

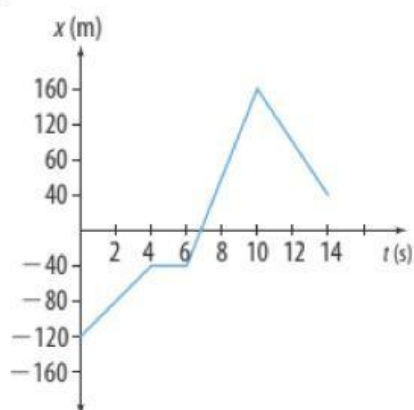


TEMAS: MRU Y MRUV

PROBLEMAS

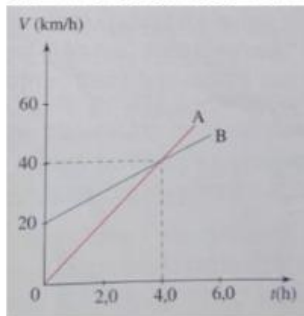
1. Pedro va al colegio caminando desde su casa. La distancia que debe recorrer es de 410m. Si tarda 6 min 24s en llegar, ¿Cuál es la velocidad de Pedro?
2. Un ciclista se encuentra en el kilómetro 25 de una etapa de 115 km. ¿Cuánto tiempo tardará en llegar a la meta si rueda a una velocidad de 60Km/h?

3. La siguiente es la gráfica de $x(t)$, correspondiente al movimiento de un cuerpo que describe una trayectoria rectilínea.



- a. ¿Cuál es la distancia total recorrida y el desplazamiento total realizado por el cuerpo durante el movimiento?
 - b. ¿Cómo es el movimiento del cuerpo entre los 4 y los 6 segundos?
- c. ¿Cuál es la rapidez y la velocidad del cuerpo entre los 4 y los 14 segundos?
 - d. ¿En qué intervalos de tiempo la velocidad es negativa?
4. Si los animales tuvieran sus propios juegos olímpicos, según estos datos ¿Cuál obtendría la medalla de oro en una carrera de 200 metros lisos?
 - a. Oso perezoso 0,2 km/h
 - b. Caracol 50 km/h
 - c. Tortuga 70 km/h

5. La siguiente gráfica representa el movimiento de dos automóviles, A y B, a lo largo de la misma carretera recta. En $t=0$ s los dos se encuentran en la misma posición. ¿Es correcto afirmar que al cabo de 4 horas ambos han recorrido la misma distancia?

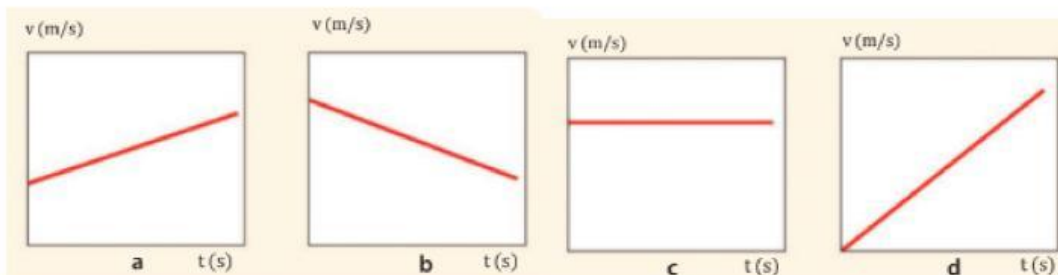


6. Calcula la aceleración que debe tener un auto para alcanzar una velocidad de 108 km/h en 10s si parte del reposo. ¿Qué distancia recorre en ese tiempo?

Aceleración:

distancia recorrida:

7. A continuación, aparecen diversas gráficas de velocidad contra tiempo. Indica a qué clase de movimiento corresponde cada una y describe el comportamiento concreto del móvil en cada caso.



8. Un automóvil recorre 15 km a $80 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Después, reduce su velocidad durante 5 km hasta los $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ y se para al cabo de 2,3 s de alcanzar esta velocidad. Calcula:

a. Tiempo total

b. La distancia total recorrida.

9. Un ciclista entra en el tramo de carretera recto de 12 km que lleva a la meta con una velocidad de $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, que mantiene constante. A los 2 min entra en el tramo otro ciclista, de forma que llegan los dos juntos a la meta. ¿A qué velocidad iba este segundo ciclista?

10. Un tren viaja a una velocidad de 85 km/h. El maquinista divisa a una distancia de 1 km un derrumbe sobre la vía, por lo cual debe disminuir su velocidad a cero km/h en 20s. Calcula que aceleración lleva el tren para detenerse.