

GUIA DE TRABAJO No. 6

Nombre: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

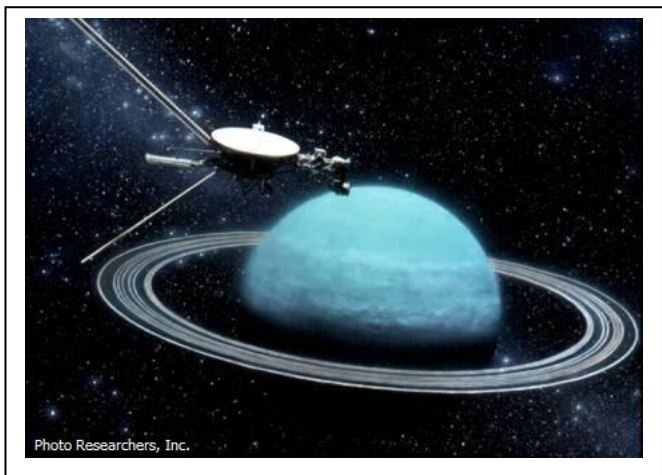
SABERES: Movimiento Rectilíneo Uniforme (M.R.U)  
DESEMPEÑO: Aplicar correctamente la fórmula del movimiento rectilíneo uniforme en el desarrollo de problemas.

Instrucciones: Leo mentalmente la guía de trabajo, pienso y analizo el contenido dado y desarrollo el taller indicado.

CONCEPTOS BASICOS

¿Sabía usted que aunque el movimiento rectilíneo uniforme parece el más sencillo de los movimientos, realmente es difícil que un cuerpo se desplace de esta forma? Sin embargo, es interesante anotar que las ondas si avanzan con rapidez constante, mientras las condiciones del medio en donde se producen no se alteren.

Un cuerpo se mueve con movimiento rectilíneo uniforme, cuando se desplaza en línea recta y con velocidad constante; es decir, que el cuerpo recorre espacios iguales en tiempos iguales.



GRAFICAS DEL M.R.U

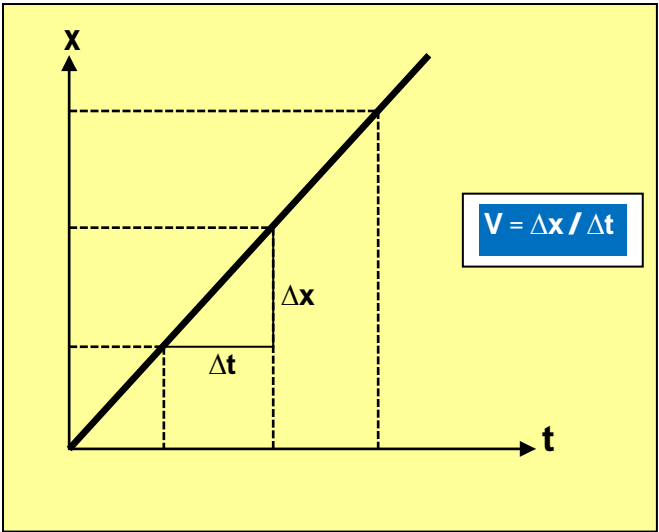


Gráfico de espacio contra tiempo

- La pendiente de la gráfica representa el valor de la velocidad
- De acuerdo al grafico las magnitudes son directamente proporcionales.

Donde  $V = X / t$

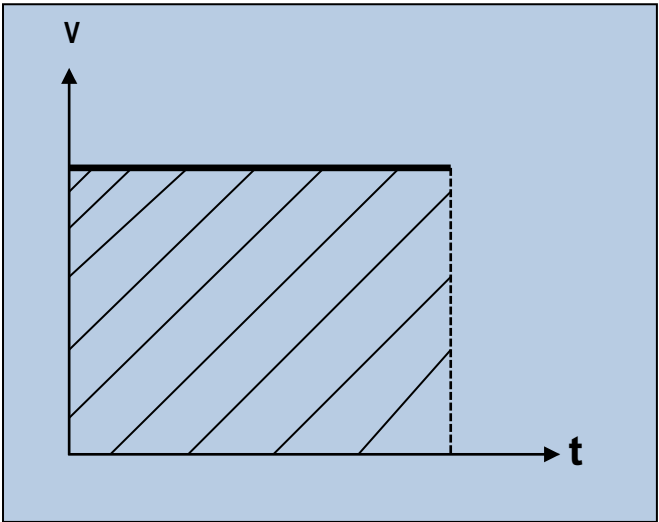


Gráfico de velocidad contra tiempo

- La línea horizontal represente el valor de la velocidad.
- El área del rectángulo representa el valor del espacio recorrido.

Donde  $X = V . t$

Ejemplos:

- Un automóvil desplazándose por una autopista.
  - Una nave viajando fuera del planeta tierra.
  - Las ondas radiales.
- Etc.

## PROBLEMAS DE APLICACION

1. ¿Cuál es la velocidad de un automóvil que con movimiento uniforme ha demorado 2 horas para recorrer una distancia de 100 kilómetros?

### Solución

Datos	Formula
-------	---------

$$t = 2 \text{ horas} \quad V = x / t$$

$$x = 80 \text{ km}$$

$$V = ?$$

Aplicamos la formula.

$$V = 80 \text{ km} / 2 \text{ horas}$$

$$V = 40 \text{ km/h}$$

2. ¿Cuánto tarda un vehículo en recorrer 720 km con velocidad constante de 12 m/sg?

### Solución

Datos	Formula
-------	---------

$$x = 720 \text{ km} \quad V = x / t$$

$$v = 12 \text{ m/sg}$$

$$t = ?$$

Aplicamos la formula.

Donde  $t = x / v$

$$t = 720000 \text{ m} / 12 \text{ m/sg}$$

$$t = 60.000 \text{ sg}$$

3. Un motociclista se mueve con velocidad constante de 144 km/h. Calcule el espacio recorrido en 15 minutos.

### Solución

Datos	Formula
-------	---------

$$v = 144 \text{ km/h} \quad V = x / t$$

$$t = 15 \text{ sg}$$

$$X = ?$$

Aplicamos la formula.

Donde  $X = v \cdot t$

$$X = (144 \text{ km/h}) \cdot (90 \text{ sg})$$

$$X = 3600 \text{ m}$$

## TALLER INDIVIDUAL

1. Un automóvil hace un recorrido entre dos ciudades A y B separadas a una distancia de 80 km. En los primeros 50 km viaja a 70 km/h y en los kilómetros restantes viaja a 30 km.

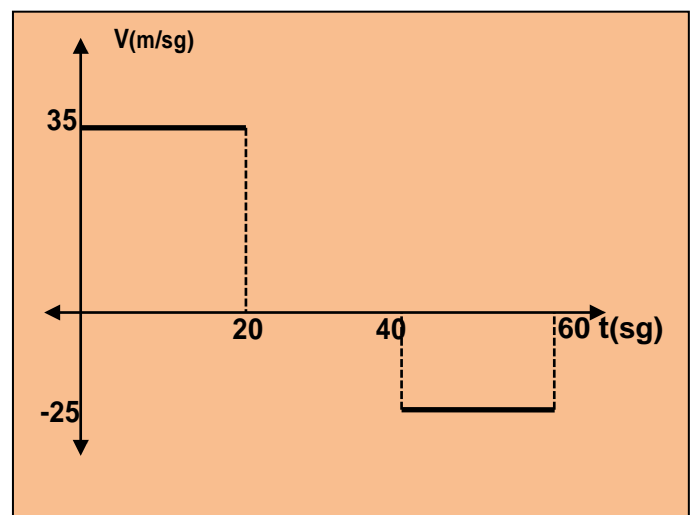
- ¿Qué tiempo tarda el viaje?
- ¿Cuál es la rapidez media en el recorrido?

2. El sonido se propaga en el aire con una velocidad de 340 m/sg. ¿Qué tiempo tarda en escucharse el estampido de un cañón situado a 12 km?

3. Dos automóviles parten de una misma estación, uno a 40 km/h y el otro a 72 km/h. ¿A qué distancia se encontrara uno del otro al cabo de 2 horas

- Si marchan en el mismo sentido?
- Si marchan en sentido contrario?

4. Un auto se mueve por una carretera de acuerdo con el siguiente gráfico.



- ¿Qué distancia recorrió?
- ¿Cuál fue su desplazamiento?



Lema.

“Educar con amor y creciendo en Sabiduría”

Prof. HEILER MOSQUERA M

<https://docentemafi.wixsite.com/misitio>