

# The Evening Sky Map

FREE\* EACH MONTH FOR YOU TO EXPLORE, LEARN & ENJOY THE NIGHT SKY

## Sky Calendar – December 2023

- 2 Moon near Beehive cluster M44 at 8h UT (morning sky).
- 4 Moon near Regulus at 5h UT (morning sky).
- 4 Mercury at greatest elongation east at 14h UT ( $21^\circ$  from Sun, evening sky). Mag. -0.4.
- 4 Moon at apogee (farthest from Earth) at 19h UT (distance 404,346km; angular size  $29.6'$ ).
- 5 Last Quarter Moon at 5:51 UT.
- 8 Moon near Spica at 17h UT (morning sky).
- 9 Moon near Venus at 15h UT ( $42^\circ$  from Sun, morning sky). Mag. -4.1.
- 12 New Moon at 23:31 UT. Start of lunation 1249.
- 14 Moon near Mercury at 6h UT ( $16^\circ$  from Sun, evening sky). Mag. 0.6.
- 14 Geminid Meteor Shower peaks in a broad maximum centred at 19h UT. Active December 4–17. Produces bright, medium-speed meteors at its peak (up to 80 meteors/hour). The best and most reliable of the major annual showers. A Moon-free sky will ensure ideal viewing conditions.
- 16 Moon at perigee (closest to Earth) at 18:44 UT (distance 367,901km; angular size  $32.5'$ ).
- 18 Moon near Saturn at 1h UT (evening sky). Mag. 0.9.
- 19 First Quarter Moon at 18:39 UT.
- 21 Asteroid 4 Vesta at opposition at 12h UT. Mag. 6.4.
- 22 December solstice at 3:28 UT. The time when the Sun reaches the point farthest south of the celestial equator marking the start of winter in the Northern Hemisphere and summer in the Southern Hemisphere.
- 22 Moon near Jupiter at 13h UT (evening sky). Mag. -2.7.
- 22 Mercury at inferior conjunction with the Sun at 19h UT. The innermost planet passes into the morning sky.
- 24 Moon near the Pleiades at 10h UT (evening sky).
- 27 Full Moon at 0:33 UT.
- 29 Moon near Beehive cluster M44 at 16h UT (morning sky).

More sky events and links at <http://Skymaps.com/skycalendar/>

All times in Universal Time (UT). (USA Eastern Standard Time = UT - 5 hours.)



### Help Support The Evening Sky Map

Freely shared with sky watchers worldwide since January 2000

Recommended Astronomy Products: [skymaps.com/store/](http://skymaps.com/store/)  
Donate: [skymaps.com/donate/](http://skymaps.com/donate/) • Shop: [skymaps.com/amazon/](http://skymaps.com/amazon/)

NORTHERN HEMISPHERE  
DECEMBER 2023

SKY MAP SHOWS HOW  
THE NIGHT SKY LOOKS

EARLY DEC 8 PM  
LATE DEC 7 PM

SKY MAP DRAWN FOR  
A LATITUDE OF  $40^\circ$   
NORTH AND IS  
SUITABLE FOR  
LATITUDES UP  
TO  $15^\circ$  NORTH  
OR SOUTH  
OF THIS

The brightest stars of Cassiopeia form a distinctive W-shape. Use it to find M31 and the Double Cluster.

The center of the outer circle is directly overhead (Zenith) and the center of the inner circle is directly overhead (Zodiak).

The part of the sky directly overhead (Zenith) and the part of the sky directly overhead (Zodiak).

### Symbols

Galaxy ○

Double Star ●

Variable Star ○

Diffuse Nebula □

Planetary Nebula ◆

Open Star Cluster ○

Globular Star Cluster +

### Star Magnitudes

-1 0 1 2 3 4

\* TERMS OF USE: FREE FOR NON-COMMERCIAL EDUCATIONAL USE. ASTRONOMY EDUCATION GROUPS MAY FREELY DISTRIBUTE PRINTED HANDOUTS. FULL DETAILS AT <http://Skymaps.com/terms.html>

Cetus is a large constellation that represents a mythical sea monster or whale.  
PHOENIX  
SOUTH

INSTRUCTIONS: THE SKY MAP SHOWS THE ENTIRE NIGHT SKY FROM HORIZON-TO-HORIZON AS IT APPEARS ON CERTAIN DATES AND TIMES. THE CENTER OF THE MAP IS THE PART OF THE SKY DIRECTLY OVERHEAD (ZENITH) AND THE OUTER CIRCLE IS THE PART OF THE SKY DIRECTLY OVERHEAD (ZODIAC).

Copyright © 2000–2023 Kym Thalassoudis. All Rights Reserved.

## About the Celestial Objects

Listed on this page are several of the brighter, more interesting celestial objects visible in the evening sky this month (refer to the monthly sky map). The objects are grouped into three categories. Those that can be easily seen with the naked eye (that is, without optical aid), those easily seen with binoculars, and those requiring a telescope to be appreciated. **Note, all of the objects (except single stars) will appear more impressive when viewed through a telescope or very large binoculars.** They are grouped in this way to highlight objects that can be seen using the optical equipment that may be available to the star gazer.

## Tips for Observing the Night Sky

When observing the night sky, and in particular deep-sky objects such as star clusters, nebulae, and galaxies, it's always best to observe from a dark location. Avoid direct light from street lights and other sources. If possible observe from a dark location away from the light pollution that surrounds many of today's large cities.

You will see more stars after your eyes adapt to the darkness—usually about 10 to 20 minutes after you go outside. Also, if you need to use a torch to view the sky map, cover the light bulb with red cellophane. This will preserve your dark vision.

Finally, even though the Moon is one of the most stunning objects to view through a telescope, its light is so bright that it brightens the sky and makes many of the fainter objects very difficult to see. So try to observe the evening sky on moonless nights around either New Moon or Last Quarter.

## Astronomical Glossary

**Conjunction** – An alignment of two celestial bodies such that they present the least angular separation as viewed from Earth.

**Constellation** – A defined area of the sky containing a star pattern.

**Diffuse Nebula** – A cloud of gas illuminated by nearby stars.

**Double Star** – Two stars that appear close to each other in the sky; either linked by gravity so that they orbit each other (binary star) or lying at different distances from Earth (optical double). Apparent separation of stars is given in seconds of arc (").

**Ecliptic** – The path of the Sun's center on the celestial sphere as seen from Earth.

**Elongation** – The angular separation of two celestial bodies. For Mercury and Venus the greatest elongation occurs when they are at their most angular distance from the Sun as viewed from Earth.

**Galaxy** – A mass of up to several billion stars held together by gravity.

**Globular Star Cluster** – A ball-shaped group of several thousand old stars.

**Light Year (ly)** – The distance a beam of light travels at 300,000 km/sec in one year.

**Magnitude** – The brightness of a celestial object as it appears in the sky.

**Open Star Cluster** – A group of tens or hundreds of relatively young stars.

**Opposition** – When a celestial body is opposite the Sun in the sky.

**Planetary Nebula** – The remnants of a shell of gas blown off by a star.

**Universal Time (UT)** – A time system used by astronomers. Also known as Greenwich Mean Time. USA Eastern Standard Time (for example, New York) is 5 hours behind UT.

**Variable Star** – A star that changes brightness over a period of time.

## NORTHERN HEMISPHERE DECEMBER 2023

# CELESTIAL OBJECTS



## Easily Seen with the Naked Eye

- |            |   |
|------------|---|
| Altair     | • Brightest star in Aquila. Name means "the flying eagle". Dist=16.7 ly.                      |
| Capella    | • The 6th brightest star. Appears yellowish in color. Spectroscopic binary. Dist=42 ly.       |
| δ Cephei   | • Cepheid prototype. Mag varies between 3.5 & 4.4 over 5.366 days. Mag 6 companion.           |
| Deneb      | • Brightest star in Cygnus. One of the greatest known supergiants. Dist=1,400±200 ly.         |
| Castor     | • Multiple star system with 6 components. 3 stars visible in telescope. Dist=52 ly.           |
| Pollux     | • With Castor, the twin sons of Leda in classical mythology. Dist=34 ly.                      |
| Vega       | • The 5th brightest star in the sky. A blue-white star. Dist=25.0 ly.                         |
| Rigel      | • The brightest star in Orion. Blue supergiant star with mag 7 companion. Dist=770 ly.        |
| Betelgeuse | • One of the largest red supergiant stars known. Diameter=300 times that of Sun. Dist=430 ly. |
| Algol      | • Famous eclipsing binary star. Magnitude varies between 2.1 & 3.4 over 2.867 days.           |
| Fomalhaut  | • Brightest star in Piscis Austrinus. In Arabic the "fish's mouth". Dist=25 ly.               |
| Pleiades   | • The Seven Sisters. Spectacular cluster. Many more stars visible in binoculars. Dist=399 ly. |
| Hyades     | • Large V-shaped star cluster. Binoculars reveal many more stars. Dist=152 ly.                |
| Aldebaran  | • Brightest star in Taurus. It is not associated with the Hyades star cluster. Dist=65 ly.    |
| Polaris    | • The North Pole Star. A telescope reveals an unrelated mag 8 companion star. Dist=433 ly.    |

## Easily Seen with Binoculars

- |                |   |
|----------------|---|
| M31            | ○ The Andromeda Galaxy. Most distant object visible to naked eye. Dist=2.5 million ly.          |
| M2             | ◊ Resembles a fuzzy star in binoculars.   |
| η Aquilae      | ○ Bright Cepheid variable. Mag varies between 3.6 & 4.5 over 7.166 days. Dist=1,200 ly.         |
| M38            | ○ Stars appear arranged in "pi" or cross shape. Dist=4,300 ly.                                  |
| M36            | ○ About half size of M38. Located in rich Milky Way star field. Dist=4,100 ly.                  |
| M37            | ○ Very fine star cluster. Discovered by Messier in 1764. Dist=4,400 ly.                         |
| μ Cephei       | ○ Herschel's Garnet Star. One of the reddest stars. Mag 3.4 to 5.1 over 730 days.               |
| Mira           | ○ Famous long period variable star. Mag varies between 3.0 & 10.1 over 332 days.                |
| χ Cygni        | ○ Long period pulsating red giant. Magnitude varies between 3.3 & 14.2 over 407 days.           |
| M39            | ○ May be visible to the naked eye under good conditions. Dist=900 ly.                           |
| v Draconis     | ● Wide pair of white stars. One of the finest binocular pairs in the sky. Dist=100 ly.          |
| M35            | ○ Fine open cluster located near foot of the twin Castor. Dist=2,800 ly.                        |
| M92            | ○ Fainter and smaller than M13. Use a telescope to resolve its stars.                           |
| ε Lyrae        | ● Famous Double Double. Binoculars show a double star. High power reveals each a double.        |
| R Lyrae        | ● Semi-regular variable. Magnitude varies between 3.9 & 5.0 over 46.0 days.                     |
| Cr 69          | ○ Lambda Orionis Cluster. Dist=1,630 ly.  |
| M42            | □ The Great Orion Nebula. Spectacular bright nebula. Best in telescope. Dist=1,300 light years. |
| M15            | ○ Only globular known to contain a planetary nebula (Mag 14, d=1"). Dist=30,000 ly.             |
| Double Cluster | ○ Double Cluster in Perseus. NGC 869 & 884. Excellent in binoculars. Dist=7,300 ly.             |
| 253            | ○ Fine, large, cigar-shaped galaxy. Requires dark sky. Member of Sculptor Group.                |
| Cr 399         | ○ Coathanger asterism or "Brocchi's Cluster". Not a true star cluster. Dist=218 to 1,140 ly.    |

## Telescopic Objects

- |               |  |
|---------------|--|
| γ Andromedae  | ● Attractive double star. Bright orange star with mag 5 blue companion. Sep=9.8".                |
| 7009          | ◊ Saturn Nebula. Requires 8-inch telescope to see Saturn-like appendages.                        |
| 7293          | ◊ Helix Nebula. Spans nearly 1/4 deg. Requires dark sky. Dist=300 ly.                            |
| γ Arietis     | ● Impressive looking double blue-white star. Visible in a small telescope. Sep=7.8".             |
| η Cassiopeiae | ● Yellow star mag 3.4 & orange star mag 7.5. Dist=19 ly. Orbit=480 years. Sep=12".               |
| Albireo       | ● Beautiful double star. Contrasting colours of orange and blue-green. Sep=34.4".                |
| 61 Cygni      | ● Attractive double star. Mags 5.2 & 6.1 orange dwarfs. Dist=11.4 ly. Sep=28.4".                 |
| γ Delphini    | ● Appear yellow & white. Mags 4.3 & 5.2. Dist=100 ly. Struve 2725 double in same field.          |
| θ Eridani     | ● Striking blue-white double star. Mags 3.2 & 4.3. Visible in a small telescope. Sep=8.2".       |
| β Lyrae       | ○ Eclipsing binary. Mag varies between 3.3 & 4.3 over 12.940 days. Fainter mag 7.2 blue star.    |
| M57           | ◊ Ring Nebula. Magnificent object. Smoke-ring shape. Dist=4,100 ly.                              |
| σ Orionis     | ● Superb multiple star. 2 mag 7 stars one side, mag 9 star on other. Struve 761 triple in field. |
| M1            | □ Crab Nebula. Remnant from supernova which was visible in 1054. Dist=6,500 ly.                  |
| M33           | ○ Fine face-on spiral galaxy. Requires a large aperture telescope. Dist=2.3 million ly.          |
| M81           | ○ Beautiful spiral galaxy visible with binoculars. Easy to see in a telescope.                   |
| M82           | ○ Close to M81 but much fainter and smaller.   |
| M27           | ◊ Dumbbell Nebula. Large, twin-lobed shape. Most spectacular planetary. Dist=975 ly.             |

## Sobre los Objetos Celestiales

En esta página se enumeran varios de los más brillantes e interesantes objetos celestes visibles en el cielo nocturno de este mes (consulte el mapa del cielo mensual). Los objetos están agrupados en tres categorías. Aquellos que pueden ser fácilmente vistos a simple vista (que es, sin ayuda óptica), los que se ven fácilmente con prismáticos, y los que requieren un telescopio para ser apreciada. **Nota, todos los objetos (excepto las estrellas individuales) parecen más espectaculares cuando se las ve a través de un telescopio o de unos grandes prismáticos.** Se agrupan de esta manera para resaltar los objetos que se pueden ver usando el equipo óptico que puede estar disponible para la observación de las estrellas.

## Consejos para observar el cielo nocturno

Al observar el cielo nocturno, y en particular los objetos del cielo profundo como los cúmulos de estrellas, nebulosas, y galaxias, siempre es mejor observar desde un lugar oscuro. Evite la observación directa la luz de las farolas y otras fuentes. Si es posible observar desde un lugar oscuro lejos de la contaminación lumínica que rodea a muchas de las grandes ciudades hoy en día.

Verás más estrellas después de que tus ojos se adapten a la oscuridad, normalmente entre 10 y 20 minutos después de que salgas. Además, si necesitas usar una linterna para ver el cielo mapa, cubra la bombilla con celofán rojo. Esto preservará su visión en la oscuridad.

Finalmente, aunque la Luna es uno de los objetos más impresionantes de ver a través de un telescopio, su luz es tan brillante que ilumina el cielo y hace que muchos de los objetos más débiles son muy difíciles de ver. Así que trata de observar el cielo nocturno en noches sin luna alrededor de la Luna Nueva o del Cuarto Menguante.

## Glosario astronómico

**Conjunción** - Una alineación de dos cuerpos celestes de tal manera que presentan la menor la separación angular vista desde la Tierra.

**Constelación** - Un área definida del cielo que contiene un patrón de estrellas.

**Nebulosa difusa** - Una nube de gas iluminada por las estrellas cercanas.

**Estrella doble** - Dos estrellas que aparecen cerca una de la otra en el cielo; ambas unidas por gravedad para que orbiten entre sí (estrella binaria) o que se encuentren a diferentes distancias de la Tierra (doble óptico). La aparente separación de las estrellas se da en segundos de arco (").

**Eclíptica** - La trayectoria del centro del Sol en la esfera celeste vista desde la Tierra.

**Elongación** - La separación angular de dos cuerpos celestes. Para Mercurio y Venus la mayor elongación se produce cuando están en su mayor distancia angular del Sol visto desde la Tierra.

**Galaxia** - Una masa de hasta varios miles de millones de estrellas unidas por la gravedad.

**Cúmulo estelar globular** - Un grupo en forma de bola de varios miles de estrellas antiguas.

**Año luz** (años luz) - La distancia que un rayo de luz viaja a 300.000 km/seg en un año.

**Magnitud** - El brillo de un objeto celestial tal y como aparece en el cielo.

**Cúmulo estelar abierto** - Un grupo de decenas o cientos de estrellas relativamente jóvenes.

**Oposición** - Cuando un cuerpo celeste está opuesto al Sol en el cielo.

**Nebulosa planetaria** - Los remanentes de una cáscara de gas expulsada por una estrella.

**Tiempo Universal (TU)** - Un sistema de tiempo usado por los astrónomos. También conocido como Tiempo Medio de Greenwich. La hora estándar del este de EE.UU. (por ejemplo, Nueva York) está 5 horas por detrás de la UT.

**Estrella variable** - Una estrella que cambia de brillo en un período de tiempo.

## Fácilmente visibles a simple vista

Altair	Aql	●	La estrella más brillante de Aquila. El nombre significa "el águila voladora". Dist=16.7 años luz.
Capella	Aur	●	La sexta estrella más brillante. Aparece de color amarillento. Binaria espectroscópica. Dist=42 años luz.
δ Cephei	Cep	◎	Prototipo de cefeida. El Mag varía entre 3,5 y 4,4 en 5.366 días. La compañera Mag 6.
Deneb	Cyg	●	La estrella más brillante de Cygnus. Una de los mayores supergiantes conocidas. Dist=1.400±200 años luz.
Castor	Gem	■	Sistema estelar múltiple con 6 componentes. 3 estrellas visibles con el telescopio. Dist=52 años luz.
Pollux	gem	●	Con Castor, los hijos gemelos de Leda en la mitología clásica. Dist=34 años luz.
Vega	Lyr	●	La quinta estrella más brillante del cielo. Una estrella azul-blanca. Dist=25.0 años luz.
Rigel	Ori	●	La estrella más brillante de Orión. Una estrella supergigante azul con una compañera de Mag 7. Dist=770 años luz.
Betelgeuse	Ori	●	Una de las mayores estrellas rojas supergiantes conocidas. Diámetro = 300 veces el del Sol. Dist=430 años luz.
Algol	Per	◎	Famosa estrella binaria eclipsante. La magnitud varía entre 2,1 y 3,4 en 2.867 días.
Fomalhaut	PsA	●	La estrella más brillante de Piscis Austrinus. En árabe la "boca del pez". Dist = 25 años luz.
Pleïades	Tau	○	Las Siete Hermanas. Un grupo espectacular. Muchas más estrellas visibles con prismáticos. Dist=380 años luz.
Hyades	Tau	○	Un gran cúmulo de estrellas en forma de V. Los prismáticos muestran muchas más estrellas. Dist=152 años luz.
Aldebaran	tau	●	La estrella más brillante de Tauro. No está asociada con el cúmulo estelar de las Hiedas. Dist=66.7 años luz.
Polaris	UMi	■	La Estrella Polar del Polo Norte. Un telescopio revela una estrella compañera de Mag 8 no relacionada. Dist=433 años luz.

## Fácil de observar con prismáticos

M31	And	○	La Galaxia de Andrómeda. El objeto más distante visible a simple vista. Dist=2.93 millones de años luz.
M2	Aqr	⊕	Se asemeja a una estrella borrosa con prismáticos.
η Aquilae	Aql	◎	Cefeida brillante variable. Mag varía entre 3,6 y 4,5 en 7.166 días. Dist=1.200 años luz.
M38	Aur	○	Las estrellas aparecen dispuestas en forma de "pi" o de cruz. Dist=4.300 años luz.
M36	Aur	○	Como la mitad del tamaño de M38. Ubicada en el rico campo estelar de la Vía Láctea. Dist=4.100 años luz.
M37	aur	○	Un cúmulo de estrellas muy bonito. Descubierto por Messier en 1764. Dist=4.400 años luz.
μ Cephei	Cep	◎	La Estrella Granate de Herschel. Una de las estrellas más rojas. Mag 3,4 a 5,1 durante 730 días.
Mira	Cet	◎	Famosa estrella variable de largo período. Mag varía entre 3,0 y 10.1 en 332 días.
x Cygni	Cyg	◎	Una gigante roja pulsante de largo período. La magnitud varía entre 3,3 y 14,2 en 407 días.
M39	Cyg	○	Puede ser visible a simple vista si las condiciones son buenas. Dist=900 años.
v Draconis	Dra	●	Un gran par de estrellas blancas. Uno de los mejores pares para observar con prismáticos de los cielos. Dist=100 años luz.
M35	Gem	○	Pequeño cúmulo abierto localizado cerca de los pies del gemelo Castor. Dist=2.800 años luz.
M92	Her	⊕	Más débil y más pequeño que la M13. Usar un telescopio para identificar sus estrellas.
ε Lyrae	Lyr	■	El famoso doble doble. Los prismáticos muestran una estrella doble. Su alto poder revela a cada uno de ellos una doble.
R Lyrae	Lyr	◎	Variable semirregular. La magnitud varía entre 3,9 y 5,0 en 46,0 días.
Cr 69	Ori	○	Cúmulo Lambda Orionis. Dist=1.630 años luz.
M42	Ori	□	La Gran Nebulosa de Orión. Espectacular nebulosa brillante. La mejor con el telescopio. Dist=1.300 años luz.
M15	Peg	⊕	El único cúmulo globular conocido que contiene una nebulosa planetaria (Mag 14, d=1"). Dist=30.000 años luz.
Cúmulo doble	Per	○	Cúmulo doble en Perseo. NGC 869 Y 884. Excelente con prismáticos. Dist=7.300 años luz.
253	Scl	○	Una galaxia fina, grande y con forma de cigarro. Requiere un cielo oscuro. Miembro del Grupo de Escultores.
Cr 399	Vul	○	El asterismo de Coathanger o "Cúmulo de Brocchi". No es un verdadero cúmulo de estrellas. Dist=218 a 1.140 años luz.
<b>Objetos con telescopio</b>			
γ Andromedae	And	●	Atractiva estrella doble. Estrella naranja brillante con compañera azul Mag. 5. Sep=9,8".
7009	Aqr	⊕	Nebulosa de Saturno. Requiere un telescopio de 8 pulgadas para ver los apéndices similares a los de Saturno.
7293	Aqr	⊕	Nebulosa Helix. Abarca casi 1/4 de grado. Requiere un cielo oscuro. Dist=300 años luz.
γ Arietis	Ari	●	Impresionantemente parecido a una estrella doble azul-blanco. Visible en un pequeño telescopio. Sep=7,8".
η Cassiopeiae	Cas	●	Estrella amarilla 3,4 y naranja 7,5. Dist = 19 años luz. Órbita = 480 años. Sep=12".
Albireo	Cyg	●	Hermosa estrella doble. Colores contrastados de naranja y azul-verde. Sep=34,4".
61 Cygni	Cyg	●	Atractiva estrella doble. Mags 5,2 y 6,1 enanas naranjas. Dist=11,4 años luz. Sep=28,4".
γ Delphini	Del	●	Parece amarillo y blanco. Mags 4,3 y 5,2. Dist=100 años luz. Struve 2725 doble en el mismo campo.
θ Eridani	Eri	●	Una llamativa estrella doble azul-blanca. Mags 3,2 y 4,3. Visible con un pequeño telescopio. Sep=8,2".
β Lyrae	Lyr	●	Estrella binaria eclipsante. Mag varía entre 3,3 y 4,3 en 12.940 días. Mag más débil 7,2 estrella azul.
M57	Lyr	⊕	Nebulosa del Anillo. Un objeto magnífico. Forma de anillo de humo. Dist=4.100 años luz.
σ Orionis	Ori	●	Magnifica estrella múltiple. 2 estrellas Mag 7 de un lado, estrella Mag 9 por el otro. La estrella triple Struve 761 en el sector.
M1	Tau	□	Nebulosa del Cangrejo. Restos de una supernova que fue visible en 1054. Dist=6.500 años luz.
M33	Tri	○	Una galaxia espiral de gran belleza. Requiere un telescopio de gran apertura. Dist=2,3 millones de años luz.
M81	UMa	○	Hermosa galaxia espiral visible con prismáticos. Fácil de ver con un telescopio.
M82	UMa	○	Próxima a M81, pero mucho más débil y pequeña.
M27	Vul	⊕	La nebulosa Dumbbell. Grande, con forma de lóbulos gemelos. La más espectacular nebulosa planetaria. Dist=975 años luz.

# The Evening Sky Map

FREE\* EACH MONTH FOR YOU TO EXPLORE, LEARN & ENJOY THE NIGHT SKY

## Sky Calendar – December 2023

- 2 Moon near Beehive cluster M44 at 8h UT (morning sky).
- 4 Moon near Regulus at 5h UT (morning sky).
- 4 Mercury at greatest elongation east at 14h UT ( $21^{\circ}$  from Sun, evening sky). Mag. -0.4.
- 4 Moon at apogee (farthest from Earth) at 19h UT (distance 404,346km; angular size  $29.6'$ ).
- 5 Last Quarter Moon at 5:51 UT.
- 8 Moon near Spica at 17h UT (morning sky).
- 9 Moon near Venus at 15h UT ( $42^{\circ}$  from Sun, morning sky). Mag. -4.1.
- 12 New Moon at 23:31 UT. Start of lunation 1249.
- 14 Moon near Mercury at 6h UT ( $16^{\circ}$  from Sun, evening sky). Mag. 0.6.
- 14 Geminid Meteor Shower peaks in a broad maximum centred at 19h UT. Active December 4–17. Produces bright, medium-speed meteors at its peak (up to 80 meteors/hour). The best and most reliable of the major annual showers. A Moon-free sky will ensure ideal viewing conditions.
- 16 Moon at perigee (closest to Earth) at 18:44 UT (distance 367,901km; angular size  $32.5'$ ).
- 18 Moon near Saturn at 1h UT (evening sky). Mag. 0.9.
- 19 First Quarter Moon at 18:39 UT.
- 21 Asteroid 4 Vesta at opposition at 12h UT. Mag. 6.4.
- 22 December solstice at 3:28 UT. The time when the Sun reaches the point farthest south of the celestial equator marking the start of winter in the Northern Hemisphere and summer in the Southern Hemisphere.
- 22 Moon near Jupiter at 13h UT (evening sky). Mag. -2.7.
- 22 Mercury at inferior conjunction with the Sun at 19h UT. The innermost planet passes into the morning sky.
- 24 Moon near the Pleiades at 10h UT (evening sky).
- 27 Full Moon at 0:33 UT.
- 29 Moon near Beehive cluster M44 at 16h UT (morning sky).

More sky events and links at <http://Skymaps.com/skycalendar/>

All times in Universal Time (UT). (Australian Eastern Summer Time = UT + 11 hours.)

### Help Support The Evening Sky Map

Freely shared with sky watchers worldwide since January 2000

Recommended Astronomy Products: [skymaps.com/store/](http://skymaps.com/store/)  
Donate: [skymaps.com/donate/](http://skymaps.com/donate/) • Shop: [skymaps.com/amazon/](http://skymaps.com/amazon/)

## SOUTHERN HEMISPHERE DECEMBER 2023

SKY MAP SHOWS HOW  
THE NIGHT SKY LOOKS

EARLY DEC 10 PM

LATE DEC 9 PM

(Add 1 Hour for Daylight Saving)

SKY MAP DRAWN FOR

A LATITUDE OF  $35^{\circ}$

SOUTH AND IS

SUITABLE FOR

LATITUDES UP

TO  $15^{\circ}$  NORTH

OR SOUTH

OF THIS

Cetus is a large constellation representing a mighty sea monster of whale.

Pisces is the horizon, representing a fisherman catching fish.

Aries is a ram.

Taurus is a bull.

Orion is a hunter.

Centaurus is a centaur.

Crux is a southern cross.

Capricornus is a goat.

Sagittarius is a centaur.

Scorpius is a scorpion.

Pegasus is a winged horse.

Perseus is a hero.

Hercules is a giant.

Andromeda is a princess.

Orion's Belt consists of three stars in a line.

Antares is a red giant star.

Beta Crucis is a blue star.

Northern Cross is a small asterism.

<b>Symbols</b>	
Galaxy	○
Double Star	•
Variable Star	◎
Diffuse Nebula	□
Planetary Nebula	◊
Open Star Cluster	○
Globular Star Cluster	⊕

**Star Magnitudes**

-1

0

1

2

3

4

\*TERMS OF USE: FREE FOR NON-COMMERCIAL EDUCATIONAL USE. ASTRONOMY EDUCATION GROUPS MAY FREELY DISTRIBUTE PRINTED HANDOUTS. FULL DETAILS AT <http://Skymaps.com/terms.html>

Copyright © 2000–2023 Kym Thalassoudis. All Rights Reserved.

INSTRUCTIONS: THE SKY MAP SHOWS THE ENTIRE NIGHT SKY FROM HORIZON-TO-HORIZON AS IT APPEARS ON CERTAIN DATES AND TIMES. THE CENTER OF THE MAP IS THE PART OF THE SKY DIRECTLY OVERHEAD (PISCES).

The Circlet is a ring of 7 faint stars that represents the head of the southernmost of the two fish (Pisces).



KYM

## About the Celestial Objects

Listed on this page are several of the brighter, more interesting celestial objects visible in the evening sky this month (refer to the monthly sky map). The objects are grouped into three categories. Those that can be easily seen with the naked eye (that is, without optical aid), those easily seen with binoculars, and those requiring a telescope to be appreciated. **Note, all of the objects (except single stars) will appear more impressive when viewed through a telescope or very large binoculars.** They are grouped in this way to highlight objects that can be seen using the optical equipment that may be available to the star gazer.

## Tips for Observing the Night Sky

When observing the night sky, and in particular deep-sky objects such as star clusters, nebulae, and galaxies, it's always best to observe from a dark location. Avoid direct light from street lights and other sources. If possible observe from a dark location away from the light pollution that surrounds many of today's large cities.

You will see more stars after your eyes adapt to the darkness—usually about 10 to 20 minutes after you go outside. Also, if you need to use a torch to view the sky map, cover the light bulb with red cellophane. This will preserve your dark vision.

Finally, even though the Moon is one of the most stunning objects to view through a telescope, its light is so bright that it brightens the sky and makes many of the fainter objects very difficult to see. So try to observe the evening sky on moonless nights around either New Moon or Last Quarter.

## Astronomical Glossary

**Conjunction** – An alignment of two celestial bodies such that they present the least angular separation as viewed from Earth.

**Constellation** – A defined area of the sky containing a star pattern.

**Diffuse Nebula** – A cloud of gas illuminated by nearby stars.

**Double Star** – Two stars that appear close to each other in the sky; either linked by gravity so that they orbit each other (binary star) or lying at different distances from Earth (optical double). Apparent separation of stars is given in seconds of arc (").

**Ecliptic** – The path of the Sun's center on the celestial sphere as seen from Earth.

**Elongation** – The angular separation of two celestial bodies. For Mercury and Venus the greatest elongation occurs when they are at their most angular distance from the Sun as viewed from Earth.

**Galaxy** – A mass of up to several billion stars held together by gravity.

**Globular Star Cluster** – A ball-shaped group of several thousand old stars.

**Light Year (ly)** – The distance a beam of light travels at 300,000 km/sec in one year.

**Magnitude** – The brightness of a celestial object as it appears in the sky.

**Open Star Cluster** – A group of tens or hundreds of relatively young stars.

**Opposition** – When a celestial body is opposite the Sun in the sky.

**Planetary Nebula** – The remnants of a shell of gas blown off by a star.

**Universal Time (UT)** – A time system used by astronomers. Also known as Greenwich Mean Time. Australian Eastern Standard Time (Sydney, Australia) is UT plus 10 hours.

**Variable Star** – A star that changes brightness over a period of time.

## CELESTIAL OBJECTS SOUTHERN HEMISPHERE DECEMBER 2023

## CELESTIAL OBJECTS



## Easily Seen with the Naked Eye

- |            |   |
|------------|---|
| Capella    | • The 6th brightest star. Appears yellowish in color. Spectroscopic binary. Dist=42 ly.         |
| Sirius     | • The brightest star in the sky. Also known as the "Dog Star". Dist=8.6 ly.                     |
| CMi        | • Greek name meaning "before the dog" - rises before Sirius (northern latitudes). Dist=11.4 ly. |
| Canopus    | • Second brightest star in the sky. 14,000 times more luminous than the Sun. Dist=309 ly.       |
| Car        | • With Alpha Centauri, forms the so-called "Pointers-to-the-Cross". Dist=525 ly.                |
| β Centauri | • Nearest bright star to Sun at 4.4 ly. Brilliant double star in a telescope. 80 year period.   |
| α Centauri | • Brightest star in Eridanus, The River. Arabic name meaning "end of river". Dist=140 ly.       |
| Achernar   | • The brightest star in Orion. Blue supergiant star with mag 7 companion. Dist=770 ly.          |
| Rigel      | • One of the largest red supergiant stars known. Diameter=300 times that of Sun. Dist=430 ly.   |
| Betelgeuse | • Famous eclipsing binary star. Magnitude varies between 2.1 & 3.4 over 2,867 days.             |
| Algol      | • Brightest star in Piscis Austrinus. In Arabic the "fish's mouth". Dist=25 ly.                 |
| Fomalhaut  | • The Seven Sisters. Spectacular cluster. Many more stars visible in binoculars. Dist=399 ly.   |
| Pleiades   | • Large V-shaped star cluster. Binoculars reveal many more stars. Dist=152 ly.                  |
| Hyades     | • Large star cluster. Binoculars reveal many more stars. Dist=66.7 ly.                          |
| Aldebaran  | • Brightest star in Taurus. It is not associated with the Hyades star cluster. Dist=66.7 ly.    |

## Easily Seen with Binoculars

- |             |   |
|-------------|---|
| M31         | ○ The Andromeda Galaxy. Most distant object visible to naked eye. Dist=2.5 million ly.          |
| M41         | ○ First recorded observation by Aristotle in 325 BC as "cloudy spot". Dist=2,300 ly.            |
| 2516        | ○ Spectacular open star cluster of 100 stars spanning 1/2 deg. Dist=1,300 ly.                   |
| 2808        | ○ Located 4 deg W of Nu Carinae. Visible to the naked eye on clear nights.                      |
| R Carinae   | ○ Long period variable. Magnitude varies between 3.9 & 10.5 over 309 days.                      |
| Mira        | ○ Famous long period variable star. Mag varies between 3.0 & 10.1 over 332 days.                |
| LMC         | ○ Large Magellanic Cloud. A neighbouring galaxy of the Milky Way. Dist=180,000 ly.              |
| M35         | ○ Fine open cluster located near foot of the twin Castor. Dist=2,800 ly.                        |
| γ Leporis   | ● Visible with binoculars. Gold & white stars. Mags 3.6 & 6.2. Dist=30 ly. Sep=96.3".           |
| 2232        | ○ Large scattered star cluster of 20 stars. Dist=1,300 ly.                                      |
| 2244        | ○ Surrounded by the rather faint Rosette Nebula. Dist=5,540 ly.                                 |
| M50         | ○ Visible with binoculars. Telescope reveals individual stars. Dist=3,000 ly.                   |
| Cr 69       | ○ Lambda Orionis Cluster. Dist=1,630 ly.  |
| M42         | ○ The Great Orion Nebula. Spectacular bright nebula. Best in telescope. Dist=1,300 light years. |
| κ Pavonis   | ○ Cepheid-type. Magnitude varies between 3.9 & 4.8 over 9,088 days.                             |
| 6752        | ○ One of the better globular star clusters in the sky. Dist=14,000 ly.                          |
| ζ Phoenicis | ○ Eclipsing binary star and double (mag 8). Varies between 3.9 & 4.4 over 1,667 days.           |
| L2          | ○ Semi-regular variable. Magnitude varies between 2.6 & 6.2 over 140.42 days.                   |
| M47         | ○ Bright star cluster. 15+ stars in 7x binoculars. Dist=1,500 ly.                               |
| M46         | ○ Dist=5,400 ly. Contains planetary NGC 2438 (Mag 11, d=65") - not associated.                  |
| 2451        | ○ 30+ stars in binoculars. The brightest star, χ Puppis, is red. Dist=850 ly.                   |
| 2477        | ○ Very rich but distant star cluster (4,200 ly). Resembles globular through binoculars.         |
| 253         | ○ Fine, large, cigar-shaped galaxy. Requires dark sky. Member of Sculptor Group.                |
| 47 Tucanae  | ○ Spectacular object. Telescope will reveal stars. Near edge of SMC. Dist=15,000 ly.            |
| β Tucanae   | ● Complex multiple star. Binoculars show one pair. Telescope required to split primary star.    |
| SMC         | ○ Small Magellanic Cloud. Companion galaxy to Milky Way. Requires dark sky. Dist=210,000 ly.    |
| 2547        | ○ Fine open cluster visible through binoculars. Dist=1,300 ly.                                  |
| IC 2391     | ○ Omicron Velorum Cluster. Superb object for binoculars. Dist=450 ly.                           |

## Telescopic Objects

- |               |  |
|---------------|--|
| γ Andromedae  | ○ Attractive double star. Bright orange star with mag 5 blue companion. Sep=9.8".                |
| 7293          | ◊ Helix Nebula. Spans nearly 1/4 deg. Requires dark sky. Dist=300 ly.                            |
| γ Arietis     | ● Impressive looking double blue-white star. Visible in a small telescope. Sep=7.8".             |
| 2070          | □ Tarantula Nebula. A bright nebula located in LMC. A star-forming region.                       |
| θ Eridani     | ● Striking blue-white double star. Mags 3.2 & 4.3. Visible in a small telescope. Sep=8.2".       |
| β Monocerotis | ● Triple star. Mags 4.6, 5.0 & 5.4. Requires telescope to view arc-shape. Sep=7.3".              |
| 2264          | ○ Christmas Tree Cluster. Associated with the Cone Nebula. Dist=2,450 ly.                        |
| σ Orionis     | ● Superb multiple star. 2 mag 7 stars one side, mag 9 star on other. Struve 761 triple in field. |
| k Puppis      | ● Telescope easily shows two blue-white stars of almost equal brightness. Sep=9.9".              |
| M1            | ○ Crab Nebula. Remnant from supernova which was visible in 1054. Dist=6,500 ly.                  |
| M33           | ○ Fine face-on spiral galaxy. Requires a large aperture telescope. Dist=2.3 million ly.          |

## Sobre los Objetos Celestiales

En esta página se enumeran varios de los más brillantes e interesantes objetos celestes visibles en el cielo nocturno de este mes (consulte el mapa del cielo mensual). Los objetos están agrupados en tres categorías. Aquellos que pueden ser fácilmente vistos a simple vista (que es, sin ayuda óptica), los que se ven fácilmente con prismáticos, y los que requieren un telescopio para ser apreciada. **Nota, todos los objetos (excepto las estrellas individuales) parecen más espectaculares cuando se las ve a través de un telescopio o de unos grandes prismáticos.** Se agrupan de esta manera para resaltar los objetos que se pueden ver usando el equipo óptico que puede estar disponible para la observación de las estrellas.

## Consejos para observar el cielo nocturno

Al observar el cielo nocturno, y en particular los objetos del cielo profundo como los cúmulos de estrellas, nebulosas, y galaxias, siempre es mejor observar desde un lugar oscuro. Evite la observación directa la luz de las farolas y otras fuentes. Si es posible observar desde un lugar oscuro lejos de la contaminación lumínica que rodea a muchas de las grandes ciudades hoy en día.

Verás más estrellas después de que tus ojos se adapten a la oscuridad, normalmente entre 10 y 20 minutos después de que salgas. Además, si necesitas usar una linterna para ver el cielo mapa, cubra la bombilla con celofán rojo. Esto preservará su visión en la oscuridad.

Finalmente, aunque la Luna es uno de los objetos más impresionantes de ver a través de un telescopio, su luz es tan brillante que ilumina el cielo y hace que muchos de los objetos más débiles son muy difíciles de ver. Así que trata de observar el cielo nocturno en noches sin luna alrededor de la Luna Nueva o del Cuarto Menguante.

## Glosario astronómico

**Conjunción** - Una alineación de dos cuerpos celestes de tal manera que presentan la menor la separación angular vista desde la Tierra.

**Constelación** - Un área definida del cielo que contiene un patrón de estrellas.

**Nebulosa difusa** - Una nube de gas iluminada por las estrellas cercanas.

**Estrella doble** - Dos estrellas que aparecen cerca una de la otra en el cielo; ambas unidas por gravedad para que orbiten entre sí (estrella binaria) o que se encuentren a diferentes distancias de la Tierra (doble óptico). La aparente separación de las estrellas se da en segundos de arco (").

**Eclíptica** - La trayectoria del centro del Sol en la esfera celeste vista desde la Tierra.

**Elongación** - La separación angular de dos cuerpos celestes. Para Mercurio y Venus la mayor elongación se produce cuando están en su mayor distancia angular del Sol visto desde la Tierra.

**Galaxia** - Una masa de hasta varios miles de millones de estrellas unidas por la gravedad.

**Cúmulo estelar globular** - Un grupo en forma de bola de varios miles de estrellas antiguas.

**Año luz (ly)** - La distancia que un rayo de luz viaja a 300.000 km/seg en un año.

**Magnitud** - El brillo de un objeto celestial tal y como aparece en el cielo.

**Cúmulo estelar abierto** - Un grupo de decenas o cientos de estrellas relativamente jóvenes.

**Oposición** - Cuando un cuerpo celeste está opuesto al Sol en el cielo.

**Nebulosa planetaria** - Los remanentes de una cáscara de gas expulsada por una estrella.

**Tiempo Universal (TU)** - Un sistema de tiempo usado por los astrónomos. También conocido como Tiempo Medio de Greenwich. La hora estándar del este de EE.UU. (por ejemplo, Nueva York) está 5 horas por detrás de la UT.

**Estrella variable** - Una estrella que cambia de brillo en un período de tiempo.

## Fácilmente visibles a simple vista

Capella	Aur	●	La sexta estrella más brillante. Aparece de color amarillo. Binaria espectroscópica. Dist=42 años luz..
Sirius	CMa	●	La estrella más brillante del cielo. También conocida como la "Estrella del Perro". Dist=8.6 años luz.
Procyon	CMi	●	Nombre griego que significa " delante del perro" - se eleva antes de Sirio (latitudes septentrionales). Dist=11.4 años luz.
Canopus	Car	●	La segunda estrella más brillante del cielo. 14.000 veces más luminosa que el Sol. Dist = 309 años luz.
β Centauri	Cen	●	Con Alfa Centauri, forma los llamados "Punteros a la Cruz". Dist=525 años luz.
α Centauri	Cen	●	La estrella más cercana al Sol a 4.4 años. Brillante estrella doble con un telescopio. Periodo de 80 años.
Archenar	Eri	●	La estrella más brillante de Eridanus, El Rio. Nombre árabe que significa "final del río". Dist=140 años luz.
Rigel	Ori	●	La estrella más brillante de Orión. Una estrella supergigante azul con una compañera de Mag 7. Dist=770 años luz.
Betelgeuse	Ori	●	Una de las mayores estrellas rojas supergigantes conocidas. Diámetro = 300 veces el del Sol. Dist=430 años luz.
Algol	Per	●	Famosa estrella binaria eclipsante. La magnitud varía entre 2,1 y 3,4 en 2.867 días.
Fomalhaut	PsA	●	La estrella más brillante de Piscis Austrinus. En árabe la "boca del pez". Dist = 25 años luz.
Pleiades	Tau	○	Las Siete Hermanas. Un grupo espectacular. Muchas más estrellas visibles con prismáticos. Dist=399 años luz.
Hyades	Tau	○	Un gran cúmulo de estrellas en forma de V. Los prismáticos revelan muchas más estrellas. Dist=152 años luz.
Aldebaran	Tau	●	La estrella más brillante de Tauro. No está asociada con el cúmulo estelar de las Hiedras. Dist=66.7 años luz.

## Fácil de observar con prismáticos

M31	And	○	La Galaxia de Andrómeda. El objeto más distante visible a simple vista. Dist=2,93 millones de años luz.
M41	CMa	○	La primera observación registrada por Aristóteles en el 325 a.C. como "punto nublado". Dist=2,300 años luz.
2516	Car	○	Espectacular cúmulo estelar abierto de 100 estrellas que abarca medio grado. Dist=1.300 años luz.
2808	Car	⊕	Situado a 4° W de Nu Carinae. Visible a simple vista en las noches claras.
R Carinae	Car	●	Variable de largo período. La magnitud varía entre 3,9 y 10,5 en 309 días.
Mira	Cet	●	Famosa estrella variable de largo período. Mag varía entre 3,0 y 10.1 en 332 días
LMC	Dor	○	La gran nube de Magallanes. Una galaxia vecina de la Vía Láctea. Dist=180.000 años luz
M35	Gem	○	Excelente cúmulo abierto localizado cerca del pie del gemelo Castor. Dist=2.800 años luz.
γ Leporis	Lep	●	Visible con prismáticos. Estrellas doradas y blancas. Mags 3.6 y 6.2. Dist = 30 años luz. Sep=96.3".
2232	Mon	○	Un gran cúmulo de 20 estrellas dispersas. Dist=1.300 años luz.
2244	Mon	○	Rodeada por la más bien débil Nebulosa Roseta. Dist=5.540 años luz.
M50	Mon	○	Visible con prismáticos. El telescopio descubre estrellas individuales. Dist=3.000 años luz.
Cr 69	Ori	○	Cúmulo Lambda Orionis. Dist=1.630 años luz.
M42	Ori	□	La Gran Nebulosa de Orión. Espectacular nebulosa brillante. La mejor con telescopio. Dist=1.300 años luz.
κ Pavonis	Ori	●	Tipo Cefeida. La magnitud varía entre 3,9 y 4,8 en 9.088 días.
6752	Pav	⊕	Uno de los mejores cúmulos de estrellas globulares del cielo. Dist=14.000 años luz
ζ Phoenicis	Phe	⊖	Estrella binaria eclipsante y doble (Mag 8). Varía entre 3,9 y 4,4 en 1.667 días.
L <sup>2</sup>	Pup	●	Variable semi-regular. La magnitud varía entre 2,6 y 6,2 en 140.42 días.
M47	Pup	○	Brillante cúmulo de estrellas. Más de 15 estrellas con prismáticos 7x. Dist=1.500 años luz.
M46	Pup	○	Dist=5.400 años luz. Contiene la nebulosa planetaria NGC 2438 (Mag 11, d=65") - no asociada.
2451	Pup	○	Más de 30 estrellas con prismáticos. La estrella más brillante, x Puppis, es roja. Dist=850 años luz.
2477	Pup	○	Un cúmulo estelar muy rico pero distante (4.200 años luz). Se asemeja a un globular a través de prismáticos
M25	Sgr	○	Cúmulo brillante localizado a unos 6 grados N de la tapa de la "Tetera". Dist=1.900 años luz.
253	Scl	○	Una galaxia larga y fina, con forma de cigarrillo. Se necesita un cielo oscuro. Pertenece al Grupo del Escultor.
47 Tucanae	Tuc	⊕	Objeto espectacular. El telescopio revelará las estrellas. Cerca del borde de la Pequeña Nube de Magallanes (SMC). Dist=15.000 años luz.
β Tucanae	Tuc	⊖	Estrella múltiple compleja. Los prismáticos muestran un par. Se requiere un telescopio para separar la estrella primaria.
SMC	Tuc	○	Pequeña Nube de Magallanes. Galaxia compañera de la Vía Láctea. Requiere un cielo oscuro. Dist=210.000 años luz.
2547	Vel	○	Un fino cúmulo abierto visible a través de los prismáticos. Dist=1.300 años luz.
IC 2391	vel	○	El grupo de Omicron Velorum. Un objeto magnífico para los prismáticos. Dist=450 años luz.

## Objetos con telescopio

γ Andromedae	And	●	Atractiva estrella doble. Estrella naranja brillante con compañera azul Mag 5. Sep=9.8".
7293	Aqr	⊖	Nebulosa Helix. Abarca casi 1/4 de grado. Requiere un cielo oscuro. Dist=300 años luz.
γ Arietis	Ari	●	Impresionantemente parecido a una estrella doble azul-blanco. Visible en un pequeño telescopio. Sep=7,8".
2070	Dor	□	Nebulosa de la Tarántula. Una nebulosa brillante ubicada en el Gran Cúmulo de Magallanes LMC. Una región de formación de estrellas.
θ Eridani	Eri	●	Una llamativa estrella doble azul-blanca. Mags 3.2 y 4.3. Visible en un pequeño telescopio. Sep=8,2"
β Monocerotis	Mon	●	Estrella triple. Mags 4,6, 5,0 y 5,4. Requiere un telescopio para ver la forma de arco. Sep=7,3"
2264	Mon	○	El cúmulo del árbol de Navidad. Asociado con la Nebulosa del Cono. Dist=2,450 años luz.
σ Orionis	Ori	●	Magnífica estrella múltiple. 2 estrellas Mag 7 de un lado, estrella Mag 9 del otro. La triple Struve 761 en el sector.
κ Puppis	Pup	●	El telescopio muestra fácilmente dos estrellas blanco-azuladas de brillo casi igual. Sep=9,9".
M1	Tau	□	Nebulosa del Cangrejo. Restos de una supernova que fue visible en 1054. Dist=6.500 años luz.
M33	Tri	○	Una bonita galaxia espiral de cara. Requiere un telescopio de gran apertura. Dist=2,3 millones de años luz.

## Calendario Celeste -- Diciembre 2023

- 1 Luna cerca de Pollux a las 4h TU (cielo matutino).
- 2 Luna cerca del Cúmulo de la Colmena M44 a las 8h TU (cielo matutino).
- 4 Luna cerca de Regulus a las 5h TU (cielo matinal).  
Mercurio en su máxima elongación este a las 14h TU ( $21^\circ$  desde el Sol, cielo vespertino).  
Mag. 0.4.  
Luna en apogeo (más alejada de la Tierra) a las 19h TU (distancia 404,346km; tamaño angular  $29,6'$ ).
- 5 Luna en cuarto menguante a las 5:51 TU.
- 8 Luna cerca de Spica a las 17h TU (cielo matutino).
- 9 Luna cerca de Venus a las 15h TU (a  $42^\circ$  del Sol, cielo matutino). Mag. -4.1.
- 12 Luna nueva a las 23:31 TU.
- 14 Luna cerca de Mercurio a las 6h TU (a  $16^\circ$  del Sol, cielo vespertino). Mag. 0.6.  
Lluvia de meteoros de las Gemínidas. Máximo centrado a las 19h TU. Activa del 4 al 17 de diciembre. Produce meteoros brillantes y de velocidad media en su máximo (hasta 80 meteoros/hora). La mejor y más fiable de las grandes lluvias anuales. Un cielo sin Luna garantizará unas condiciones de observación ideales.
- 16 Luna en perigeo (más cercana a la Tierra) a las 18:44 TU (distancia 367.901 km; tamaño angular  $32,5'$ ).
- 18 Luna cerca de Saturno a la 1h TU (cielo nocturno). Mag. 0.9.
- 19 Luna en cuarto creciente a las 18:39 TU.
- 21 Asteroide 4 Vesta en oposición a las 12h TU. Mag. 6.4.
- 22 Solsticio de diciembre a las 3:28 TU. Es el momento en el que el Sol alcanza el punto más al sur del ecuador celeste, marcando el comienzo del invierno en el hemisferio norte y del verano en el hemisferio sur.  
Luna cerca de Júpiter a las 13h TU (cielo vespertino). Mag. -2.7.  
Mercurio en conjunción inferior con el Sol a las 19h TU. El planeta más interior pasa al cielo matutino.
- 24 Luna cerca de las Pléyades a las 10h TU (cielo vespertino).
- 26 Luna cerca del cúmulo estelar M35 a las 20h TU (cielo de medianoche).
- 27 Luna llena a las 0:33 TU.
- 28 Luna cerca de Castor a las 7h TU (cielo matutino).  
Luna cerca de Pólux a las 13h TU (cielo matutino).
- 29 Luna cerca del cúmulo de la Colmena M44 a las 16h TU (cielo matutino).

Todas las horas son en Tiempo Universal (TU). ¡Cielos despejados hasta el mes que viene!