

ISS Activity #1

Brillo de comprensión de los objetos:

- Papel de gráfico.
- Actividad #1 hoja de trabajo e información de la hoja.

Tema: ¿Cómo se mide el brillo de los objetos astronómicos?

Actividad:

Leer objetos astronómicos – brillo y distancia de la tierra en el otro lado de esta hoja.

Hoja de trabajo: ¿Qué te sorprendió sobre la escala de brillo o la luminosidad de los objetos individuales?

.....

.....

.....

La ISS es a menudo MUY luminoso. En el momento del día (amanecer o atardecer) si es arriba del paso, será el objeto más brillante en el cielo (a menos que la luna está arriba).

Copiar la escala de brillo y extenderlo a -13 a la izquierda. Prueba y hacerla tan amplia como sea posible dentro de la caja. Ahora escriba en todos los objetos de la tabla en el gráfico (se puede dejar el sol hacia fuera).

Objetos astronómicos – brillo y distancia de la tierra

¿Cómo se mide el brillo?

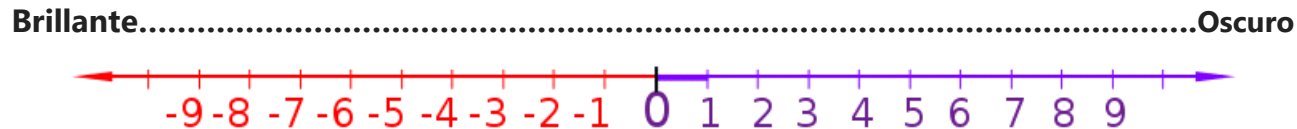
Objetos grandes en el cielo se dan un número de brillo. Por ejemplo, el sol es -26.74 – que de su magnitud, Venus es -4.89. La estrella polar (Polaris) es de 1.47.

¿Le parece extraño a usted? El sol es el objeto más brillante en el cielo pero tiene el número más bajo.

La escala parece funcionar 'in reverse'-con una magnitud negativa (a la izquierda de la escala) los objetos son más brillantes que los que tienen una magnitud positiva (a la derecha de la escala. El 'larger' el valor negativo, el más brillante el objeto es.

Es incluso más extraño que eso. Vamos a tomar dos objetos que son 1 número apart – Venus en -4.89 y el ISS en -5.90. ¿Que es más brillante? La ISS. ¿Y cuánto más brillante? 2,5 veces más brillante. Cada punto en la escala es más brillante que el uno a la derecha 2,5 hora.

La escala de brillo no es lineal (no una línea recta en una gráfica). Es LOGARÍTMICA y crece abruptamente (como exponentes hacen – 10¹, 10², 10³ – cada uno es más grande que el número antes de por un factor de 10). En la escala de brillo, el factor es de 2,5 (no 10).



¿Has visto a Venus en el cielo (ver cerca del horizonte cerca del sol en el amanecer o atardecer)? En su más brillante, es brillante. En su más brillante de la estación internacional espacial es aún más brillante.

Objetos astronómicos y su brillo

A continuación se muestran algunos objetos en el cielo y sus números de brillo.

Objeto	Magnitud (brillo)	Distancia a su más cercano (de tierra)
Sol	-26.74 (cerca de 400.000 veces más brillante que La Luna llena)	93 millones millas
La Luna Llena	-12.90 (en su más cercana)	238,900 millas
Un Iridium flare (véase actividad 2)	-9.50 máxima. Llamadas del iridio son satélites en la órbita de la tierra. Cuando sus paneles solares reflejan la luz del sol, que "la llamada" durante unos segundos y luego desaparecen otra vez – muy dramático. Estos satélites están siendo reemplazados por otros nuevos que son menos reflexivos en 2018. Ahora es el momento de ver uno. (Ver actividad #2).	483 millas
Estación Espacial Internacional (ISS)	-5.90 cuando más cercano a la tierra e iluminado por el sol. Puede verse al amanecer y al atardecer sólo	254 millas
Venus	-4.89 máximo brillo como una creciente	24 millones millas
Júpiter	-2.94	365 millones millas
Mercurio	-2.45 Cuando en el lado lejano del sol	48 millones millas
Sirius	-1.47 Sirius es la estrella más brillante (que no sea el sol por supuesto)	50.62 trillón millas or 8.61 años luz
Vega	0.3	147.3 trillón millas or 25.05 años luz
Polaris	1.98 (la estrella polar)	2,550 trillón millas 533.8 años luz