

Grado	Semana	Ficha
3°	9	5

## EL MOVIMIENTO RECTILÍNEO

### 1. Escucha atentamente:



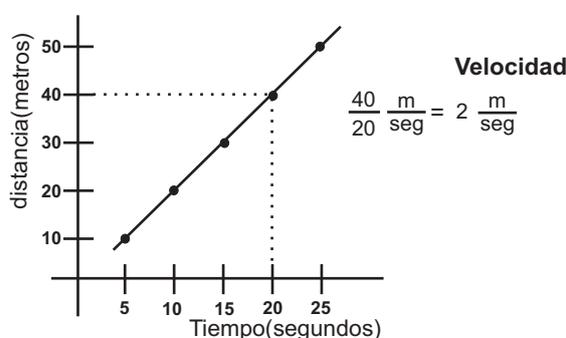
Cuando un cuerpo se **mueve**, es decir, **cambia de posición**, transcurre cierto tiempo.

En la vida diaria observamos que algunos objetos **recorren distancias en tiempos diferentes**, por ejemplo, si una persona va a un lugar a pie y otro en bicicleta y recorren la misma distancia, sabemos que la persona que viaja en bicicleta llega más pronto porque recorre la distancia en menos tiempo y decimos que viaja más rápido o va a mayor velocidad que la persona que camina.

### EL MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (M.R.U.)

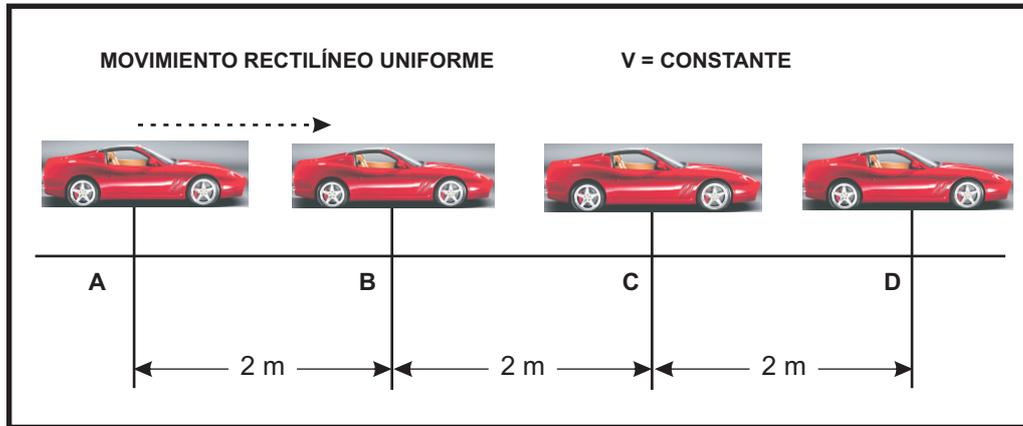
El movimiento rectilíneo uniforme lo efectúa un móvil cuando viaja en línea recta y no cambia ni en dirección ni en magnitud. Luego, si un móvil recorre 2m en un segundo, los siguientes 2m en un segundo y así sucesivamente; entonces el móvil realiza un MRU (Movimiento Rectilíneo Uniforme).

El movimiento es **uniforme** cuando se recorren **distancias iguales en tiempos iguales**, y la gráfica de este movimiento resulta una **línea recta**.



Para comprobar si el movimiento fue uniforme se divide los valores de distancia entre el tiempo transcurrido. Esta relación entre la distancia recorrida y el tiempo empleado se denomina **velocidad**.

Si las distancias que recorre un cuerpo son iguales para tiempos iguales, decimos que su **velocidad es uniforme o constante**, si se sigue una trayectoria recta.



## La velocidad constante en el Movimiento Rectilíneo Uniforme

La velocidad o rapidez en el M.R.U. se define como el espacio recorrido en la unidad de tiempo. La fórmula con la que vamos a trabajar a partir de ahora es:

$$V = \frac{e}{t}$$

donde:

V = velocidad

e = espacio

t = tiempo

Unidades de velocidad

$$\frac{m}{seg}, \frac{km}{h}, \frac{cm}{seg}$$

### Ejemplo A

¿Qué espacio recorre en un cuarto de hora un avión que viaja a 400 km/h?

#### Solución

Datos:

Tiempo  $t = 1/4$  h

Velocidad  $V = 400$  km/h

Se busca espacio  $e = ?$

Ecuación

$$e = V \cdot t$$

Reemplazar en la ecuación

$$e = 400 \frac{km}{h} \cdot \frac{1}{4} h = 100 km$$

## 2. Resuelve

- a) ¿Qué tiempo tardará un tren de 200 m de largo en pasar un túnel de 1600 m de largo?  
La velocidad del tren es 30 m/s.

$$t = \frac{e}{v}$$

Datos:

$$e = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$v = \underline{\hspace{2cm}}$$

- b) ¿Cuál es la velocidad en km/h de un ciclista que recorre 200m en un minuto?

$$V = \frac{e}{t}$$

Datos:

$$e = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$t = \underline{\hspace{2cm}}$$

- c) ¿Que velocidad en m/s tiene un aeroplano que sale de una ciudad A a las 10:35 a.m. Y llega a una ciudad B a las 12:15 m. La distancia entre ambas ciudades es de 360 km.

Fórmulas para hallar la velocidad, el tiempo y espacio



- 1) Cálculo de la velocidad  
 $V = ?$

$$V = \frac{e}{t}$$

- 2) Cálculo del tiempo  
 $t = ?$

$$t = \frac{e}{v}$$

- 3) Cálculo del espacio  
 $e = ?$

$$e = v \cdot t$$

---

---

Hazlo TÚ mismo

---

---

**Desarrolla en tu cuaderno**

- a) Dos combis viajan el uno hacia el otro con velocidades de 35 m/s y 65 m/s. Si inicialmente se encontraban separados por 1000 m. ¿Qué tiempo tardarán en encontrarse?

Resultado: 10 segundos

- b) A cierta temperatura el sonido recorre 340 m durante cada segundo. Encuentre su velocidad en km/h.

**SOLUCIÓN**

2. a)  $t = 1$  minuto

b)  $v = 12$  km/h

c)  $v = 60$  m/s



En esta vida hay que ser solución, no problema.

*Anónimo.*