

## Astronomía General Primer Parcial-Tercera Fecha

Nombre \_\_\_\_\_

Comisión \_\_\_\_\_

1) a) Dibujar la posición del punto  $\gamma$  en una esfera celeste para un observador ubicado en la ciudad de La Plata ( $\varphi = -34^\circ 54'$ ,  $\lambda = -57^\circ 55' 56''$ ) hoy a las 17 hs de HLA.

b) Las coordenadas ecuatoriales celestes de la Luna para el día de hoy son:

$$\alpha = 18^h 8^m 2s \quad \delta = -22^\circ 33' 51''$$

Dibujar la posición de la Luna en la esfera celeste para el mismo instante y lugar que en el inciso a) y dibujar también el triángulo de posición correspondiente e indicar sus elementos.

c) ¿Es visible la Luna en ese instante para un observador en la ciudad de La Plata?

d)

2) a) Calcular cuál es la máxima altura que alcanzará el Sol al mediodía en la ciudad de La Plata ( $\varphi = -34^\circ 54'$ ) en todo el año.

b) Para ese día, calcular cuánto tiempo permanecerá el Sol sobre el horizonte sin tener en cuenta la refracción.

c) Repetir el punto a) y el punto b) pero para una ciudad ubicada en el Ecuador terrestre.

3) El período orbital del planeta Marte es de 687 días. Considerando que la órbita de la Tierra alrededor del Sol es circular y que la excentricidad de la órbita de Marte es  $e=0.093$ , calcular la mínima distancia a la que se puede encontrar Marte de la Tierra.

Sabiendo que el radio del planeta Marte es de 3397 km, calcular el tamaño con el que se ve al planeta desde la Tierra en el instante de máximo acercamiento.

¿A qué distancia tendría que estar Marte de la Tierra para que este planeta se viera del tamaño de la luna llena ( $0.5^\circ$ )?

**Datos:**

Radio de Marte = 3397 km

Radio de la Tierra = 6378 km

1 UA = 150 000 000 km

TS 0h de TU (10 de agosto de 2011) = 21h 12m 32s



$$\text{sen } a / \text{sen } A = \text{sen } b / \text{sen } B = \text{sen } c / \text{sen } C$$

$$\cos a = \cos b \cos c + \text{sen } b \text{ sen } c \cos A$$

$$\text{sen } c \cos A = \cos a \text{ sen } b - \text{sen } a \cos b \cos C$$

