

Ayudantía 1

Cinemática en una Dimensión

Ayudantes: Laura Sáez (lgsaez@uc.cl) - Fabrizio Merello (fimerell@uc.cl)
Viernes 16 de Marzo, 2012

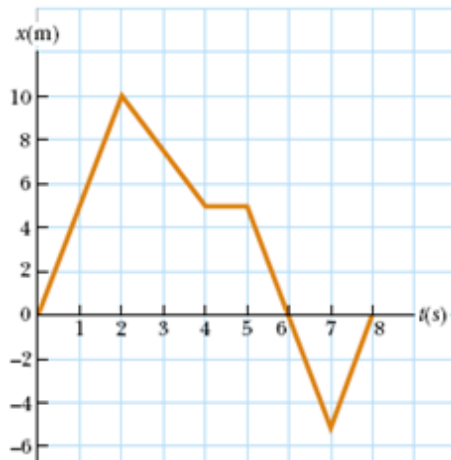
Problema 1. Una ballena nada hacia el este una distancia de 6.9 km, se da vuelta y nada hacia el oeste por 1.8km, y luego se da vuelta y nada 3.7 km hacia el este.

- (a) ¿Cuál es la distancia total recorrida por la ballena?
(b) ¿Cuál es la magnitud y dirección del desplazamiento de la ballena?

Problema 2. Un turista siendo perseguido por un oso corre en línea recta hacia su auto a una rapidez de 4 m/s. El auto se encuentra a una distancia d . El oso está a 26 m detrás del turista y corre a 6 m/s. El turista llega hasta el auto a salvo. ¿Cuál es el máximo valor posible para d ?

Problema 3. En la figura se ilustra el gráfico de posición-tiempo para cierta partícula que se mueve a lo largo del eje x. Encuentre la velocidad media en los intervalos:

- (a) 0 a 2 s (b) 0 a 4 s (c) 2 a 4 s (d) 4 a 7 s (e) 0 a 8 s



Problema 4. Un motociclista pasa a exceso de velocidad frente a un retén policial a las 11:30 pm. A las 11:40, sale en su persecución una patrulla a 120 km/h y a las 12:20 logran detener al infractor. Determine la velocidad del motociclista, si tanto él como la patrulla viajan con velocidad constante.

Problema 5. El ventrículo izquierdo del corazón acelera la sangre desde el reposo hasta una velocidad de +26 cm/s.

- (a) Si el desplazamiento de la sangre durante la aceleración es de +2 cm, determinar su aceleración (en cm/s^2)
(b) ¿Cuánto tiempo tarda la sangre en alcanzar su velocidad final?