



PHYSICS



1st

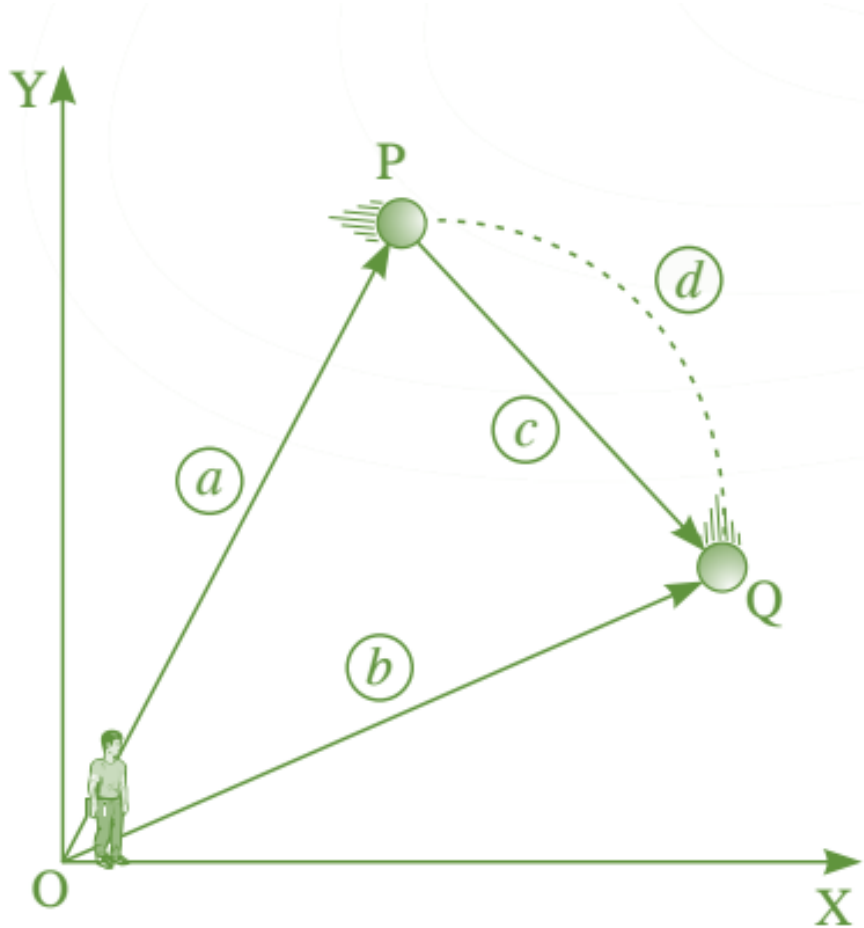
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN
CAP 13 14 15



1

En el movimiento mecánico mostrado, indique el desplazamiento, trayectoria y posición final si el móvil se desplaza de P hacia Q.



Desplazamiento:

C

Trayectoria:

d

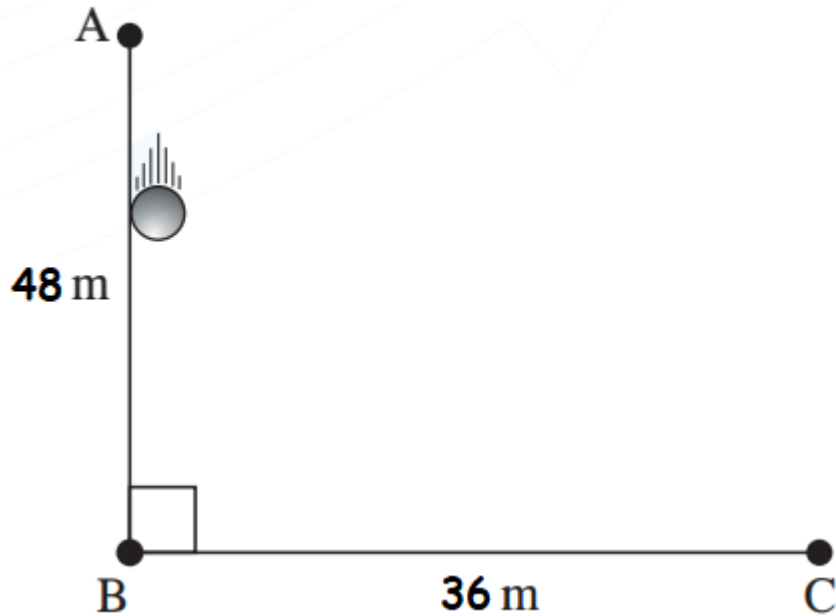
Posición final:

b

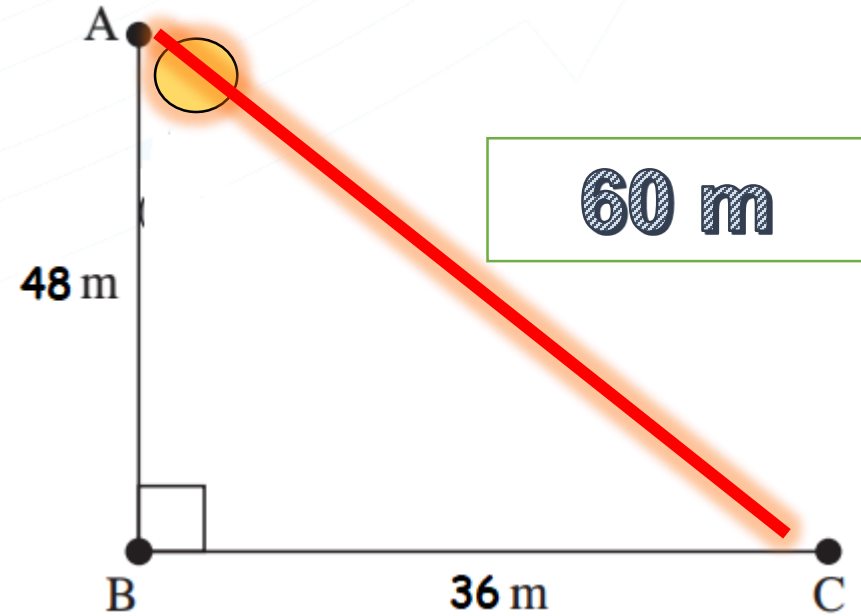


2

Determine el recorrido y la distancia si el móvil se dirige de A hacia C pasando por B.



RESOLUCIÓN



Recorrido
 $\overline{AB} + \overline{BC}$

$$48 \text{ m} + 36 \text{ m}$$

84 m

Distancia

\overline{AC}  **Pitágoras**

$$\overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2$$

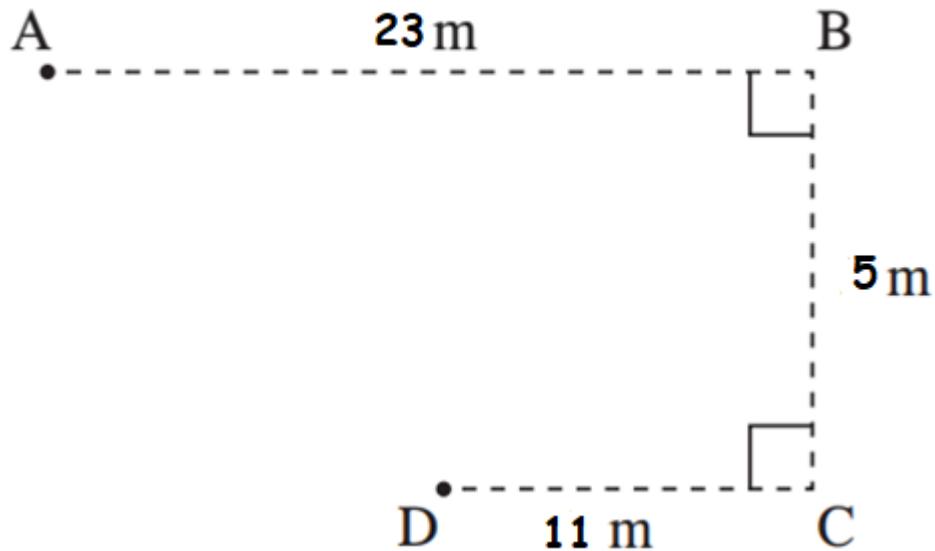
$$\overline{AC}^2 = 48^2 + 36^2$$

$$\overline{AC} = \sqrt{3600}$$

60 m

3

Miguel sale del punto A, pasa por los puntos B y C hasta llegar al punto D. Determine la distancia entre los puntos A y D, como también el recorrido que realizó.



RESOLUCIÓN

Recorrido

$$\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD}$$

$$23\text{m} + 5\text{m} + 11\text{m}$$

39 m

Distancia

\overline{AD} → Pitágoras

$$\overline{AD}^2 = 5^2 + 12^2$$

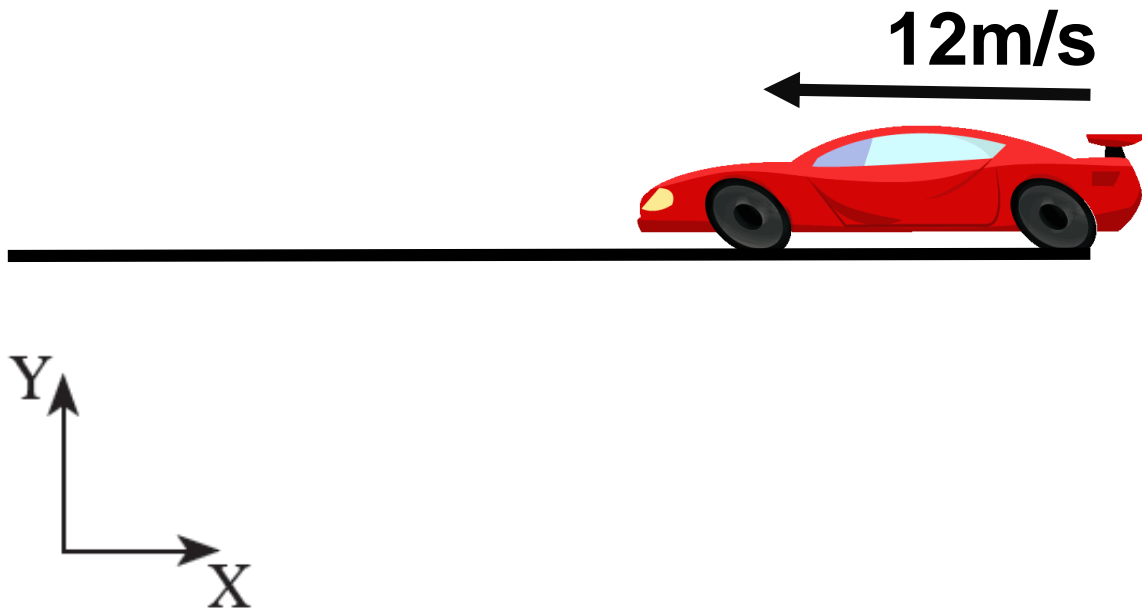
$$\overline{AD}^2 = 25 + 144$$

13 m



4

Determine la velocidad (\vec{V}) y la rapidez (V), en m/s, de la esfera en el instante mostrado.



RESOLUCIÓN

Velocidad (\vec{V})

$$-12\hat{i} \frac{m}{s}$$

Rapidez (V)

$$12 \frac{m}{s}$$



5

¿A cuánto equivale 270 km/h en m/s?



RESOLUCIÓN


$$270 \frac{Km}{h} = \overset{15}{\cancel{270}} \left(\frac{\overset{5}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{18}}} \right) \frac{m}{s}$$

$$270 \frac{Km}{h} = 75 \frac{m}{s}$$

6

Determine la velocidad (v) y la rapidez (v), en m/s, del atleta en el instante mostrado.

90 km/h



RESOLUCIÓN

Convertimos



$$90 \frac{Km}{h} = \cancel{90}^5 \left(\frac{\cancel{5}}{\cancel{18}} \right)^1 \frac{m}{s}$$

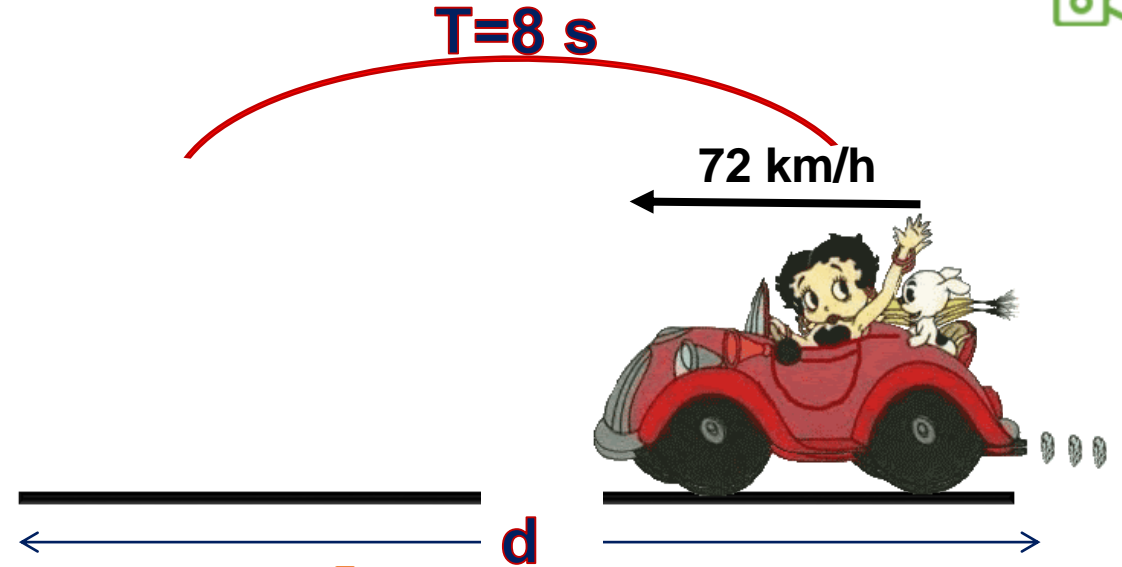
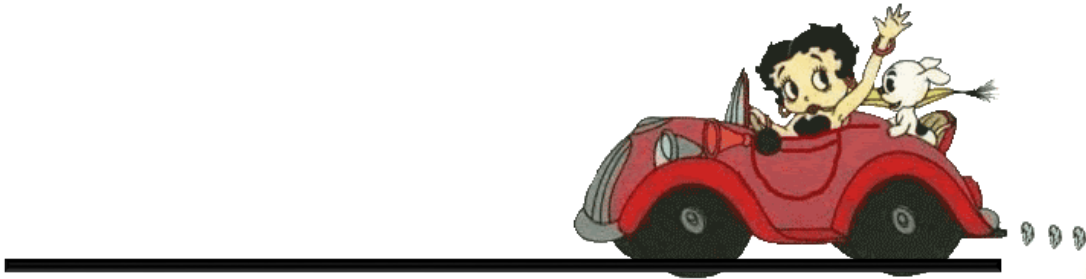
$$90 \frac{Km}{h} = 25 \frac{m}{s}$$

Velocidad (\vec{v}) $\Rightarrow -25 \hat{i} \frac{m}{s}$

Rapidez (v) $\Rightarrow 25 \frac{m}{s}$



7 Un auto se mueve con MRU y rapidez de 72 km/h. Determine la distancia que recorre al cabo de 8 segundos.



Convertimos

$$72 \frac{\text{Km}}{\text{h}} = \cancel{72}^4 \left(\frac{5}{\cancel{18}_1} \right) \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$= 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$d = v \cdot t$$

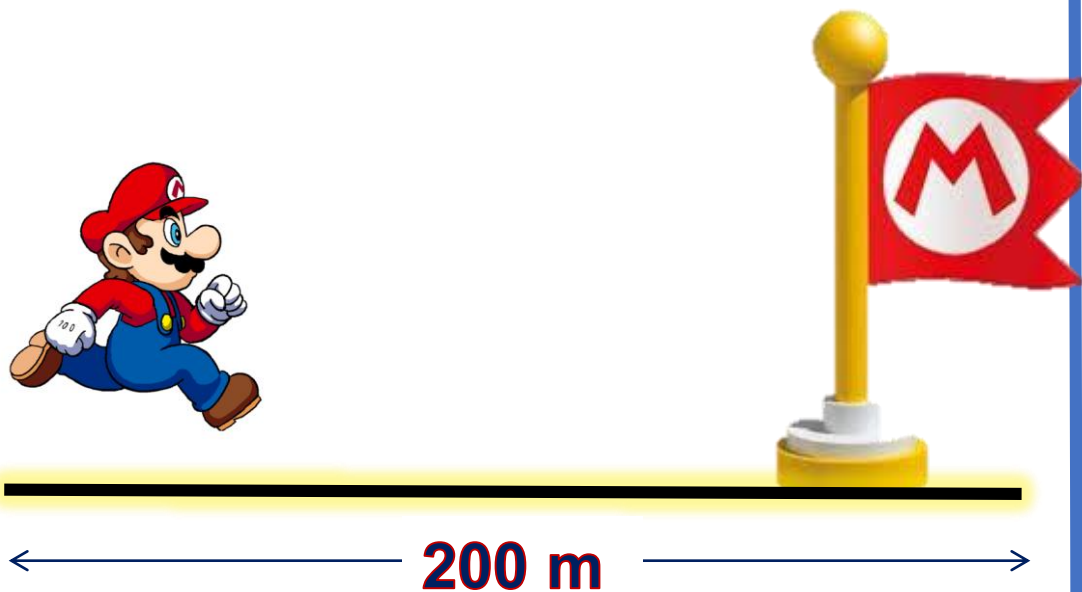
$$\Rightarrow d = (20 \text{ m/s}) \cdot 8 \text{ s}$$

$$d = 160 \text{ m}$$

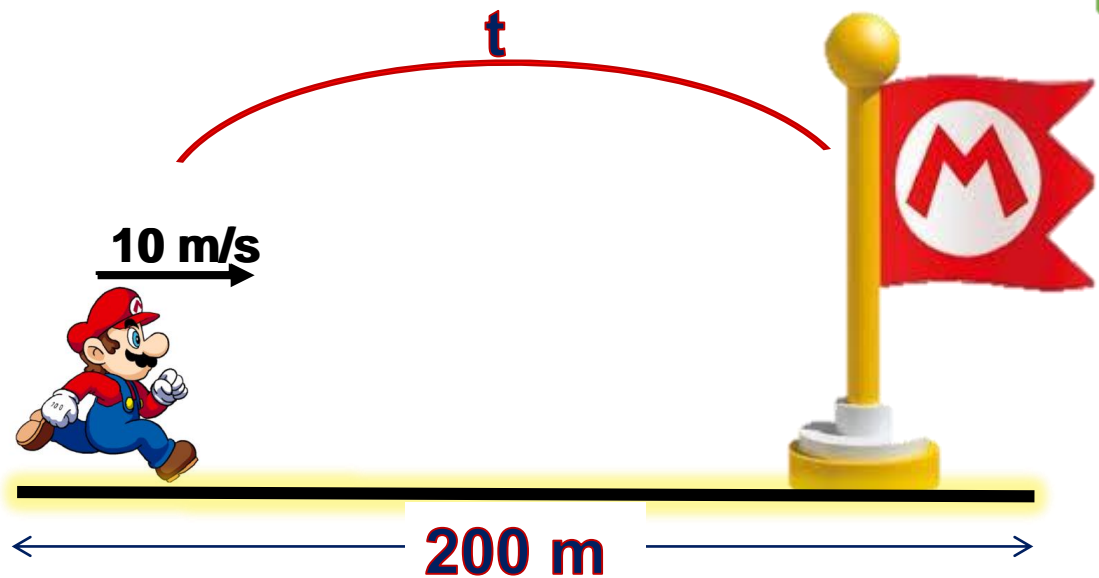
RESOLUCIÓN

8

Mario avanza con MRU a razón de 10 m/s. Teniendo en cuenta la gráfica, calcular el tiempo que le tomará a Mario llegar a la bandera.



RESOLUCIÓN



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



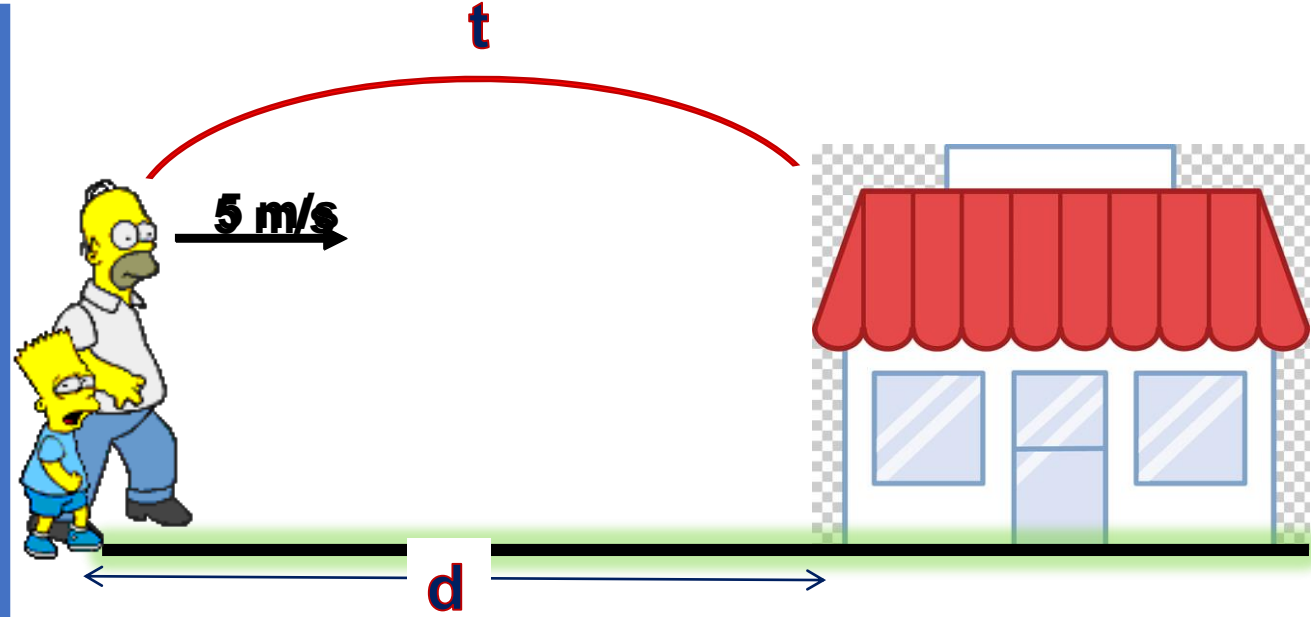
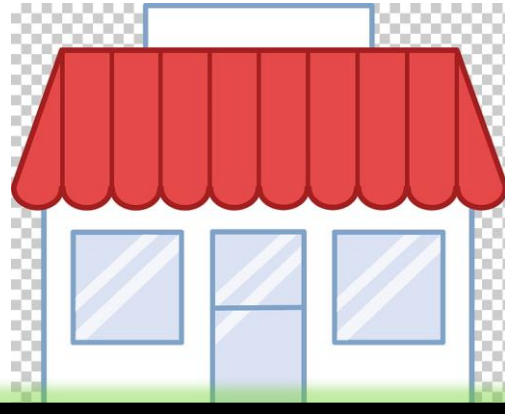
$$t = \frac{200 \text{ m}}{10 \text{ m/s}}$$

$$t = 20 \text{ s}$$



9

Homero avanza con MRU a 5 m/s durante 20 segundos hasta la tienda. Calcular la distancia recorrida.



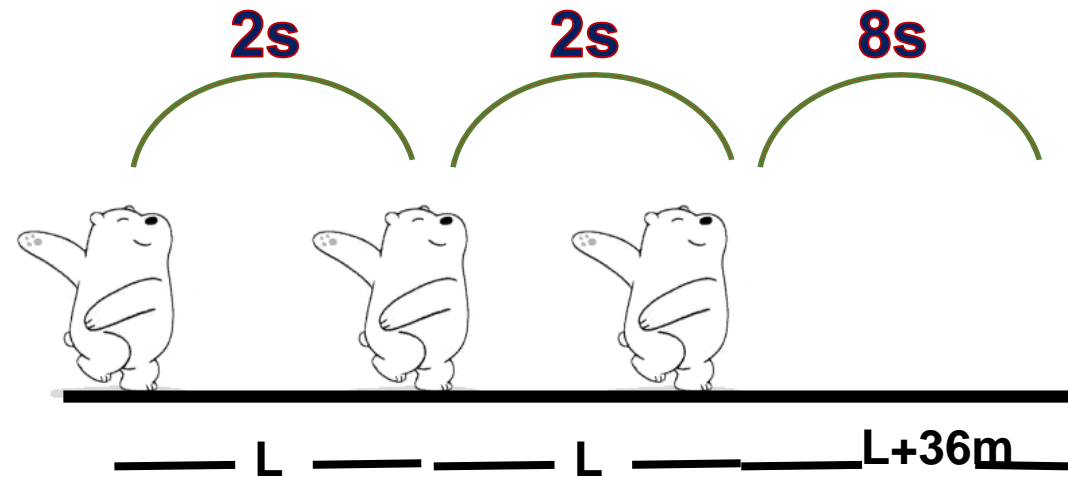
$$d = v \cdot t \Rightarrow d = (5 \text{ m/s}) \cdot 20\text{s}$$

$$d = 100 \text{ m}$$

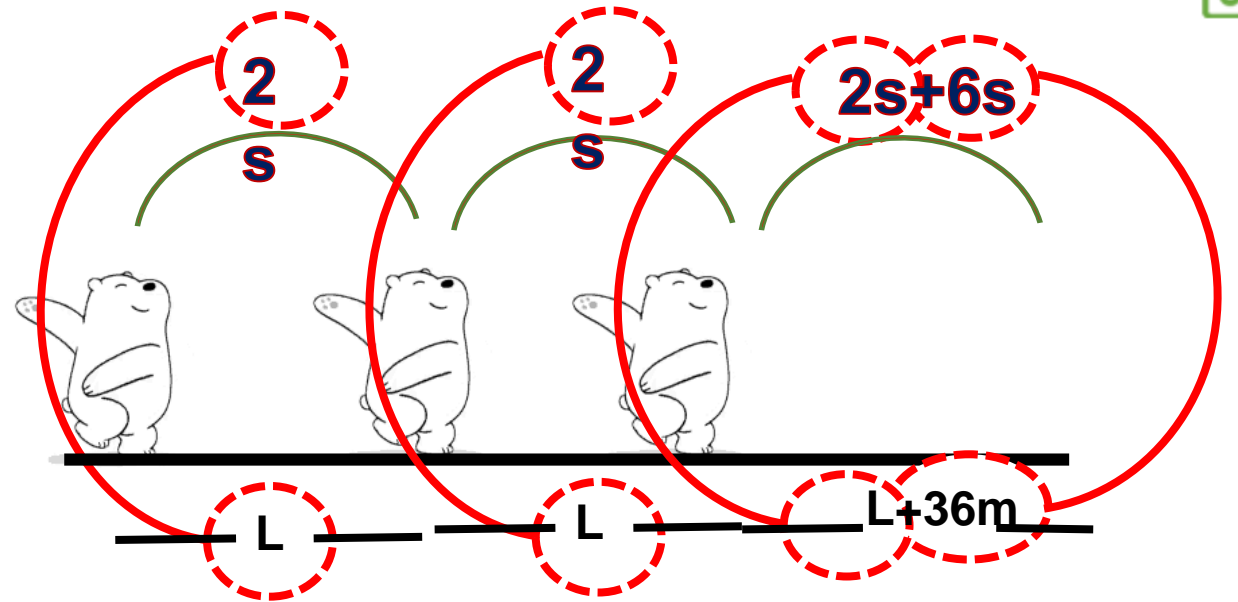
RESOLUCIÓN

10

El oso polar que se muestra realiza MRU. Determine su rapidez.



RESOLUCIÓN



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



$$V = \frac{36 \text{ m}}{6 \text{ s}}$$

$$V = 6 \text{ m/s}$$