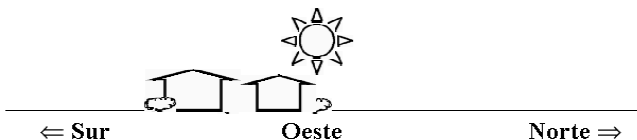


PROBLEMA 1

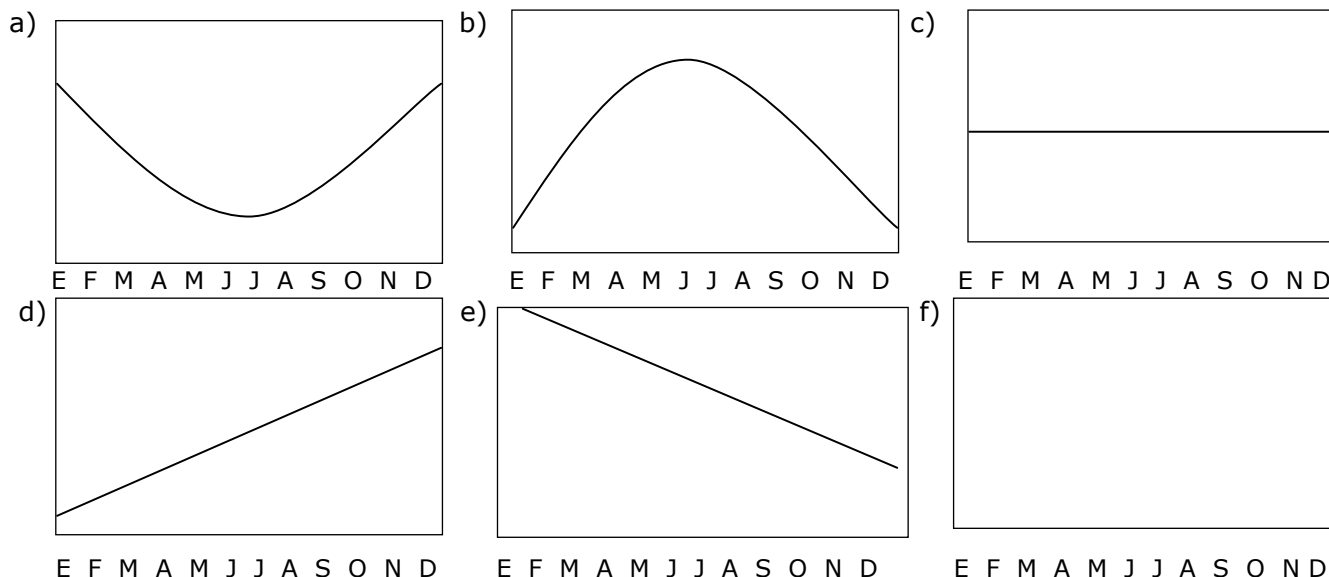
1) El 21 de marzo el Sol se oculta en el horizonte occidental, aproximadamente en el lugar que muestra el diagrama de abajo.

Ubique la puesta del Sol para las siguientes fechas: 21/5, 21/6, 21/7, 21/9, 21/12, 21/2, dibujando el Sol en el lugar correspondiente con la fecha adentro.



2) Se realiza un gráfico de la altura de culminación superior del Sol (en el eje de las ordenadas) a lo largo del año (meses en el eje de las abscisas) para Montevideo ($\phi=35^{\circ}\text{S}$).

A) De los siguientes gráficos posibles, indique cual de ellos sería el correcto.



B) En el recuadro f) dibuje la gráfica correspondiente para Río de Janeiro en Brasil($\phi=23,5^{\circ}\text{S}$).

C) Si los gráficos representaron la duración de la noche para Montevideo, ¿cuál sería el correcto?

PROBLEMA 2

Una estrella de masa M y un planeta de masa m separados una distancia d experimentan la fuerza resultante de la ley de Gravitación Universal dada por

$$F = G M m / d^2$$

- a) Dibuje la fuerza F_M que actúa sobre M y la fuerza F_m que actúa sobre m .
- b) ¿Cómo son ambas fuerzas?
- c) Si la estrella M pierde la tercera parte de su masa,
¿Cuánto vale ahora F_M ?
¿Cuánto vale ahora F_m ?
- d) Si además la distancia mútua ahora es 10 veces la distancia inicial d ,
¿cuánto vale ahora F_M ?
¿cuánto vale ahora F_m ?

PROBLEMA 3

1) A medianoche, para Montevideo, el Sol se encuentra en el:
a-Hemisferio visible
b-Hemisferio invisible

2) Al mediodía la Cruz del Sur se encuentra en:
a-Hemisferio visible
b-Hemisferio invisible

3) Todos los puntos cardinales se encuentran en el Horizonte Celeste.
Verdadero Falso

4) Los puntos cardinales N y S pertenecen al Ecuador Celeste.
Verdadero Falso

5) La latitud de París es $+40^\circ$. Indicar:
a- Nombre del Polo celeste elevado.....
b- altura del PCN.....
c- altura del PCS.....

6) Ordene los siguientes astros del 1 al 5 según brillo aparente creciente:
.....Venus ($m=-4,5$),Rigel ($m=0,14$),Saturno ($m=-2,5$),
.....Procyón ($m=0,39$),Canopus ($m=-0,72$)

7) Estoy mirando la constelación de Orión en el momento de su salida.
¿Qué punto cardinal está a mi izquierda?
a- Norte b- Sur c- Este d- Oeste

8) ¿En qué fase se encuentra la Luna según la foto, observada desde el hemisferio sur?. Realice un esquema con las posiciones relativas de la Tierra, la Luna y el Sol correspondientes a esta fase, ¿a qué hora es visible?



PROBLEMA 4

Realizar un esquema gráfico de un eclipse de sol dibujando los astros intervinientes así como conos de sombra, penumbra e indicando regiones donde el eclipse se observaría como total, parcial y anular.