

Es importante ya que nos puede proporcionar la base o referencia para poder realizar los cálculos.

¿Puede un cuerpo moverse y tener una velocidad igual a 0 m/s? Da un ejemplo.

Depende del eje de referencia de donde veamos la circunferencia.

Un claro ejemplo es la tierra que gira constantemente aunque un carro o una persona este quieta.

c) Da un ejemplo de un movimiento en el que la velocidad y la rapidez tengan el mismo valor.

Podría ser una canica que se mueva de forma rectilínea durante los segundos y recorre 2 m/s.

2 Escribe V, si el enunciado es verdadero o F, si es falso.

- Cuando un cuerpo se mueve, el valor de la distancia recorrida es diferente de cero.
- El desplazamiento de un cuerpo no puede ser negativo.
- En el movimiento rectilíneo uniforme el cuerpo recorre distancias diferentes en intervalos de tiempos iguales.
- Un cuerpo que se mueve cambiando su velocidad experimenta una aceleración.
- En una gráfica de velocidad-tiempo en un movimiento uniforme acelerado, la pendiente representa la aceleración del movimiento.

3 Un vehículo viaja, en una sola dirección, con una rapidez media de 40 km/h durante los primeros 15 minutos de su recorrido y de 30 km/h durante los siguientes 20 minutos. Calcular:

- La distancia total recorrida.
- La rapidez media.

Sigue las pistas y completa la solución

a) La distancia total recorrida es la suma de las distancias recorridas. Como:

$$v = \frac{\text{Distancia recorrida}}{\text{Tiempo empleado}} = \frac{d}{t}$$

Para el primer recorrido, $d_1 = v \cdot t$
 $d_1 = \frac{40 \text{ km}}{\text{h}} \times 15 \text{ min} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}}$

Para el segundo recorrido, $d_2 = v \cdot t$
 $d_2 = \frac{30 \text{ km}}{\text{h}} \times 0,33 \text{ h} = 10 \text{ km}$

Distancia total recorrida: $d_1 + d_2$

$$10 \text{ km} + 10 \text{ km} = 20 \text{ km}$$

b) Para calcular la rapidez media tenemos:

$$v = \frac{\text{Distancia recorrida}}{\text{Tiempo empleado}} = \frac{d}{t}$$

$$v = \frac{20 \text{ km}}{34,5} = 34,5 \text{ km/h}$$

La rapidez media del vehículo durante el recorrido es $9,52 \text{ m/seg.}$

Un auto lleva una rapidez constante de 15 m/s y recorre una distancia de 33 m ¿Cuánto tiempo, se demoró en recorrer esta distancia?

$$33 \text{ m} \div 15 \text{ m/s} = \frac{11}{5}$$

La velocidad de sonido es de 330 m/s y la de la luz es de 300000 km/s . Se produce un relámpago a 50 km de un observador.

- a) ¿Qué recibe primero el observador, la luz o el sonido?
b) ¿Con qué diferencia de tiempo los registra?

Sonido viaja a 330 m/s

Luz viaja $300000 \text{ km/s} = 300.000.000 \text{ m/s}$

Por ende la luz llegará primero.

Sonido:

$$50000 \text{ m} / 330 \text{ m/s} = 151 \text{ s}$$

$$t = 151 \text{ s}$$

Luz

$$50 \text{ km} / 300000 \text{ km/s} = 1,67 \times 10^{-4} \text{ s}$$

$$t = 1,67 \times 10^{-4} \text{ s}$$

La diferencia es
 $150,9 \text{ s}$