

Astronomía General Primer Parcial - Primera Fecha

29/06/05

- Coordenadas:

1. Para un observatorio ubicado en el hemisferio sur en una latitud $\phi = -59^\circ$, las coordenadas horizontales observadas de una estrella resultaron ser $h = 40^\circ$, $A = 210^\circ$.
 - a) Realizar la representación correspondiente sobre la esfera celeste y, separadamente, explicitar el triángulo astronómico con cada uno de sus elementos.
 - b) Determinar las coordenadas ecuatoriales locales observadas (t, δ) de dicha estrella.
 - c) Considerando la atmósfera terrestre formada por capas planas y paralelas, determinar las coordenadas horizontales verdaderas (h_v, A_v) de la estrella.

- Tiempo:

1. Determinar la hora que indica un reloj de Sol ubicado en la ciudad de Mendoza ($\lambda = -68^\circ 49'$, $\phi = -32^\circ 53'$ cuando la Hora Legal Argentina es de 13:30 hs para el día 13 de Agosto sabiendo que esa fecha la ecuación del tiempo toma el siguiente valor: $E_T = -4^m 54^s$.
2. Calcular la Hora Legal Argentina (huso = -3) en el momento en que el reloj sidéreo de un observatorio localizado a una longitud $\lambda = 5.3$ hs Este indica las $20^h 55^m$ y la fecha es el 24 de Octubre (TS a 0hs TU (24/10)) = $2^h 10^m 49.2^s$.

Nota: realizar y explicar todos los gráficos que considere necesarios.

- Movimiento Planetario:

1. Enunciar las leyes de Kepler.
2. Determinar la masa del Sol, expresada en masas terrestres, a partir de los datos orbitales de la Tierra y la Luna:

Semieje de la órbita terrestre: 149.6×10^6 km
Período sidéreo de la Tierra: 365.26 días
Semieje de la órbita lunar: 384400 km
Período sidéreo de la Luna: 27.32 días

Período sinódico de la Luna: 29.53 días

Nota: realizar y explicar todos los gráficos que considere necesarios.