

... la posición con respecto al tiempo.  
... un cuerpo primero en un lugar y después en otro, sabes que se movió; pero si no lo  
... en ese cambio de posición es difícil que puedas saber qué tan rápido lo hizo. Para describir un  
... no basta medir el desplazamiento del cuerpo ni trazar su trayectoria; debemos describir  
... La velocidad nos dice qué tan rápido se movió el cuerpo y hacia dónde lo hizo.  
... el cociente entre el desplazamiento total y el tiempo que tarda en recorrerlo, se obtiene la  
... media ( $v$ ), es decir:

$$\text{Velocidad media} = \bar{v} = \frac{\text{Desplazamiento}}{\text{Tiempo transcurrido}}$$

... media es el cociente entre el desplazamiento y el tiempo transcurrido.  
... desplazamiento se representa por la expresión  $\Delta x = x_2 - x_1$ . Si el desplazamiento ocurre durante  
... intervalo de tiempo transcurrido entre  $t_1$  y  $t_2$  ( $\Delta t = t_2 - t_1$ ), podemos expresar la velocidad media

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

... velocidad instantánea se especifica mediante la medida de su velocidad y su dirección en cada  
... instante. La rapidez instantánea coincide con la medida de la velocidad instantánea.



1 Responde.

Por qué es importante, para analizar el movimiento de un cuerpo, definir primero un sistema de referencia?

Por que esto es la base para determinar su movimiento, dirección y sentido si el sistema de referencia lo tomamos en movimiento habria que hacer estudios de movimientos relativos con respecto a la velocidad y un sistema fijo

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

por ejemplo la tierra esta girando y moviendose constantemente que una persona este acostada, esta en realidad esta en el mismo movimiento que la tierra

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

Cuando una canica se mueve de forma rectilínea durante un tiempo de 5 segundos y recorre 1 m/s en esta ocasión la velocidad y la rapidez tendrían el mismo valor

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:

- a) La distancia total recorrida.
- b) 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,  $d_1 = v \cdot t$   
 $d_1 = 11.11 \text{ m/seg} \times 900 \text{ Seg} = 9.999 \text{ m}$

Para el segundo recorrido,  $d_2 = v \cdot t$   
 $d_2 = 8.33 \text{ m/seg} \times 1200 \text{ Seg} = 9.996 \text{ m}$

Distancia total recorrida:  $d_1 + d_2$

Dirrec T  $d_1 + d_2 = 9.999 \text{ m} + 9.996 \text{ m} = 19.995 \text{ m}$

Calcular la rapidez media tenemos:

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

$$v = \frac{19.995m}{2.100seg} = 9.52m/seg$$

La rapidez media del vehículo durante el recorrido es 9.52 m/sg

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

$$V = 15m/s$$

$$D = 33m$$

$$t = x \frac{v}{v} = \frac{t = 33m}{15m/s} = 2.2sg$$

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.

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

La velocidad de la luz es mucho mayor que el sonido. La luz recibe primero ya que viaja mas rapido que el sonido.

$$V. luz = 300.000 Km/s = 300.000.000 m/s$$

$$V sonido = 330m/s$$

$$50km \rightarrow 50.000m$$

$$Tiempo = \frac{\text{Distancia}}{\text{velocidad}}$$

$$\frac{50000}{330}$$

$$151.5$$

$$\frac{50000}{300.000.000}$$

$$0.00016$$

$$Tiempo = 157.49$$