



Movimiento Rectilineo Uniforme

Es el movimiento más simple y que ocurre con mayor frecuencia en la naturaleza. Este movimiento se caracteriza por poseer una trayectoria _____ y además su velocidad permanece _____. El movimiento será MRU, en ausencia de causas que modifiquen el movimiento.

LEYES DEL MRU

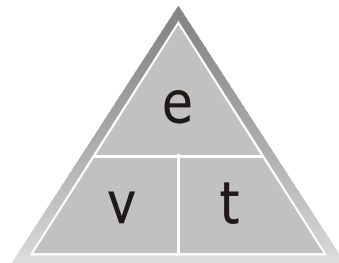
- **Primera Ley;** también es conocida como la ley de la velocidad. en todo MRU, el módulo de la velocidad es constante, es decir que no varía con el transcurrir del tiempo.

$$V = \text{constante}$$

- **Segunda Ley,** También es conocida como la ley del espacio recorrido. En todo MRU, los espacios o distancias recorridas son proporcionales a los tiempos empleados. Se puede deducir:

$$e \text{ es d.p. a } t$$

De ambas leyes se deduce:



donde:

e = _____

v = _____

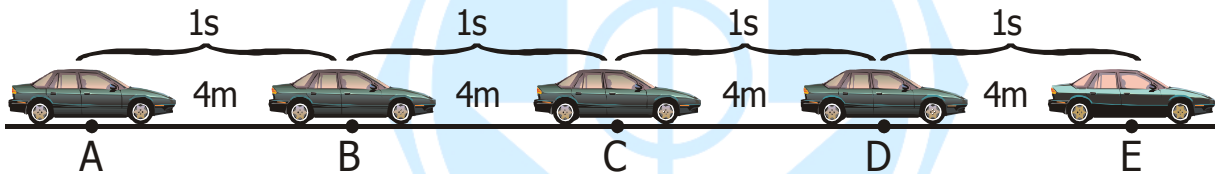
t = _____

Luego podemos decir que:

Tiempo transcurrido	Distancia transcurrida
$t = 1s$	$d = 4m$
$t = 2s$	$d = 8m$
$t = 3s$	$d = 12m$
\vdots	\vdots
\vdots	\vdots
$t = 10s$	$d = 40m$

Así en 4 segundos, el móvil recorrerá en total 16 metros.

Entonces:



Entonces en el MRU, la distancia recorrida por el móvil es directamente proporcional al tiempo empleado.

¡RESOLVAMOS!

1. Un automóvil con MRU recorre 16 metros en 4 segundos. ¿A qué velocidad estará viajando dicho automóvil?

Datos	Resolución
$e = 16m$ $t = 4s$ $v = ?$	Recuerdo qué fórmula usar: $v = \frac{e}{t}$ Entonces la aplico: $v = \frac{16m}{4s}$ $\Rightarrow v = 4m/s$ <p style="text-align: right;">Rpta.: 4m/s</p>

2. Un móvil viaja a una velocidad de 8m/s y recorre una distancia de 2 metros. ¿En qué tiempo habrá recorrido dicha distancia?

Datos	Resolución
$v = 8\text{m/s}$ $e = 2\text{m}$ $t = ?$	Recuerdo qué fórmula usar: $t = \frac{e}{v}$ Entonces la aplico: $t = \frac{\cancel{2\text{m}}}{\cancel{8\text{m/s}} \cdot 4} = \frac{1}{4} \text{ s} = 0,25\text{s}$ Rpta.: 0,25s

3. Gerardo sale a trotar en las mañanas con MRU, siempre recorre una distancia de 600 metros, demorando media hora en hacerlo. ¿A qué velocidad recorre dicha distancia?

Datos	Resolución
$e = 600\text{m}$ $t = \frac{1}{2} \text{ h}$ $v = ?$ Pero recordemos: $\frac{1}{2} \text{ h} = 30\text{min}$ entonces uso lo que conviene.	Recuerdo qué fórmula usar: $v = \frac{e}{t}$ Entonces la aplico: $v = \frac{\cancel{600\text{m}}}{\cancel{30\text{min}}}$ $v = 20\text{m/min}$ Rpta.: 20m/min

4. Un móvil recorre durante 60 segundos un determinado espacio, y lo hace con una velocidad de 20m/s. Determina el espacio.

Datos	Resolución
$v = 20\text{m/s}$ $e = ?$ $t = 60\text{s}$	Recuerdo qué fórmula usar: $e = v \cdot t$ Entonces la aplico: $e = 20\text{m/s} \times 60\text{s}$ $e = 1200\text{m}$ Rpta.: 1200m

¡AHORA ES TU TURNO!

1. Un móvil con MRU recorre 12m en 3 segundos, ¿qué distancia recorrerá en 6 segundos?

Datos	Resolución

2. Un avión recorre 900m en 12s. Calcula su velocidad en km/h.

Datos	Resolución

3. Un tren tarda 3 minutos para atravesar un túnel de 600 metros. Calcular su velocidad.

Datos	Resolución

4. Antonella recorre 20 metros en 4 segundos. ¿Qué distancia recorrerá en 5 segundos?

Datos	Resolución

5. Una hormiguita logra recorrer en 3 minutos 360 metros. ¿A qué velocidad lo hizo? (la respuesta en cm/s)

Datos	Resolución

6. La tortuga "Rayo Veloz" va a su guarida con una velocidad de 10m/h, si tiene que recorrer un espacio de 5m. ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo?

Datos	Resolución

TAREA DOMICILIARIA

Resolver los siguientes problemas:

1. Adriana y Luciano deciden hacer una competencia de maratón. Adriana corre con una velocidad de $80\text{m}/\text{min}$ y Luciano lo hace con $60\text{m}/\text{min}$. Si corren una distancia de 3km . ¿Quién ganó la competencia?
2. ¿Qué tiempo demorará un automóvil en llegar a su destino si recorre un espacio de 17km con una velocidad de $11\text{km}/\text{h}$?
3. Juan demora 6min para llegar a su colegio TRILCE. Si se dirige con una velocidad de $3\text{m}/\text{min}$, ¿qué distancia recorre?
4. Una moto tiene una velocidad de $10\text{m}/\text{s}$ y se desplaza durante 15s . ¿Qué distancia recorrió?
5. Un perrito corre con una velocidad de $3\text{m}/\text{s}$ y se desplaza durante 15s . ¿Qué distancia recorrió?
6. Si un móvil recorre 40m en 8s , ¿cuál es su velocidad?
7. Si un avión se desplaza con MRU y recorre una distancia de 8km en 5min . ¿Cuál es su velocidad?
8. Si un móvil logra recorrer 500m en 5s . ¿Cuál es su velocidad?
9. Juan Carlos camina a razón de $1,5\text{m}/\text{s}$. Si recorre 900m , determine en cuánto tiempo logra recorrer dicha distancia.
10. Un chanchito recorre 80m en 5s . ¿Cuál es su velocidad?