ54
25	21ⅴ15	09Ⅱ19	10㉔37	26Ⅱ34	18≈35	19㉔14	27Ⅱ27	21Ⅲ57
26	21ⅴ11	09Ⅱ30	11㉔33	26Ⅱ18	18≈44	19㉔38	27Ⅱ10	22Ⅲ00
27	21ⅴ07	09Ⅱ40	12㉔28	26Ⅱ02	18≈51	20㉔02	26Ⅱ52	22Ⅲ03
28	21ⅴ02	09Ⅱ51	13㉔24	25Ⅱ46	18≈59	20㉔27	26Ⅱ35	22Ⅲ06
29	20ⅴ57	10Ⅱ02	14㉔19	25Ⅱ31	19≈06	20㉔51	26Ⅱ18	22Ⅲ08
30	20ⅴ52	10Ⅱ13	15㉔14	25Ⅱ15	19≈13	21㉔16	26Ⅱ00	22Ⅲ11
31	20ⅴ46	10Ⅱ25	16㉔10	25Ⅱ00	19≈20	21㉔40	25Ⅱ44	22Ⅲ14

Asteroid Ephemeris 2024

June 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	20ⅴ40	10Ⅱ36	17㉔05	24Ⅱ45	19≈26	22㉔05	25Ⅱ27	22Ⅲ16
2	20ⅴ34	10Ⅱ48	18㉔01	24Ⅱ30	19≈32	22㉔30	25Ⅱ11	22Ⅲ19
3	20ⅴ27	11Ⅱ00	18㉔56	24Ⅱ16	19≈38	22㉔54	24Ⅱ55	22Ⅲ21
4	20ⅴ20	11Ⅱ13	19㉔51	24Ⅱ01	19≈43	23㉔19	24Ⅱ39	22Ⅲ24
5	20ⅴ13	11Ⅱ25	20㉔47	23Ⅱ47	19≈49	23㉔44	24Ⅱ24	22Ⅲ26
6	20ⅴ05	11Ⅱ38	21㉔42	23Ⅱ33	19≈53	24㉔09	24Ⅱ08	22Ⅲ29
7	19ⅴ57	11Ⅱ51	22㉔38	23Ⅱ20	19≈58	24㉔34	23Ⅱ54	22Ⅲ31
8	19ⅴ49	12Ⅱ04	23㉔33	23Ⅱ07	20≈02	25㉔00	23Ⅱ39	22Ⅲ33
9	19ⅴ40	12Ⅱ17	24㉔28	22Ⅱ54	20≈06	25㉔25	23Ⅱ25	22Ⅲ36
10	19ⅴ31	12Ⅱ30	25㉔24	22Ⅱ41	20≈09	25㉔50	23Ⅱ12	22Ⅲ38
11	19ⅴ22	12Ⅱ44	26㉔19	22Ⅱ29	20≈12	26㉔15	22Ⅱ58	22Ⅲ40
12	19ⅴ13	12Ⅱ58	27㉔14	22Ⅱ17	20≈15	26㉔41	22Ⅱ45	22Ⅲ42
13	19ⅴ03	13Ⅱ12	28㉔10	22Ⅱ06	20≈17	27㉔06	22Ⅱ33	22Ⅲ44
14	18ⅴ53	13Ⅱ26	29㉔04	21Ⅱ55	20≈19	27㉔32	22Ⅱ21	22Ⅲ46
15	18ⅴ42	13Ⅱ40	29㉔59	21Ⅱ44	20≈21	27㉔57	22Ⅱ09	22Ⅲ48
16	18ⅴ32	13Ⅱ55	00㉔55	21Ⅱ33	20≈22	28㉔23	21Ⅱ58	22Ⅲ50
17	18ⅴ21	14Ⅱ09	01㉔50	21Ⅱ24	20≈23	28㉔49	21Ⅱ47	22Ⅲ52
18	18ⅴ10	14Ⅱ24	02㉔45	21Ⅱ14	20≈24	29㉔14	21Ⅱ37	22Ⅲ54
19	17ⅴ59	14Ⅱ39	03㉔41	21Ⅱ05	20≈24	29㉔40	21Ⅱ27	22Ⅲ56
20	17ⅴ47	14Ⅱ54	04㉔36	20Ⅱ56	20≈24	00㉔06	21Ⅱ18	22Ⅲ58
21	17ⅴ35	15Ⅱ09	05㉔31	20Ⅱ48	20≈23	00㉔32	21Ⅱ09	23Ⅲ00
22	17ⅴ24	15Ⅱ25	06㉔26	20Ⅱ40	20≈23	00㉔58	21Ⅱ00	23Ⅲ02
23	17ⅴ12	15Ⅱ40	07㉔20	20Ⅱ33	20≈21	01㉔24	20Ⅱ52	23Ⅲ03

24	16 ^v 59	15 ^m 56	08 ^q 15	20 ^m 26	20 [≈] 20	01 ^q 50	20 ^m 45	23 [†] 05
25	16 ^v 47	16 ^m 12	09 ^q 10	20 ^m 20	20 [≈] 18	02 ^q 17	20 ^m 37	23 [†] 07
26	16 ^v 34	16 ^m 28	10 ^q 05	20 ^m 14	20 [≈] 16	02 ^q 43	20 ^m 31	23 [†] 08
27	16 ^v 22	16 ^m 44	11 ^q 00	20 ^m 09	20 [≈] 13	03 ^q 09	20 ^m 25	23 [†] 10
28	16 ^v 09	17 ^m 00	11 ^q 54	20 ^m 04	20 [≈] 10	03 ^q 35	20 ^m 19	23 [†] 11
29	15 ^v 56	17 ^m 16	12 ^q 49	19 ^m 59	20 [≈] 07	04 ^q 02	20 ^m 14	23 [†] 13
30	15^v43	17 ^m 32	13 ^q 43	19 ^m 55	20 [≈] 03	04 ^q 28	20 ^m 09	23 [†] 14

Asteroid Ephemeris 2024

July 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	15 ^v 30	17 ^m 49	14 ^q 38	19 ^m 51	19 [≈] 59	04 ^q 54	20 ^m 05	23 [†] 15
2	15 ^v 17	18 ^m 06	15 ^q 32	19 ^m 48	19 [≈] 54	05 ^q 21	20 ^m 01	23 [†] 17
3	15 ^v 04	18 ^m 23	16 ^q 27	19 ^m 46	19 [≈] 50	05 ^q 47	19 ^m 57	23 [†] 18
4	14 ^v 50	18 ^m 39	17 ^q 21	19 ^m 43	19 [≈] 44	06 ^q 14	19 ^m 54	23 [†] 19
5	14 ^v 37	18 ^m 56	18 ^q 15	19 ^m 42	19 [≈] 39	06 ^q 41	19 ^m 52	23 [†] 20
6	14 ^v 24	19 ^m 14	19 ^q 10	19 ^m 41	19 [≈] 33	07 ^q 07	19 ^m 50	23 [†] 21
7	14^v11	19 ^m 31	20 ^q 04	19 ^m 40	19 [≈] 27	07 ^q 34	19 ^m 48	23 [†] 22
8	13 ^v 57	19 ^m 48	20 ^q 58	19 ^m 39	19 [≈] 20	08 ^q 01	19 ^m 47	23 [†] 23
9	13 ^v 44	20 ^m 06	21 ^q 52	19 ^m 40	19 [≈] 13	08 ^q 28	19 ^m 47	23 [†] 24
10	13 ^v 31	20 ^m 23	22 ^q 46	19 ^m 40	19 [≈] 06	08 ^q 55	19 ^m 46	23 [†] 25
11	13 ^v 18	20 ^m 41	23 ^q 39	19 ^m 41	18 [≈] 58	09 ^q 21	19 ^m 47	23 [†] 26
12	13 ^v 05	20 ^m 59	24 ^q 33	19 ^m 43	18 [≈] 50	09 ^q 48	19 ^m 47	23 [†] 27
13	12 ^v 52	21 ^m 17	25 ^q 27	19 ^m 45	18 [≈] 42	10 ^q 15	19 ^m 49	23 [†] 27
14	12^v39	21 ^m 35	26 ^q 20	19 ^m 48	18 [≈] 34	10 ^q 42	19 ^m 50	23 [†] 28
15	12 ^v 27	21 ^m 53	27 ^q 14	19 ^m 51	18 [≈] 25	11 ^q 09	19 ^m 52	23 [†] 29
16	12 ^v 14	22 ^m 11	28 ^q 07	19 ^m 54	18 [≈] 16	11 ^q 36	19 ^m 54	23 [†] 29
17	12 ^v 02	22 ^m 29	29 ^q 00	19 ^m 58	18 [≈] 07	12 ^q 04	19 ^m 57	23 [†] 30
18	11 ^v 50	22 ^m 47	29 ^q 54	20 ^m 02	17 [≈] 57	12 ^q 31	20 ^m 00	23 [†] 30
19	11 ^v 38	23 ^m 06	00 ^m 47	20 ^m 07	17 [≈] 47	12 ^q 58	20 ^m 04	23 [†] 31
20	11 ^v 26	23 ^m 24	01 ^m 40	20 ^m 12	17 [≈] 37	13 ^q 25	20 ^m 08	23 [†] 31
21	11^v14	23 ^m 43	02 ^m 33	20 ^m 18	17 [≈] 26	13 ^q 52	20 ^m 12	23 [†] 31
22	11 ^v 03	24 ^m 01	03 ^m 26	20 ^m 24	17 [≈] 16	14 ^q 20	20 ^m 17	23 [†] 32
23	10 ^v 51	24 ^m 20	04 ^m 19	20 ^m 30	17 [≈] 05	14 ^q 47	20 ^m 22	23 [†] 32
24	10 ^v 40	24 ^m 39	05 ^m 12	20 ^m 37	16 [≈] 54	15 ^q 14	20 ^m 28	23 [†] 32
25	10 ^v 30	24 ^m 58	06 ^m 04	20 ^m 44	16 [≈] 43	15 ^q 42	20 ^m 33	23 [†] 32
26	10 ^v 19	25 ^m 17	06 ^m 57	20 ^m 52	16 [≈] 31	16 ^q 09	20 ^m 40	23 [†] 32
27	10 ^v 09	25 ^m 36	07 ^m 49	21 ^m 00	16 [≈] 20	16 ^q 37	20 ^m 46	23 [†] 32
28	09^v59	25 ^m 55	08 ^m 41	21 ^m 08	16 [≈] 08	17 ^q 04	20 ^m 53	23 [†] 32
29	09 ^v 49	26 ^m 14	09 ^m 34	21 ^m 17	15 [≈] 56	17 ^q 32	21 ^m 00	23 [†] 32
30	09 ^v 40	26 ^m 33	10 ^m 26	21 ^m 26	15 [≈] 44	17 ^q 59	21 ^m 08	23 [†] 32
31	09 ^v 30	26 ^m 53	11 ^m 18	21 ^m 36	15 [≈] 32	18 ^q 27	21 ^m 16	23 [†] 32

Asteroid Ephemeris 2024

August 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	09 ^v 22	27 ^m 12	12 ^m 10	21 ^m 46	15 [≈] 19	18 ^q 54	21 ^m 24	23 [†] 31
2	09 ^v 13	27 ^m 32	13 ^m 02	21 ^m 56	15 [≈] 07	19 ^q 22	21 ^m 33	23 [†] 31
3	09 ^v 05	27 ^m 51	13 ^m 53	22 ^m 07	14 [≈] 55	19 ^q 50	21 ^m 42	23 [†] 31
4	08^v57	28 ^m 11	14 ^m 45	22 ^m 18	14 [≈] 42	20 ^q 18	21 ^m 51	23 [†] 30
5	08 ^v 49	28 ^m 30	15 ^m 36	22 ^m 29	14 [≈] 29	20 ^q 45	22 ^m 01	23 [†] 30
6	08 ^v 42	28 ^m 50	16 ^m 28	22 ^m 41	14 [≈] 17	21 ^q 13	22 ^m 10	23 [†] 29
7	08 ^v 35	29 ^m 09	17 ^m 19	22 ^m 53	14 [≈] 04	21 ^q 41	22 ^m 21	23 [†] 29
8	08 ^v 28	29 ^m 29	18 ^m 10	23 ^m 06	13 [≈] 52	22 ^q 09	22 ^m 31	23 [†] 28
9	08 ^v 22	29 ^m 49	19 ^m 01	23 ^m 19	13 [≈] 39	22 ^q 37	22 ^m 42	23 [†] 27
10	08 ^v 16	00 [±] 09	19 ^m 52	23 ^m 32	13 [≈] 26	23 ^q 04	22 ^m 53	23 [†] 27
11	08^v10	00 [±] 29	20 ^m 43	23 ^m 45	13 [≈] 14	23 ^q 32	23 ^m 04	23 [†] 26
12	08 ^v 05	00 [±] 49	21 ^m 34	23 ^m 59	13 [≈] 01	24 ^q 00	23 ^m 16	23 [†] 25
13	08 ^v 00	01 [±] 10	22 ^m 25	24 ^m 13	12 [≈] 49	24 ^q 28	23 ^m 28	23 [†] 24
14	07 ^v 56	01 [±] 30	23 ^m 15	24 ^m 28	12 [≈] 37	24 ^q 56	23 ^m 40	23 [†] 23
15	07 ^v 52	01 [±] 50	24 ^m 05	24 ^m 43	12 [≈] 24	25 ^q 24	23 ^m 52	23 [†] 22
16	07 ^v 48	02 [±] 10	24 ^m 56	24 ^m 58	12 [≈] 12	25 ^q 52	24 ^m 05	23 [†] 21
17	07 ^v 44	02 [±] 30	25 ^m 46	25 ^m 13	12 [≈] 00	26 ^q 20	24 ^m 18	23 [†] 20
18	07^v41	02 [±] 51	26 ^m 36	25 ^m 29	11 [≈] 49	26 ^q 48	24 ^m 31	23 [†] 19
19	07 ^v 39	03 [±] 11	27 ^m 26	25 ^m 45	11 [≈] 37	27 ^q 16	24 ^m 44	23 [†] 18
20	07 ^v 36	03 [±] 32	28 ^m 16	26 ^m 01	11 [≈] 26	27 ^q 44	24 ^m 58	23 [†] 16

21	07∕34	03∕52	29∕05	26∕18	11∕14	28∕13	25∕11	23∕15
22	07∕32	04∕12	29∕55	26∕35	11∕03	28∕41	25∕25	23∕14
23	07∕31	04∕33	00∕45	26∕52	10∕52	29∕08	25∕40	23∕12
24	07∕30	04∕54	01∕34	27∕09	10∕42	29∕36	25∕54	23∕11
25	07∕30	05∕14	02∕23	27∕27	10∕31	00∕05	26∕09	23∕10
26	07∕29	05∕35	03∕12	27∕45	10∕21	00∕33	26∕24	23∕08
27	07∕30	05∕55	04∕01	28∕03	10∕11	01∕02	26∕39	23∕07
28	07∕30	06∕16	04∕50	28∕22	10∕02	01∕30	26∕54	23∕05
29	07∕31	06∕37	05∕39	28∕40	09∕52	01∕58	27∕10	23∕03
30	07∕32	06∕58	06∕28	28∕59	09∕43	02∕26	27∕26	23∕02
31	07∕34	07∕19	07∕16	29∕18	09∕34	02∕55	27∕41	23∕00

Asteroid Ephemeris 2024

September 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	07∕35	07∕39	08∕05	29∕38	09∕26	03∕23	27∕58	22∕58
2	07∕38	08∕00	08∕53	29∕57	09∕18	03∕51	28∕14	22∕56
3	07∕40	08∕21	09∕41	00∕18	09∕10	04∕20	28∕30	22∕54
4	07∕43	08∕42	10∕29	00∕38	09∕02	04∕48	28∕47	22∕53
5	07∕46	09∕03	11∕17	00∕59	08∕55	05∕17	29∕03	22∕51
6	07∕50	09∕24	12∕05	01∕19	08∕49	05∕45	29∕20	22∕49
7	07∕54	09∕45	12∕53	01∕40	08∕42	06∕13	29∕37	22∕47
8	07∕58	10∕06	13∕40	02∕01	08∕36	06∕42	29∕55	22∕45
9	08∕03	10∕27	14∕28	02∕23	08∕30	07∕10	00∕13	22∕43
10	08∕08	10∕48	15∕15	02∕44	08∕25	07∕39	00∕30	22∕40
11	08∕13	11∕09	16∕03	03∕06	08∕20	08∕07	00∕48	22∕38
12	08∕18	11∕31	16∕50	03∕28	08∕15	08∕36	01∕06	22∕36
13	08∕24	11∕52	17∕37	03∕50	08∕11	09∕04	01∕24	22∕34
14	08∕30	12∕13	18∕24	04∕13	08∕07	09∕32	01∕43	22∕32
15	08∕37	12∕34	19∕10	04∕36	08∕04	10∕01	02∕01	22∕29
16	08∕44	12∕55	19∕57	04∕58	08∕01	10∕29	02∕20	22∕27
17	08∕51	13∕17	20∕44	05∕21	07∕58	10∕58	02∕38	22∕25
18	08∕58	13∕38	21∕30	05∕45	07∕56	11∕26	02∕57	22∕22
19	09∕06	13∕59	22∕16	06∕08	07∕54	11∕55	03∕16	22∕20
20	09∕13	14∕20	23∕03	06∕32	07∕53	12∕23	03∕35	22∕18
21	09∕22	14∕41	23∕49	06∕56	07∕52	12∕52	03∕54	22∕15
22	09∕30	15∕03	24∕35	07∕20	07∕51	13∕20	04∕14	22∕13
23	09∕39	15∕24	25∕21	07∕44	07∕51	13∕49	04∕33	22∕10
24	09∕48	15∕45	26∕06	08∕08	07∕51	14∕18	04∕53	22∕08
25	09∕57	16∕07	26∕52	08∕33	07∕51	14∕46	05∕13	22∕05
26	10∕07	16∕28	27∕38	08∕57	07∕52	15∕15	05∕32	22∕03
27	10∕17	16∕49	28∕23	09∕22	07∕53	15∕43	05∕52	22∕00
28	10∕27	17∕11	29∕08	09∕47	07∕55	16∕12	06∕12	21∕57
29	10∕37	17∕32	29∕53	10∕13	07∕57	16∕40	06∕32	21∕55
30	10∕48	17∕53	00∕39	10∕38	08∕00	17∕09	06∕53	21∕52

Asteroid Ephemeris 2024

October 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	10∕59	18∕15	01∕24	11∕04	08∕02	17∕37	07∕13	21∕50
2	11∕10	18∕36	02∕09	11∕30	08∕06	18∕06	07∕34	21∕47
3	11∕21	18∕58	02∕53	11∕55	08∕09	18∕34	07∕54	21∕44
4	11∕33	19∕19	03∕38	12∕22	08∕13	19∕03	08∕15	21∕42
5	11∕44	19∕40	04∕23	12∕48	08∕17	19∕32	08∕36	21∕39
6	11∕56	20∕02	05∕07	13∕14	08∕22	20∕00	08∕57	21∕36
7	12∕09	20∕23	05∕52	13∕41	08∕27	20∕29	09∕17	21∕33
8	12∕21	20∕44	06∕36	14∕08	08∕33	20∕57	09∕39	21∕31
9	12∕34	21∕06	07∕20	14∕35	08∕39	21∕26	10∕00	21∕28
10	12∕47	21∕27	08∕04	15∕02	08∕45	21∕54	10∕21	21∕25
11	13∕00	21∕48	08∕48	15∕29	08∕51	22∕23	10∕42	21∕22
12	13∕13	22∕10	09∕32	15∕56	08∕58	22∕51	11∕04	21∕20
13	13∕27	22∕31	10∕16	16∕24	09∕06	23∕20	11∕25	21∕17
14	13∕41	22∕52	10∕59	16∕51	09∕13	23∕48	11∕47	21∕14
15	13∕55	23∕14	11∕43	17∕19	09∕21	24∕17	12∕08	21∕12
16	14∕09	23∕35	12∕26	17∕47	09∕29	24∕45	12∕30	21∕09
17	14∕23	23∕56	13∕10	18∕15	09∕38	25∕13	12∕52	21∕06

18	14∇38	24△18	13∩53	18✕43	09≈47	25∩42	13✕14	21∩03
19	14∇53	24△39	14∩36	19✕11	09≈56	26∩10	13✕36	21∩01
20	15∇08	25△00	15∩19	19✕40	10≈06	26∩39	13✕58	20∩58
21	15∇23	25△21	16∩02	20✕08	10≈16	27∩07	14✕20	20∩55
22	15∇38	25△43	16∩45	20✕37	10≈26	27∩35	14✕42	20∩52
23	15∇53	26△04	17∩27	21✕06	10≈37	28∩04	15✕04	20∩50
24	16∇09	26△25	18∩10	21✕35	10≈47	28∩32	15✕26	20∩47
25	16∇25	26△46	18∩53	22✕04	10≈59	29∩00	15✕49	20∩44
26	16∇41	27△07	19∩35	22✕33	11≈10	29∩28	16✕11	20∩42
27	16∇57	27△29	20∩17	23✕03	11≈22	29∩57	16✕33	20∩39
28	17∇13	27△50	21∩00	23✕32	11≈34	00△25	16✕56	20∩36
29	17∇30	28△11	21∩42	24✕02	11≈46	00△54	17✕18	20∩34
30	17∇47	28△32	22∩24	24✕32	11≈59	01△22	17✕41	20∩31
31	18∇03	28△53	23∩06	25✕01	12≈12	01△50	18✕04	20∩28

Asteroid Ephemeris 2024

November 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	18∇20	29△13	23∩48	25✕31	12≈25	02△18	18✕26	20∩26
2	18∇38	29△34	24∩30	26✕02	12≈38	02△46	18✕49	20∩23
3*	18∇56	29△56	25∩13	26✕33	12≈53	03△16	19✕13	20∩21
4	19∇13	00∩18	25∩55	27✕03	13≈07	03△44	19✕36	20∩18
5	19∇31	00∩39	26∩36	27✕34	13≈21	04△12	19✕59	20∩16
6	19∇48	01∩00	27∩18	28✕04	13≈35	04△40	20✕22	20∩13
7	20∇06	01∩20	27∩59	28✕35	13≈50	05△08	20✕45	20∩11
8	20∇24	01∩41	28∩41	29✕05	14≈05	05△36	21✕08	20∩08
9	20∇42	02∩02	29∩21	29✕36	14≈21	06△04	21✕31	20∩06
10	21∇01	02∩23	00✕03	00∇08	14≈36	06△31	21✕54	20∩04
11	21∇19	02∩44	00✕44	00∇39	14≈52	06△59	22✕17	20∩01
12	21∇37	03∩04	01✕25	01∇10	15≈08	07△27	22✕40	19∩59
13	21∇56	03∩25	02✕06	01∇41	15≈24	07△55	23✕04	19∩57
14	22∇15	03∩46	02✕47	02∇13	15≈41	08△23	23✕27	19∩55
15	22∇34	04∩06	03✕27	02∇44	15≈57	08△50	23✕50	19∩52
16	22∇53	04∩27	04✕08	03∇16	16≈14	09△18	24✕13	19∩50
17	23∇12	04∩47	04✕48	03∇48	16≈31	09△45	24✕37	19∩48
18	23∇31	05∩08	05✕29	04∇20	16≈49	10△13	25✕00	19∩46
19	23∇51	05∩28	06✕09	04∇51	17≈06	10△41	25✕24	19∩44
20	24∇10	05∩48	06✕50	05∇23	17≈24	11△08	25✕47	19∩42
21	24∇30	06∩09	07✕30	05∇56	17≈42	11△35	26✕10	19∩40
22	24∇49	06∩29	08✕10	06∇28	18≈00	12△03	26✕34	19∩38
23	25∇09	06∩49	08✕50	07∇00	18≈18	12△30	26✕57	19∩36
24	25∇29	07∩09	09✕30	07∇33	18≈37	12△57	27✕21	19∩34
25	25∇49	07∩29	10✕10	08∇05	18≈56	13△25	27✕45	19∩32
26	26∇09	07∩49	10✕50	08∇38	19≈15	13△52	28✕08	19∩31
27	26∇29	08∩09	11✕30	09∇10	19≈34	14△19	28✕32	19∩29
28	26∇49	08∩29	12✕09	09∇43	19≈53	14△46	28✕55	19∩27
29	27∇10	08∩49	12✕49	10∇16	20≈13	15△13	29✕18	19∩26
30	27∇30	09∩09	13✕28	10∇49	20≈32	15△40	29✕42	19∩24

*DST ends

Asteroid Ephemeris 2024

December 2024, 00:00, New York, New York, Longitude

Day	Ceres	Juno	Eros	Sappho	Psyche	Vesta	Pallas	Chiron
1	27∇51	09∩29	14✕08	11∇22	20≈52	16△07	00∇06	19∩23
2	28∇12	09∩49	14✕47	11∇55	21≈12	16△34	00∇30	19∩21
3	28∇32	10∩08	15✕27	12∇28	21≈33	17△00	00∇54	19∩20
4	28∇53	10∩28	16✕06	13∇02	21≈53	17△27	01∇17	19∩18
5	29∇14	10∩47	16✕45	13∇35	22≈13	17△54	01∇41	19∩17
6	29∇35	11∩07	17✕24	14∇09	22≈34	18△20	02∇05	19∩16
7	29∇56	11∩26	18✕03	14∇42	22≈55	18△47	02∇29	19∩14
8	00≈17	11∩45	18✕42	15∇16	23≈16	19△13	02∇52	19∩13
9	00≈39	12∩05	19✕21	15∇50	23≈37	19△39	03∇16	19∩12
10	01≈00	12∩24	20✕00	16∇23	23≈59	20△05	03∇40	19∩11
11	01≈21	12∩43	20✕39	16∇57	24≈20	20△32	04∇04	19∩10
12	01≈43	13∩02	21✕18	17∇31	24≈42	20△58	04∇27	19∩09
13	02≈04	13∩21	21✕56	18∇05	25≈03	21△24	04∇51	19∩08
14	02≈26	13∩40	22✕35	18∇39	25≈25	21△49	05∇15	19∩07

15	02≈48	13m.58	23✕13	19v313	25≈47	22△15	05v39	19T06
16	03≈09	14m.17	23✕52	19v348	26≈09	22△41	06v02	19T05
17	03≈31	14m.36	24✕30	20v322	26≈32	23△07	06v26	19T05
18	03≈53	14m.54	25✕08	20v356	26≈54	23△32	06v50	19T04
19	04≈15	15m.12	25✕47	21v331	27≈17	23△58	07v13	19T03
20	04≈37	15m.31	26✕25	22v305	27≈39	24△23	07v37	19T03
21	04≈59	15m.49	27✕03	22v340	28≈02	24△48	08v01	19T02
22	05≈21	16m.07	27✕41	23v315	28≈25	25△13	08v25	19T02
23	05≈43	16m.25	28✕19	23v349	28≈48	25△38	08v48	19T01
24	06≈06	16m.43	28✕57	24v324	29≈11	26△03	09v12	19T01
25	06≈28	17m.01	29✕34	24v359	29≈34	26△28	09v36	19T01
26	06≈50	17m.19	00v313	25v334	29≈58	26△53	09v59	19T00
27	07≈13	17m.36	00v350	26v309	00≈22	27△17	10v23	19T00
28	07≈35	17m.54	01v328	26v344	00≈45	27△42	10v47	19T00
29	07≈58	18m.11	02v306	27v319	01≈09	28△06	11v10	19T00
30	08≈20	18m.29	02v343	27v354	01≈33	28△30	11v34	19T00
31	08≈43	18m.46	03v321	28v330	01≈57	28△54	11v58	19T00