

Alumno: _____

Docente/Tutor: _____

Establecimiento Educativo: _____

PRIMER NIVEL: Examen para alumnos de 1^{er} año, 2^{do} año y 3^{er} año.

Sección A – Completar la casilla con V o F (Verdadero o Falso) según corresponda.

A.1) El eje de rotación de Neptuno tiene una inclinación de 68° respecto del plano de su órbita.

A.2) La magnitud visual aparente límite que puede ver el ojo humano es $m=20$.

A.3) Las longitudes de onda de radio son más largas que las longitudes de onda del visible.

A.4) La refracción hace que se desvíen más las longitudes de onda cortas respecto de las longitudes de ondas largas.

A.5) Se ha confirmado la existencia de vida fuera del planeta Tierra.

A.6) En latitudes intermedias, existen ocasiones en las que puede ver al mismo tiempo sobre el horizonte el Sol y la Luna llena.

A.7) El “Grupo Local” está formado por menos de 20 galaxias.

A.8) La Vía Láctea y su vecina Andrómeda se están aproximando, por lo que dentro de 4 mil millones de años se fusionarán.

A.9) Los cometas tienen dos colas: una formada por gas y la otra formada por polvo.

A.10) Aproximadamente el 80% de las galaxias se encuentra formando grupos o cúmulos de galaxias.

Alumno: _____

Sección B – Completar la casilla con la opción correcta (a, b, c o d).

B.1) Los rayos del Sol caen perpendiculares al trópico de Capricornio en el:

- a) Equinoccio de marzo
- b) Solsticio de junio
- c) Equinoccio de septiembre
- d) Solsticio de diciembre

B.2) El Sol se formó hace aproximadamente:

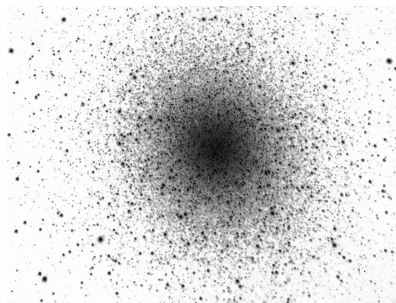
- a) 2300 millones de años
- b) 4600 millones de años
- c) 9200 millones de años
- d) 18400 millones de años

B.3) Desde Córdoba, una estrella no circumpolar es observada solo en invierno. ¿Cuándo se podrá observar esta estrella desde un lugar ubicado en el mismo paralelo pero a 180° de longitud de Córdoba?

- a) solo en verano
- b) solo en invierno
- c) Siempre
- d) Nunca

B.4) El negativo de la siguiente fotografía corresponde a

- a) un cúmulo abierto
- b) una nebulosa planetaria
- c) un cúmulo globular
- d) una galaxia elíptica



Alumno: _____

Sección C – Responder las siguientes preguntas. Respetar el espacio asignado para cada respuesta.

C.1) ¿Qué es un pársec?

Rta. C.1):

C.2) ¿Qué es un eclipse de Luna?

Rta. C.2):

Alumno: _____

C.3) ¿A qué se llama *red-shift* (corrimiento al rojo)? ¿Cómo se determina?

Rta. C.3):

Alumno: _____

Sección D – Ejercicios de Resolución. En cada caso el alumno debe mostrar el desarrollo.

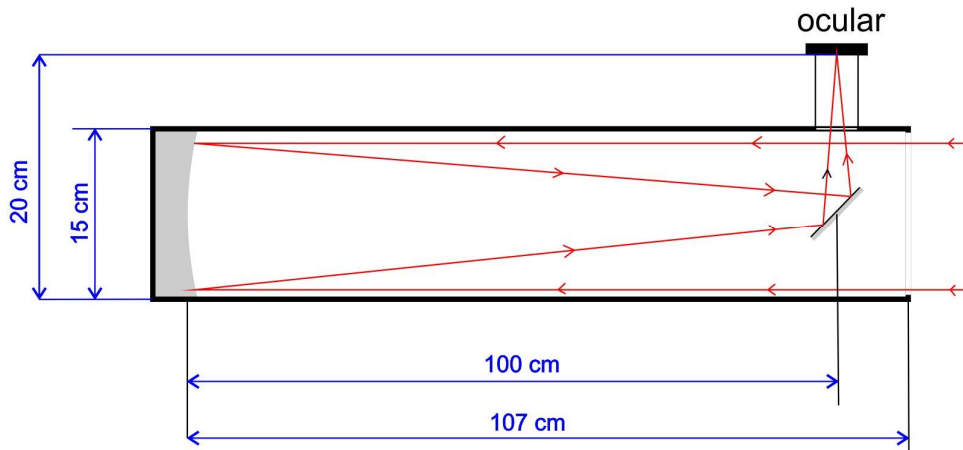
D.1) La magnitud aparente de la estrella Sirio A es -1.46 y su magnitud absoluta es $+1.42$.

- Calcule su módulo de distancia.
- ¿Cuál es su distancia al Sol en parsecs y en años luz?

D.2) Considere para el Sol un diámetro de $1.39 \times 10^6 \text{ km}$ y una temperatura efectiva de 5780 K . Determinar la luminosidad del Sol.

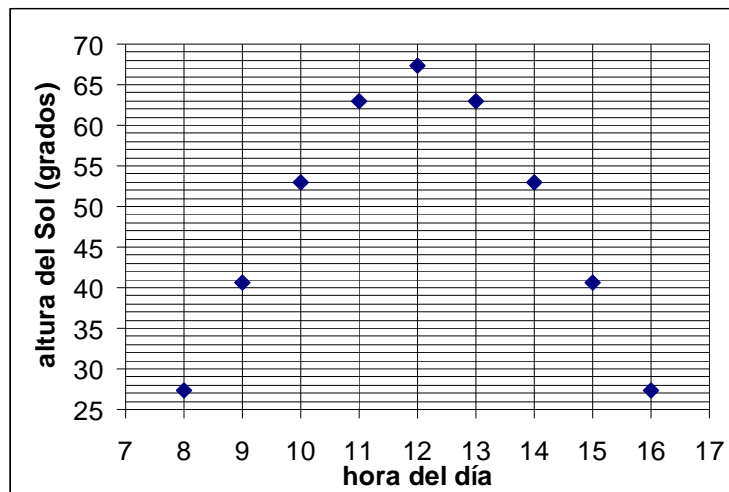
D.3) La siguiente figura muestra un esquema del recorrido de la luz en un telescopio reflector.

- ¿Cómo se llama esta configuración?
- ¿Cuánto vale la distancia focal del espejo primario?
- ¿Cuál será el aumento del telescopio si se utiliza un ocular de 25 mm ?



D.4) El siguiente gráfico indica la variación de la altura solar el 21 de septiembre en cierta ciudad ubicada al sur del Ecuador.

- ¿Cuál es la ascensión recta y la declinación aproximada del Sol?
- ¿Cuál es la latitud aproximada del lugar de observación?



Olimpíada Argentina de Astronomía
Examen Final – 9 de Noviembre de 2017



Alumno: _____

Olimpíada Argentina de Astronomía
Examen Final – 9 de Noviembre de 2017



Alumno: _____

Olimpiada Argentina de Astronomía
Examen Final – 9 de Noviembre de 2017



Alumno: _____

Olimpiada Argentina de Astronomía
Examen Final – 9 de Noviembre de 2017



Alumno: _____

Olimpíada Argentina de Astronomía
Examen Final – 9 de Noviembre de 2017



Alumno: _____