

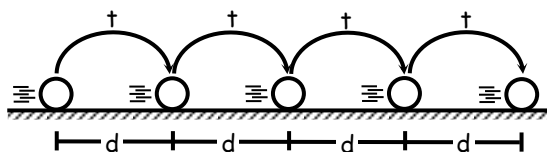
MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME M.R.U.

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME

Es aquel movimiento rectilíneo, en el cual la velocidad permanece constante.

Características

1. En tiempos _____, el móvil recorre distancias _____.
2. La velocidad permanece _____ en valor, dirección y sentido.
3. La distancia recorrida es directamente proporcional al tiempo empleado.



Fórmula del
M.R.U.

$$d = v \cdot t$$

Unidades de la Velocidad.- La velocidad se puede expresar en : $\frac{m}{s}$; $\frac{km}{h}$; $\frac{pies}{s}$; $\frac{pies}{min}$

* Par convertir $\frac{km}{h}$ a $\frac{m}{s}$, se

usa el factor de conversión :

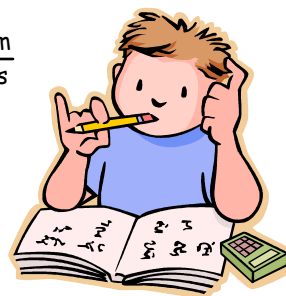
$$\frac{5}{18}$$



Ejemplo : Convertir $90 \frac{km}{h}$ a $\frac{m}{s}$

Solución : $90 \times \frac{5}{18} = 25$

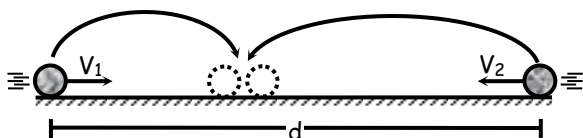
Luego : $90 \frac{km}{h} = 25 \frac{m}{s}$



Fórmulas Particulares del M.R.U.

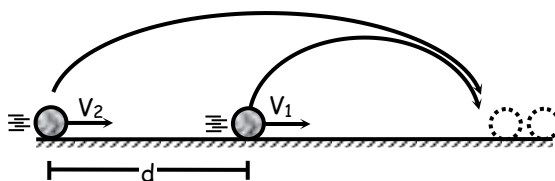
Tiempo de Encuentro (Te) :

$$T_e = \frac{e}{V_1 + V_2}$$



Tiempo de Alcance (Ta) :

$$T_a = \frac{e}{V_2 - V_1}$$



EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Omar vive a 240 m del colegio y viaja en su bicicleta con una velocidad de 36 Km/h. ¿Cuánto tiempo tarda en llegar?
a) 10 s b) 12 c) 6,6
d) 1,2 e) 120

2. Los chicos de una promoción viajan a Huancayo, ubicado a 576 km de Lima. Si el viaje duró 8 h. ¿Cuál fue la velocidad del ómnibus en el que viajaron?

a) 20 m/s b) 24 c) 54
d) 72 e) 108

3. Un automóvil viaja con una velocidad de 90 km/h. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer una distancia de 500 m?

a) 5,5 s b) 10 c) 15
d) 25 e) 20

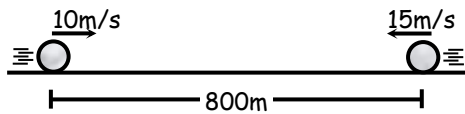
4. Dos niños están separados por una distancia de 600 m y parten simultáneamente al encuentro con velocidades constantes de 3 m/s y 2 m/s. ¿Después de cuánto se encontrarán?

a) 2 min. b) 3 c) 4
d) 3,5 e) 5

5. Freddy y su novia están separados por una distancia de 300 m y parten simultáneamente al encuentro con velocidades de 4 m/s y 6 m/s. ¿Después de cuántos segundos estarán separados 50 m?

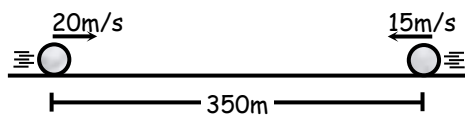
a) 40 s b) 25 c) 10
d) 15 e) 30

6. Encontrar al cabo de que tiempo los móviles mostrados se encontrarán a 500 m de distancia, sin haberse cruzado aún.



- a) 14 s b) 13 c) 12
d) 11 e) 10

7. ¿Después de cuántos segundos los móviles mostrados volverán a estar a la misma distancia?



- a) 15 s b) 40 c) 30
d) 20 e) 12

8. ¿Qué tiempo emplea en pasar completamente por un túnel de 500 m, un tren de 100 m de longitud que tiene una velocidad constante de 72 km/h?

- a) 40 s b) 15 c) 18
d) 19 e) 30

9. Omarcito, estando frente a una montaña emite un fuerte grito y escucha el eco luego de 3 segundos. ¿A qué distancia de la montaña se encuentra Omar?

- a) 480 m b) 510 c) 740
d) 980 e) 460

10. Alejandro ubicado entre dos montañas lanza un grito, escuchando el primer eco a los 3 segundos y el segundo a los 4 segundos. ¿Cuál es la separación entre la montañas?
($V_{\text{son.}} = 340 \text{ m/s}$)

- a) 1122 m b) 1200 c) 1190
d) 648 e) 1536