



PHYSICS

Capítulos del 7 al 12

2nd
SECONDARY

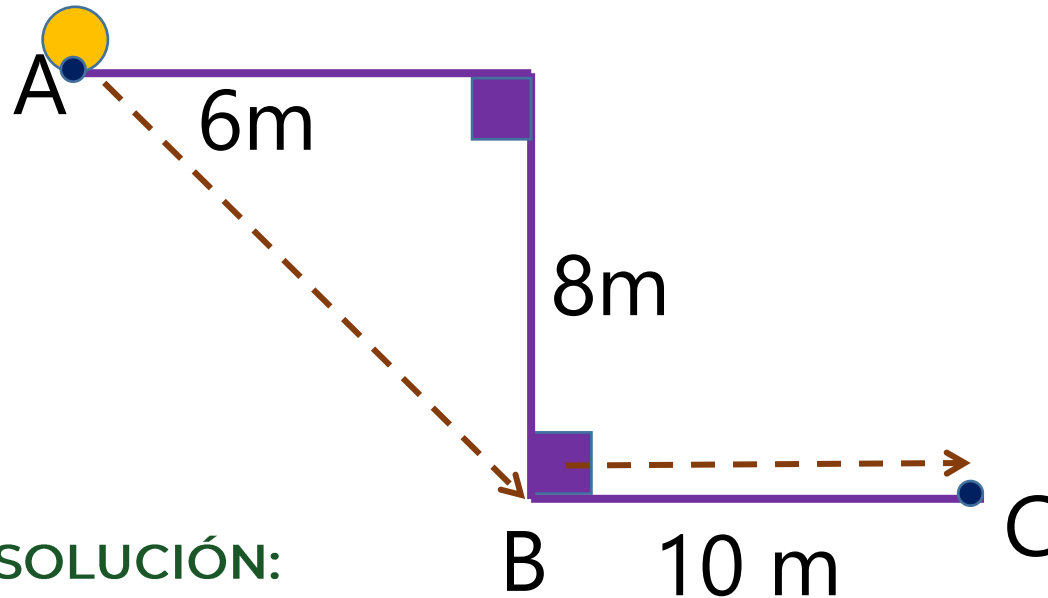
ASESORÍA



 **SACO OLIVEROS**



- 1 Determina el recorrido de la esferita de A hacia C, si esta pasa por B siguiendo la trayectoria mostrada.



RESOLUCIÓN:

Calculo del recorrido

$$.e = e_{AB} + e_{BC}$$

Calculo de la distancia AB

Pitágoras

$$e_{AB}^2 = (6m)^2 + (8m)^2$$

$$e_{AB}^2 = 100m^2$$

$$e_{AB} = 10 \text{ m}$$

Reemplazando

$$.e = 10 \text{ m} + 10 \text{ m}$$

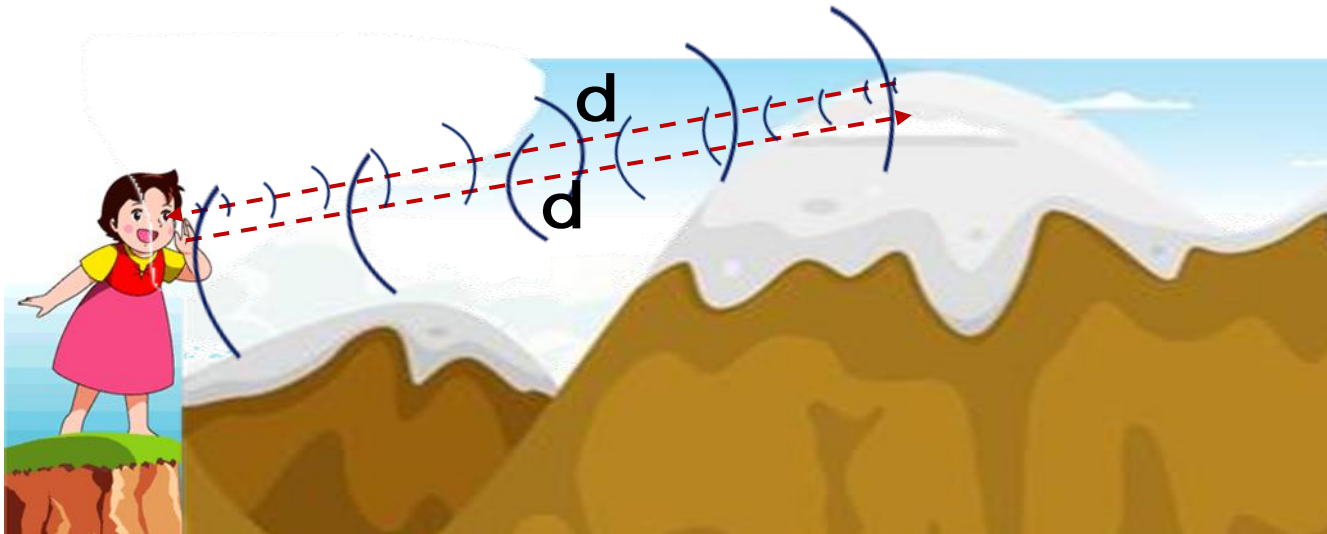
$$e = 20 \text{ m}$$



2

El sonido es la propagación de ondas longitudinales llamadas ondas sonoras que para propagarse necesitan de un medio como el aire, si una niña emite un grito hacia la montaña y el escucha el eco luego de 10 s , determine la distancia entre la niña y la montaña(rapidez del sonido 340 m/s)

RESOLUCIÓN:



$$d_o = v \cdot t$$

$$2d = 340 \frac{m}{s} \times 10s$$

$$\therefore d = 1700 m$$

3

Dos autos se trasladan con velocidad constante tal como se muestra en la gráfica. Determine el tiempo que transcurrirá hasta que estén juntos (tiempo de encuentro (t_e)). Si ambos autos parten en simultáneo.



RESOLUCIÓN:

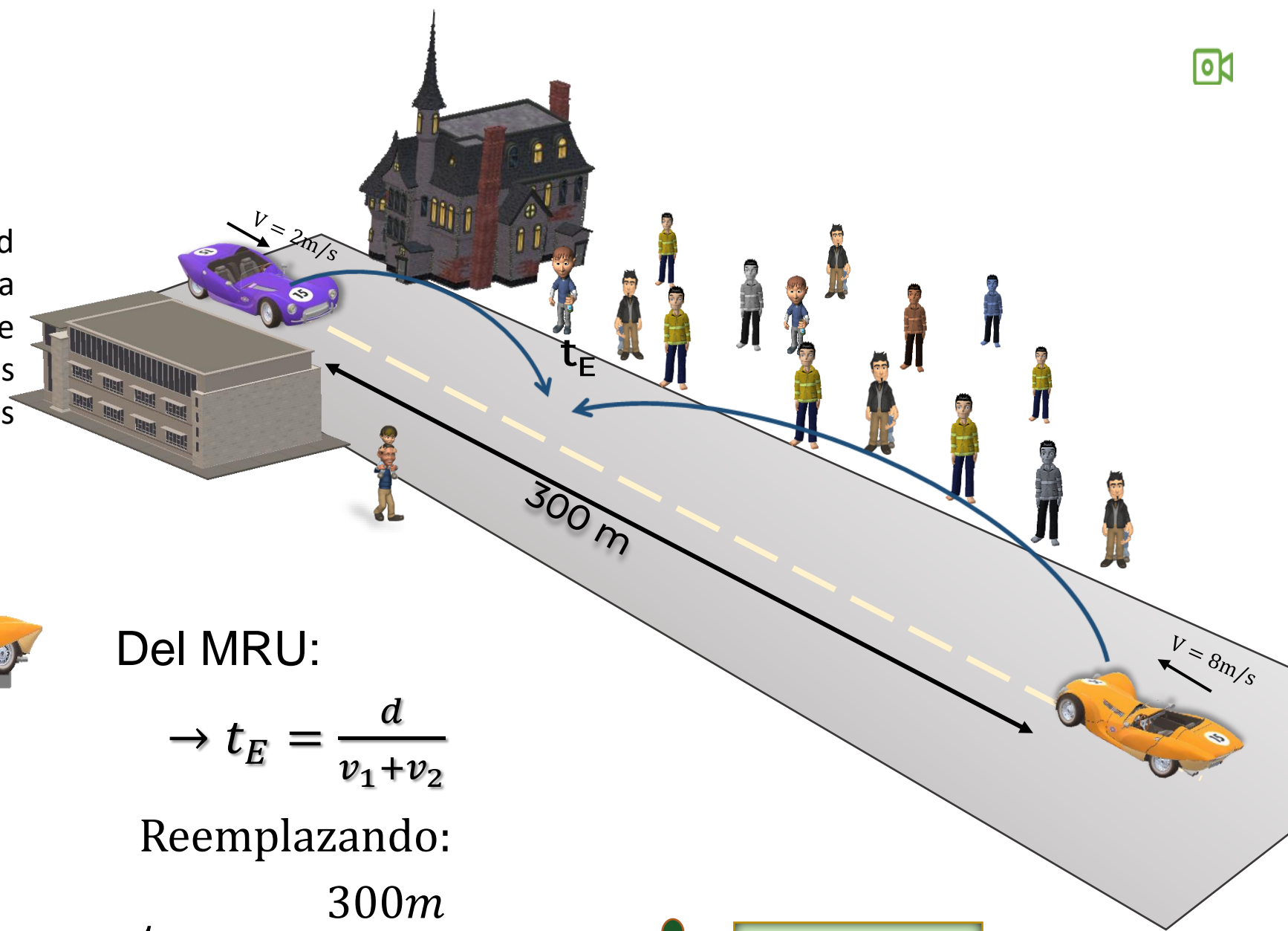
Del MRU:

$$\rightarrow t_E = \frac{d}{v_1 + v_2}$$

Reemplazando:

$$t_E = \frac{300 \text{ m}}{2 \text{ m/s} + 8 \text{ m/s}}$$

$$t_E = 30 \text{ s}$$





4

PARA MRUV, COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:

La unidad de aceleración en el Sistema internacional es m/s^2

(V)

El cambio de posición en el tiempo es la aceleración.

(F)

Un auto viaja hacia la izquierda aumentando su rapidez, quiere decir que las direcciones de la velocidad y aceleración son opuestas.

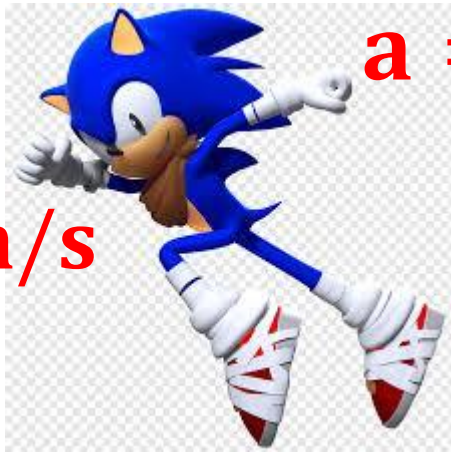
(F)

La aceleración es negativa cuando la rapidez está disminuyendo.

(F)

5

Con respecto al movimiento del erizo, responda



$$\mathbf{a} = 3\mathbf{\hat{i}} \text{ m/s}^2$$

$$\mathbf{v} = 80\mathbf{\hat{i}} \text{ m/s}$$

- a) Velocidad =??
- b) Rapidez =??
- c) Aceleración =??
- d) Módulo de la aceleración =??
- e) ¿Es un movimiento acelerado o desacelerado?



RESOLUCIÓN:

a. *Velocidad* = $-80\mathbf{\hat{i}} \text{ m/s}$

b. *Rapidez* = 80 m/s

c. *Aceleración* = $3\mathbf{\hat{i}} \text{ m/s}^2$

d. *Módulo de la aceleración* = 3 m/s^2

e. *Es un movimiento*
desacelerado



6

PARA MRUV, COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:

El signo de las VELOCIDAD es positivo si su rapidez se incrementa.

(F)

Si un cuerpo parte del reposo significa que su rapidez inicial es cero.

(V)

Si un cuerpo tiene un movimiento rectilíneo uniformemente variado su aceleración es constante.

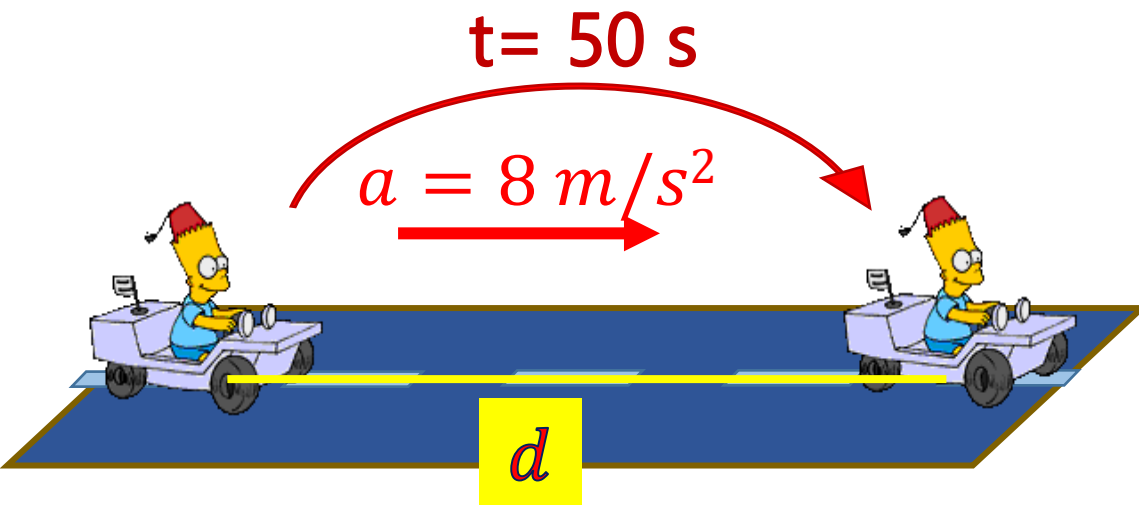
(V)

El signo de la aceleración es positivo si apunta a la izquierda.

(F)

7

Determine la distancia (en km), si el móvil experimenta MRUV desde el reposo.



RESOLUCIÓN:

Como la \vec{v} y la \vec{a} tienen la misma dirección, se concluye que es un movimiento acelerado.

$$d = V_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$d = 0 \text{ m/s} \cdot 50 \text{ s} + \frac{1}{2} \cdot 8 \text{ m/s}^2 \cdot (50 \text{ s})^2$$

$$d = 10000 \text{ m}$$

$$d = 10 \text{ km}$$

8

Un móvil experimenta MRUV y parte del reposo. Determine la aceleración, si cubre 160 m. en exactamente 8 s.



RESOLUCIÓN:

Definitivamente es un movimiento acelerado.

$$d = V_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$160 \text{ m} = 0 \text{ m/s} \cdot 8 \text{ s} + \frac{1}{2} a (8 \text{ s})^2$$

$$a = 5 \text{ m/s}^2$$

$$\vec{a} = 5 \hat{i} \text{ m/s}^2$$



9

PARA MVCL, COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:

A) A un mismo nivel las rapideces de subida y bajada son iguales

(V)

B) Cuando un cuerpo cae experimenta un movimiento acelerado.

(V)

C) En el MVCL la aceleración de gravedad se redondea en 10 m/s^2

(F)

D) Un cuerpo alcanza su altura máxima justo al detenerse por efecto de la fuerza de gravedad

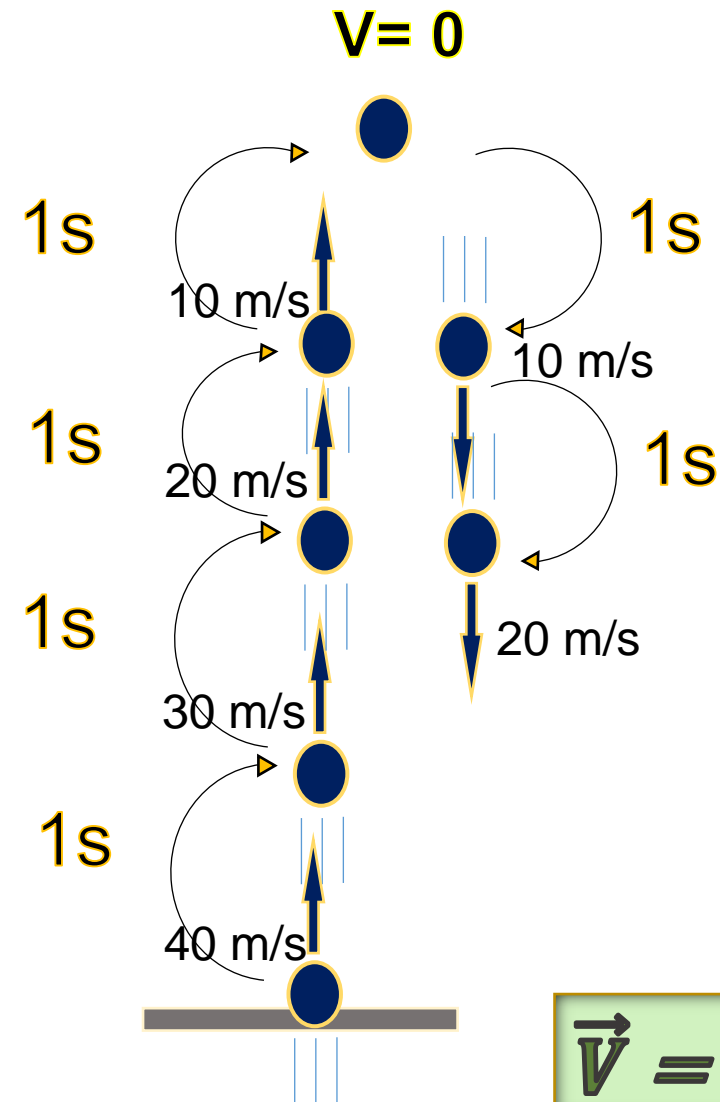
(V)

10

Una pelota es lanzada hacia arriba con 40 m/s experimentando MVCL. Determine su velocidad luego de 6 segundos. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

RESOLUCIÓN:

En el instante que logra la máxima altura, su rapidez es $V = 0$.



$$\vec{V} = -20\hat{j} \text{ m/s}$$

Se agradece su colaboración y participación durante el tiempo de la clase.

MUCHAS
Gracias!