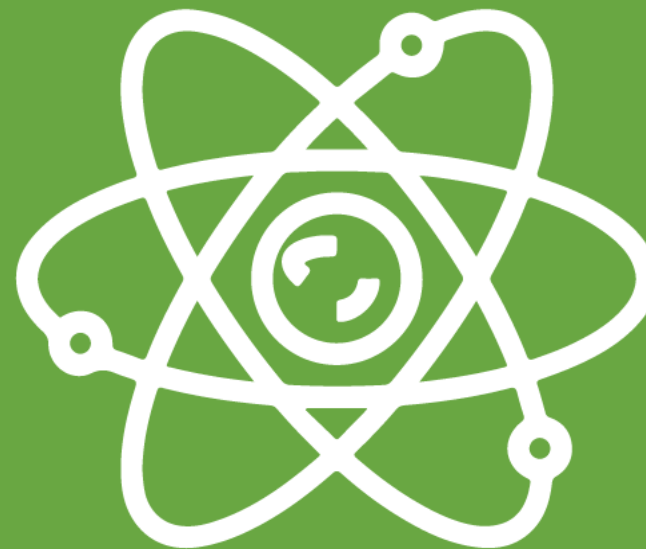




PHYSICS

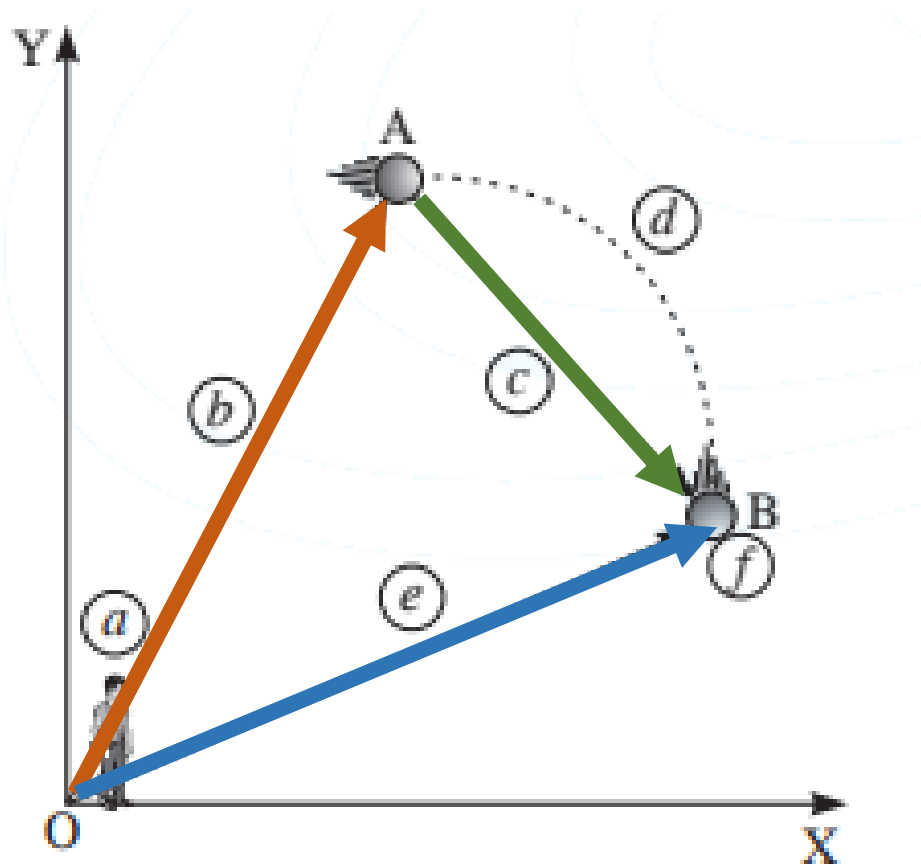
2th
SECONDARY

ASESORIA



 **SACO OLIVEROS**

- 1 En el movimiento mecánico mostrado, indique el vector posición inicial, la posición final y el desplazamiento si el móvil se desplaza de A a B.

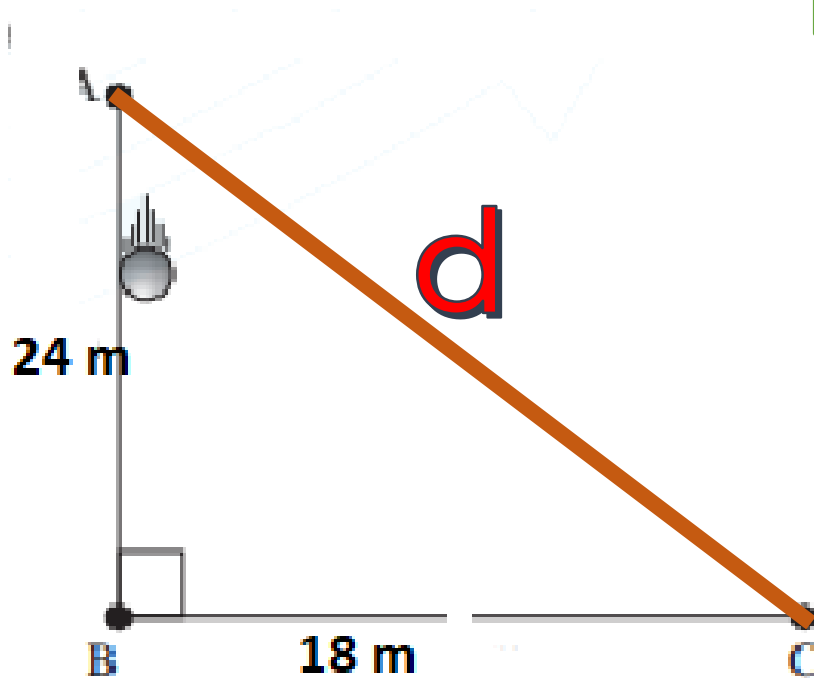


Posición inicial: b

Posición final: e

Desplazamiento: c

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



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

$$24 \text{ m} + 18 \text{ m} = 42 \text{ m}$$

Distancia: \overline{AC}

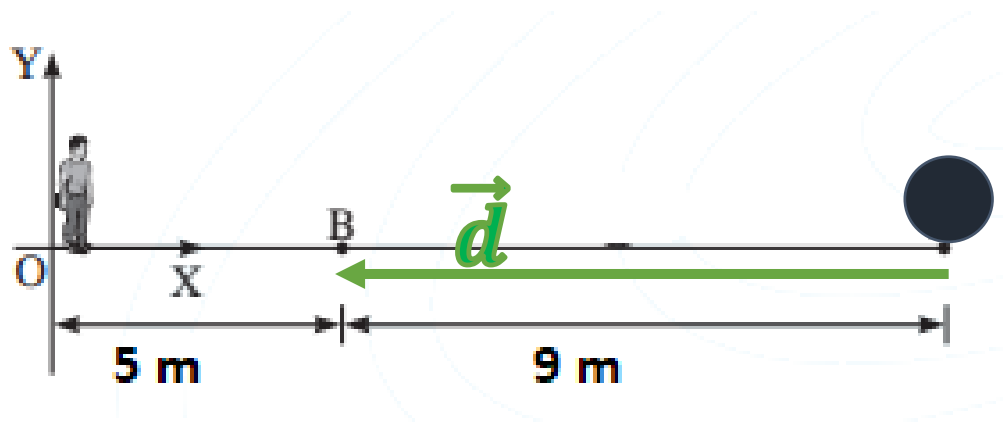
T. Pitágoras: $d^2 = 24^2 + 18^2$

$$d^2 = 576 + 324$$

$$d = \sqrt{900}$$

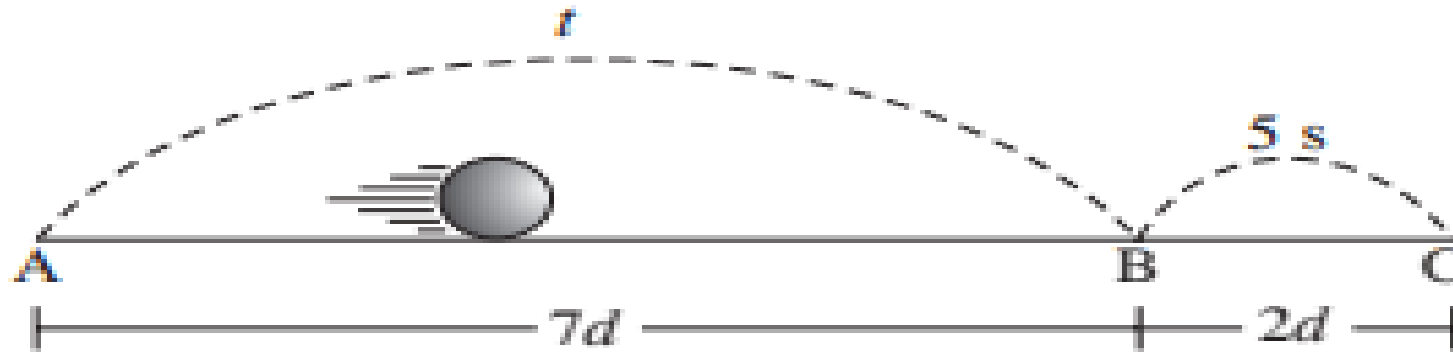
$$d = 30 \text{ m}$$

- 3 En el movimiento mecánico mostrado, grafique y determine el desplazamiento si la esfera va de A hacia B.



$$\vec{d} = -9\hat{i}\text{m}$$

4 El móvil realiza un MRU. Determine el tiempo t .



$$V_{AB} = V_{BC}$$

$$\frac{d_{AB}}{t_{AB}} = \frac{d_{BC}}{t_{BC}}$$

$$\frac{7d}{t} = \frac{2d}{5s}$$

$$35s = 2t$$

$$t = 17,5s$$

5 ¿Cuánto tiempo demorará un competidor en recorrer 300 metros planos, avanzando a 108km/h?

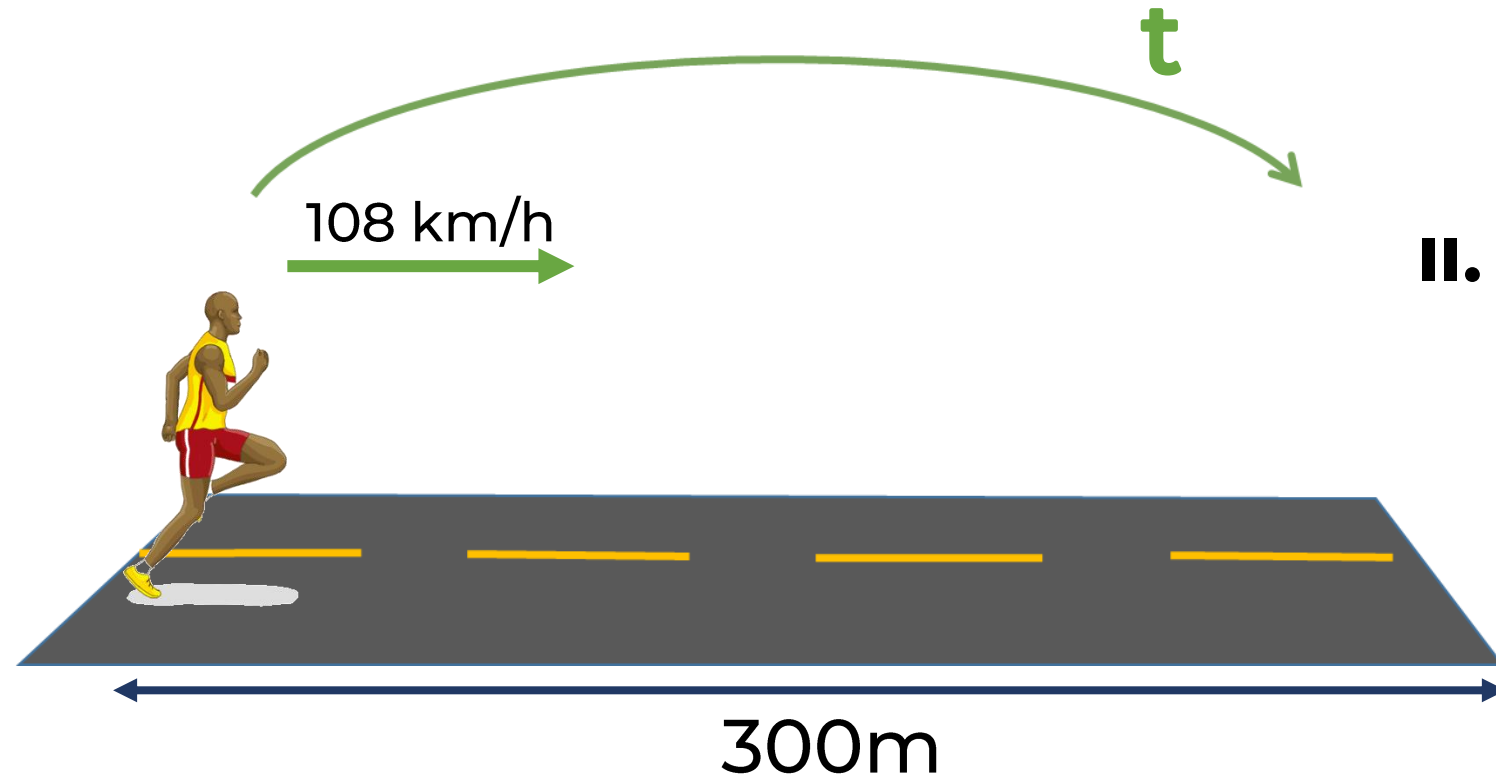
I.- CONVERTIMOS a m/s

$$\overset{6}{108} \times \frac{\overset{5}{5}}{\underset{1}{18}} = 30 \frac{m}{s}$$

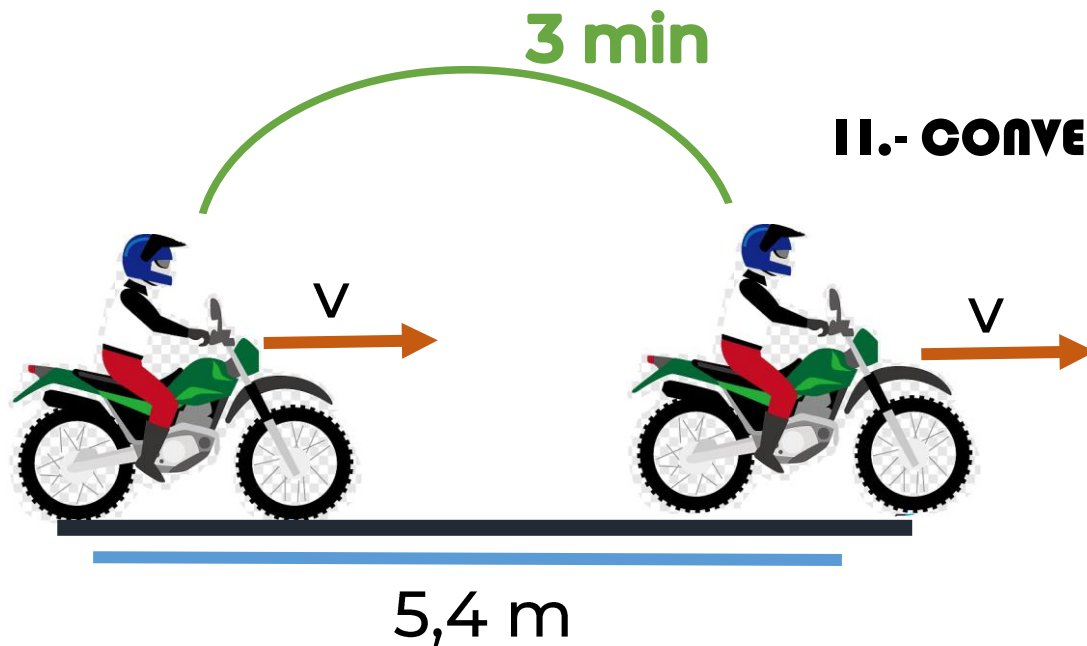
II. Hallando el tiempo

$$t = \frac{d}{v} \quad \Rightarrow \quad t = \frac{300 m}{30 \frac{m}{s}}$$

$$t = 10 s$$



- 6 Un motocicleta recorrió una distancia de 5,4 km durante 3 min.
Calcule su rapidez en m/s



I.- CONVERTIMOS a m $5,4 \text{ km} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 5400 \text{ m}$

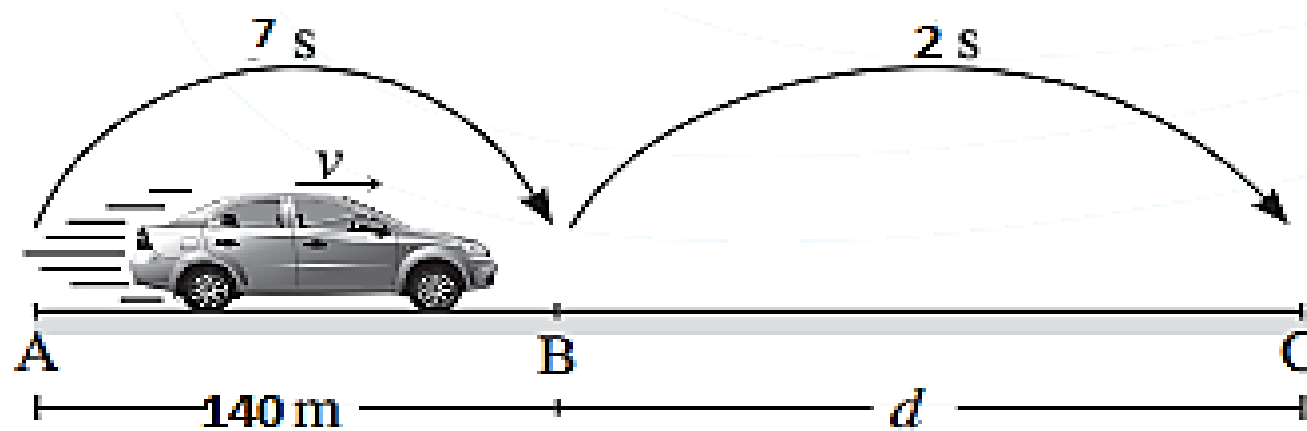
II.- CONVERTIMOS a s $3 \text{ min} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 180 \text{ s}$

III.- Hallar la rapidez

$$v = \frac{d}{t} \Rightarrow v = \frac{5400 \text{ m}}{180 \text{ s}}$$

$$v = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

7 Determine la distancia d , si el móvil experimenta un MRU.



$$V_{AB} = V_{BC}$$

$$\frac{d_{AB}}{t_{AB}} = \frac{d_{BC}}{t_{BC}}$$

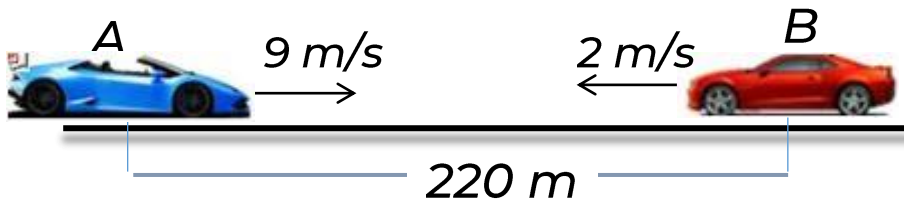
$$\frac{20 \cancel{140} m}{\cancel{7} s} = \frac{d}{\cancel{2} s}$$

1

$$20 \text{ m} \times 2 = d$$

$$d = 40 \text{ m}$$

- 8 Determine la distancia que recorre A cuando se encuentra con B si ambos realizan MRU.



I.- Hallando el tiempo de encuentro

$$t_e = \frac{d}{v_a + v_b}$$

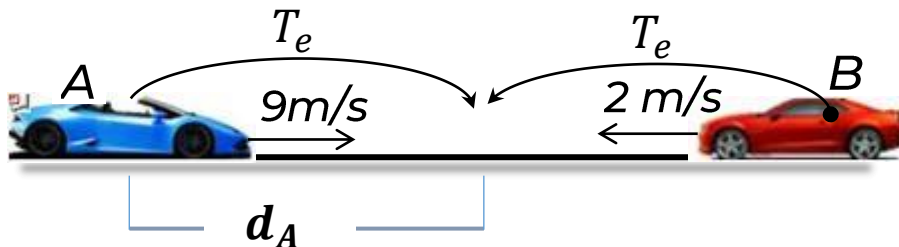
$$t_e = \frac{220 \text{ m}}{9 \frac{\text{m}}{\text{s}} + 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

$$t_e = 11 \text{ s}$$

II.- Hallando la distancia

$$d_a = v_a \cdot t_e$$

$$d = 9 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 11 \text{ s}$$



$$d = 99 \text{ m}$$

9 Determine la distancia que recorre el móvil A hasta alcanzar al móvil B.

1.- Hallando el tiempo de alcance

$$t_a = \frac{d}{v_a - v_b}$$

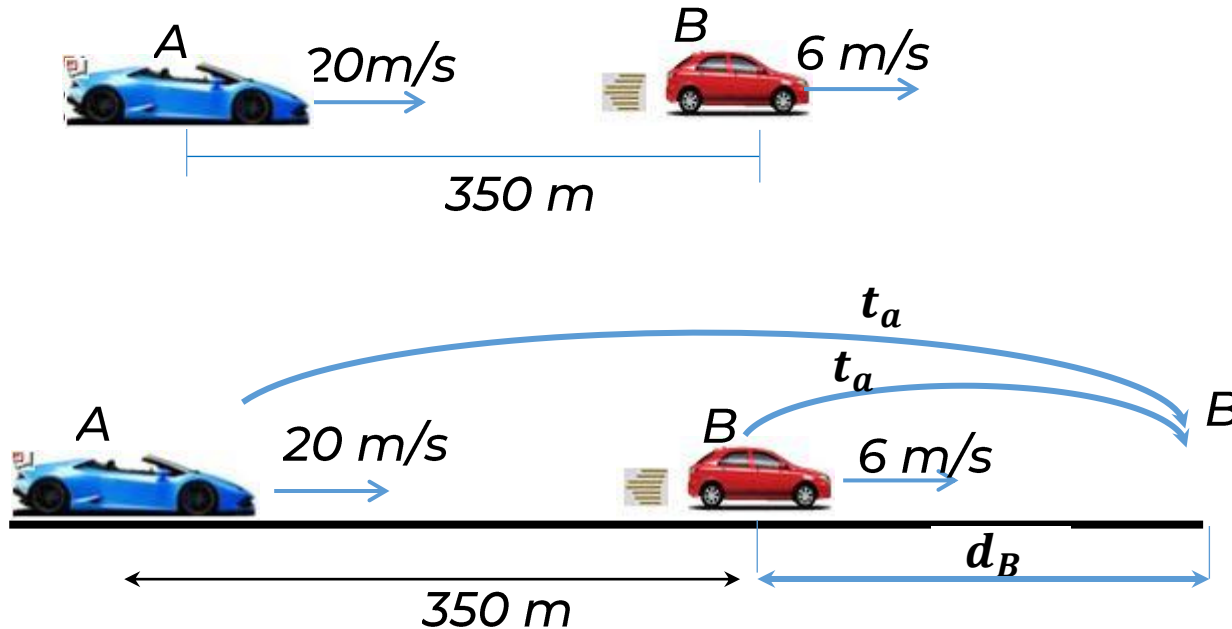
$$t_a = \frac{350 \text{ m}}{20 \frac{\text{m}}{\text{s}} - 6 \frac{\text{m}}{\text{s}}} \quad t_a = 25 \text{ s}$$

II.- Hallando la distancia de B

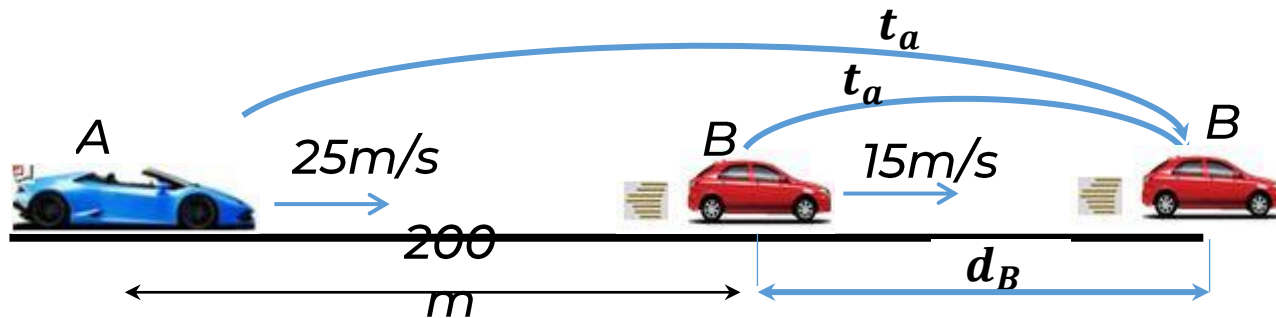
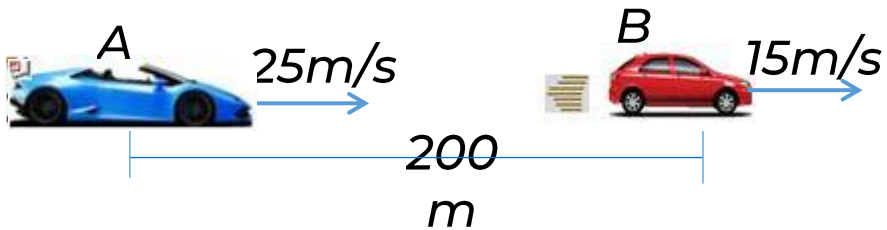
$$d_B = v_B \cdot t_a$$

$$\Rightarrow d = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 25 \text{ s}$$

$$d = 150 \text{ m}$$



- 10 Se muestran los autos que realizan MRU, a partir del instante mostrado determine
- El tiempo de alcance
 - La distancia que avanzó A cuando es alcanzado por B



I.- Hallando el tiempo de alcance

$$t_a = \frac{d}{v_a - v_b} \quad t_a = \frac{200 \text{ m}}{25 \frac{\text{m}}{\text{s}} - 15 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

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

II.- Hallando la distancia de A

$$d_A = v_A \cdot t_a$$

$$d = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 20 \text{ s}$$

➔ $d = 500 \text{ m}$

