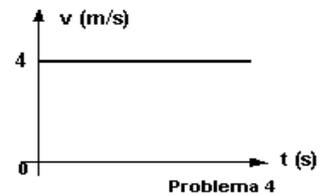


CINEMÁTICA

FICHA 1: MRU (Con un móvil)

- Pasar de unidades las siguientes velocidades:
 - de 36 km/h a m/s.
 - de 10 m/s a km/h.
 - de 30 km/min a cm/s.
 - de 50 m/min a km/h.
- Un móvil recorre 98 km en 2 h, calcular:
 - Su velocidad.
 - ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 3 h con la misma velocidad?
- Se produce un disparo a 2,04 km de donde se encuentra un policía, ¿cuánto tarda el policía en oírlo si la velocidad del sonido en el aire es de 330 m/s?
- ¿Cuánto tarda en llegar la luz del sol a la Tierra?, si la velocidad de la luz es de 300.000 km/s y el sol se encuentra a 150.000.000 km de distancia.
- ¿Cuál es el tiempo empleado por un móvil que se desplaza a 75 km/h para recorrer una distancia de 25.000 m?
- ¿Qué tiempo empleará un móvil que viaja a 80 km/h para recorrer una distancia de 640 km?

- En el gráfico, se representa un movimiento rectilíneo uniforme, averigüe la distancia recorrida en los primeros 4 s.



- Un coche inicia un viaje de 495 Km. a las ocho y media de la mañana con una velocidad media de 90 Km/h ¿A qué hora llegará a su destino?
- Un tren se dirige a velocidad constante de 72 km/h hacia una estación, alejada 5 km, en la que no hace parada. Tomando la estación como sistema de referencia, calcula:
 - Posición del tren a los dos minutos.
 - Distancia recorrida en ese tiempo.
 - tiempo que tarda en pasar por la estación.
- Un móvil viaja en línea recta con una velocidad media de 1.200 cm/s durante 9 s, y luego con velocidad media de 480 cm/s durante 7 s, siendo ambas velocidades del mismo sentido:
 - ¿cuál es el desplazamiento total en el viaje de 16 s?
 - ¿cuál es la velocidad media del viaje completo?
- Un móvil recorre una recta con velocidad constante. En los instantes $t_1 = 0 \text{ s}$ y $t_2 = 4 \text{ s}$, sus posiciones son $x_1 = 9,5 \text{ cm}$ y $x_2 = 25,5 \text{ cm}$. Determinar:
 - Velocidad del móvil.
 - La ecuación de movimiento.
 - Su posición en el instante $t = 2,5 \text{ s}$.
 - Los gráficos s-t y v-t del móvil.
- Un coche de fórmula 1, recorre la recta de un circuito, con velocidad constante. En el tiempo $t_1 = 0,5 \text{ seg}$ y $t_2 = 1,5 \text{ seg}$, sus posiciones en la recta son $s_1 = 3,5 \text{ m}$ y $s_2 = 43,5 \text{ m}$. Calcular:
 - ¿A qué velocidad se desplaza el auto?
 - ¿En qué punto de la recta se encontraría a los 3 s?
- Una partícula se mueve en la dirección del eje x y en sentido de los $x > 0$. Sabiendo que la velocidad es 2 m/s, y su posición es $s_0 = -4 \text{ m}$, trazar las gráficas s-t y v-t.

- ¿Cuál de los dos movimientos representados tiene mayor velocidad?, ¿por qué?

