

Curso Propedéutico de Astronomía General.
Verano 2008

TAREA # 1

Fecha de entrega: viernes 6 de junio

Nombre: _____

Calificación: _____

1. Una estrella cruza la parte Sur del meridiano a una altura de 85° y la parte Norte del meridiano a una altura de 45° . Cual es la declinación de la estrella y la latitud geográfica del observador?
2. La estrella α del Cochero ($\delta = +74^\circ 31'$) en el momento de su culminación inferior se ve en el horizonte. Cuál es la altura del polo celeste sobre el horizonte en este lugar de observación?
3. Una estrella que no se pone se observó durante su culminación superior a una distancia cenital de $29^\circ 47'$ al norte del cenit, y a $41^\circ 49'$ durante su culminación inferior. Determinar la latitud geográfica del observador y la declinación de la estrella.
4. Un planeta pasó por el meridiano 2m 19s antes que una estrella cuyas coordenadas son $\alpha = 0h 19m 04s$ y $\delta = +0^\circ 13.2'$. La distancia cenital del planeta, en ese momento, fue $19.4'$ mayor que la de la estrella en su culminación. Cuáles son las coordenadas del planeta?
5. Donde se cumplen las siguientes afirmaciones:
 - a) Castor (α Gem, declinación $31^\circ 56'$) es una estrella circumpolar.
 - b) Betelgeuse (α Ori, declinación $7^\circ 24'$) culmina en el cenit.
 - c) Próxima (α Cen, declinación $-60^\circ 46'$) alcanza una altura de 30°
6. Bajo que ángulo el ecuador celeste intercepta al horizonte (en los puntos Este y Oeste) para un observador que se encuentra a una latitud de 30 grados? Cuáles son estos ángulos si la latitud del observador es 10, 50 y 70 grados?
7. En cuales dos casos la altura de un astro por encima del horizonte no cambia en el transcurso de un día?

8. Responda a las siguientes preguntas:

- a) Cuál es el acimut de los puntos Norte, Sur, Este y Oeste?
- b) Cuál es la declinación del cenit a una latitud geográfica de 42 grados?
- c) Cuáles son las coordenadas horizontales del polo norte celeste para una latitud geográfica de $23^{\circ}26'$?
- d) Cuál es la ascensión recta (α) y la declinación (δ) del punto vernal?
- e) Cuál es la ascensión recta (α) y la declinación (δ) del polo norte de la eclíptica?
- f) Cuál es la distancia cenital del Sol cuando la longitud de la sombra de un objeto es igual a su altura?

9. Responda a las siguientes preguntas:

- a) El acimut de un astro es 45° y su altura de 60° . En que parte del cielo lo debemos buscar?
- b) Un astro tiene un ángulo horario de 18 horas. Hacia que parte de la esfera celeste se encuentra?
- c) A qué es igual el ángulo horario de una estrella 6 horas después de su culminación?
- d) Cuál es el ángulo horario de la estrella Deneb a las 23h 17m de tiempo sideral si su ascensión recta es de 20h 38m?

10. Donde se encontrará en el cielo la estrella Sirio ($\alpha = 06h 45m$, $\delta = -16^{\circ} 43'$) el 21 de marzo una hora después de la puesta del Sol? El 23 de septiembre una hora antes de la salida del Sol? (para latitudes medias del hemisferio septentrional)