



# PHYSICS

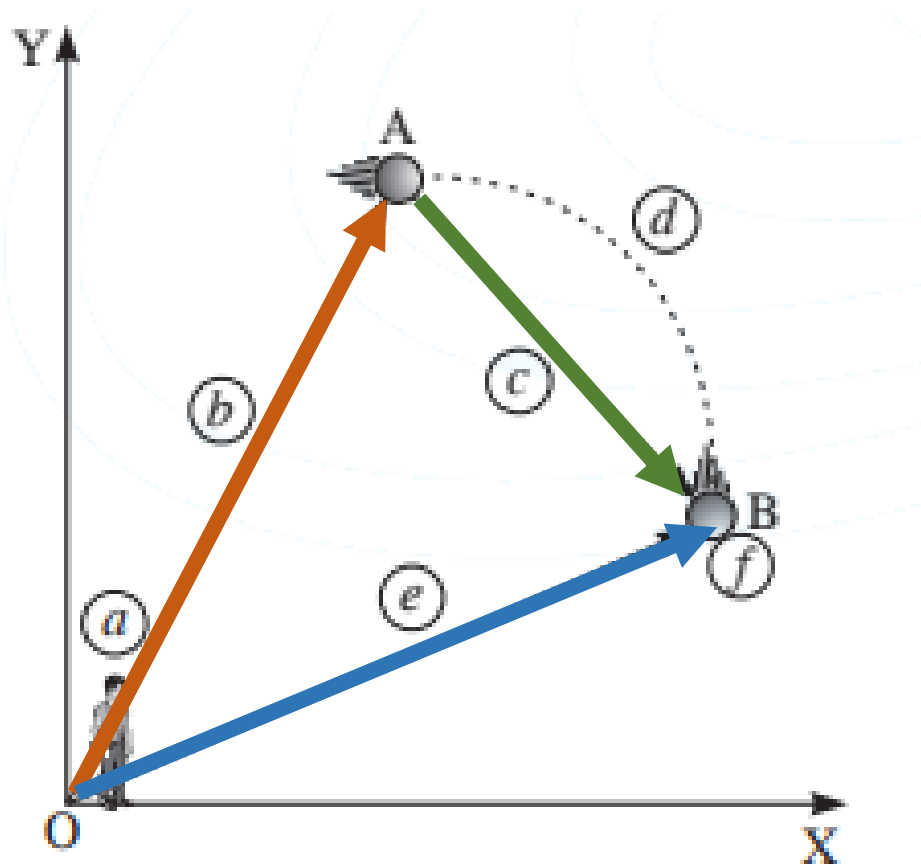
**2th**  
SECONDARY

**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.

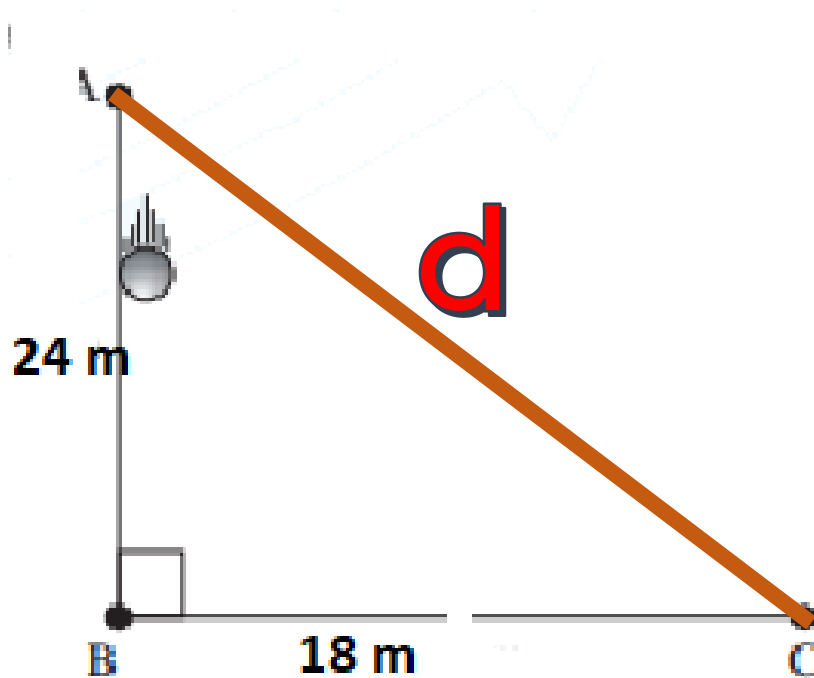


Posición inicial:     b    

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:**  $\overline{AC}$

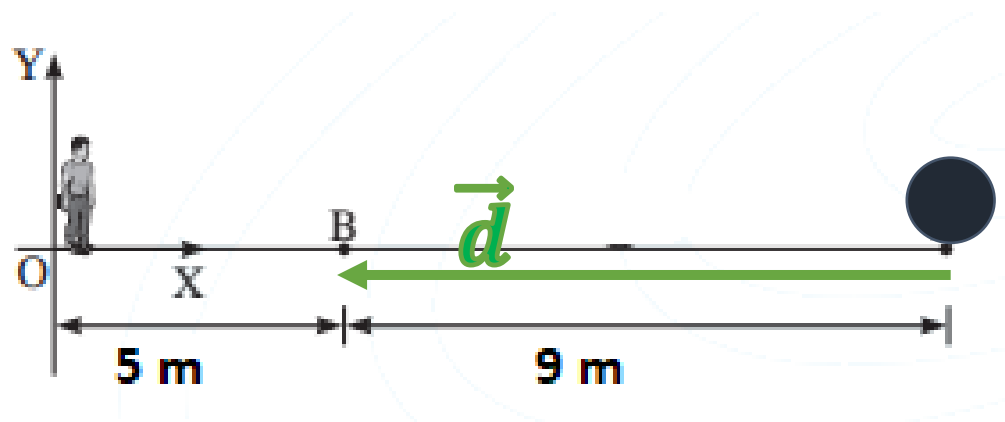
T. Pitágoras:  $d^2 = 24^2 + 18^2$

$$d^2 = 576 + 324$$

$$d = \sqrt{900}$$

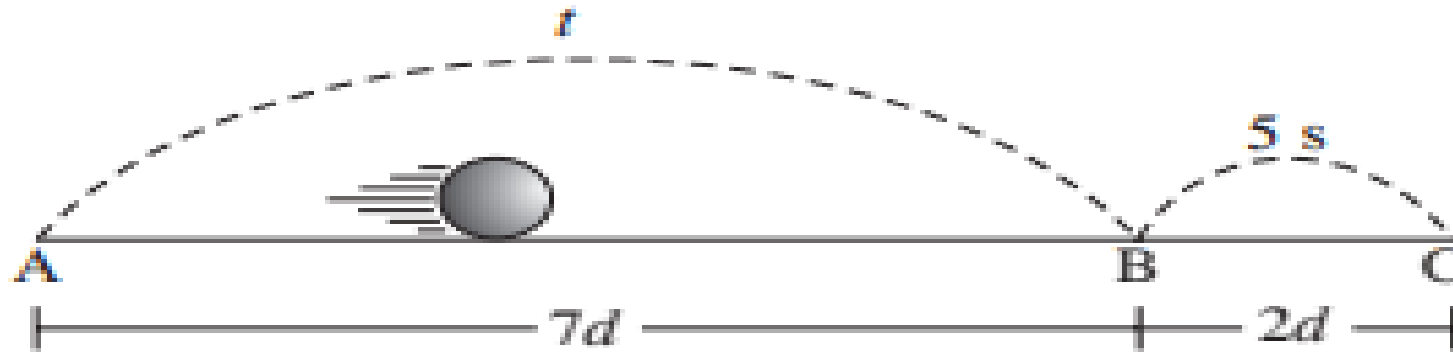
$$d = 30 \text{ m}$$

- 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?

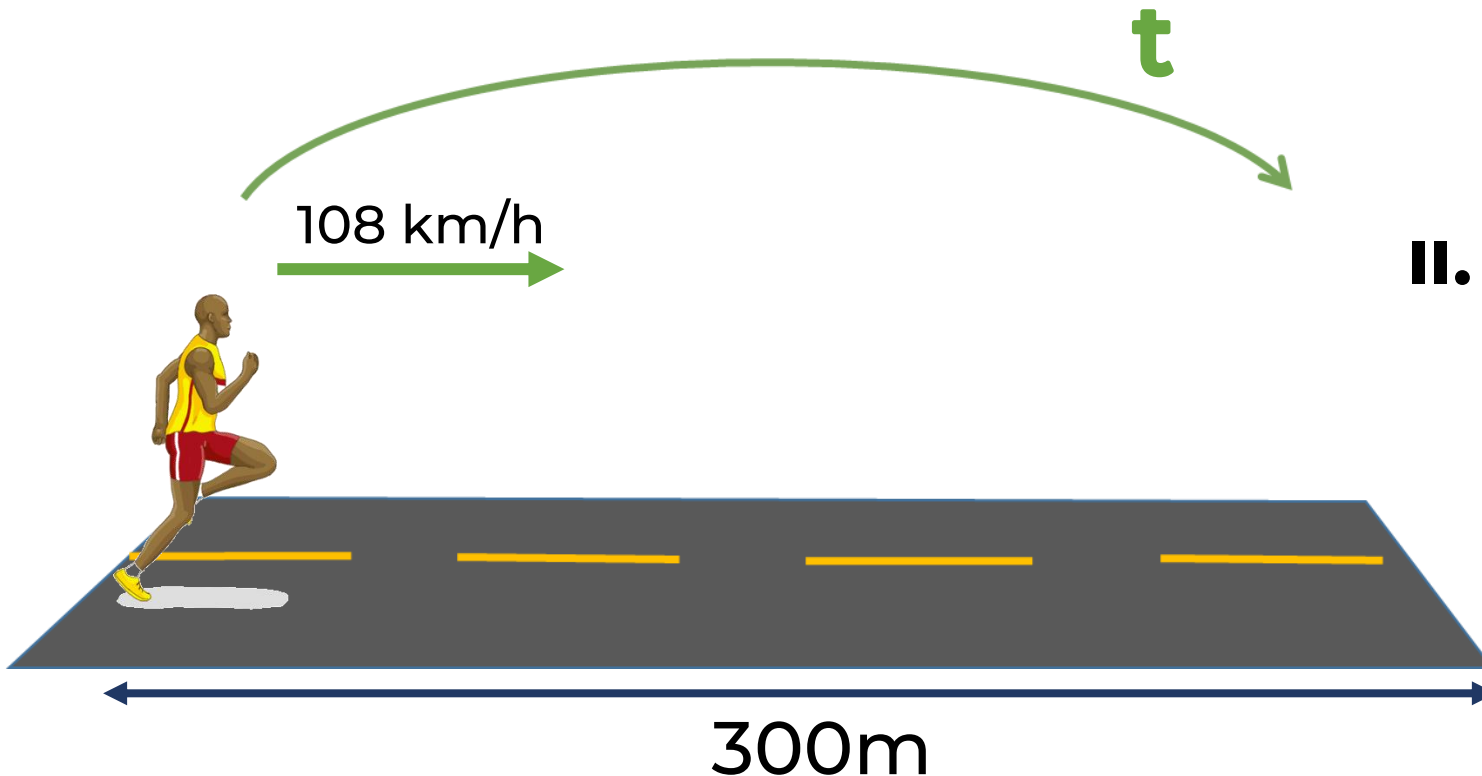
I.- CONVERTIMOS a m/s

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

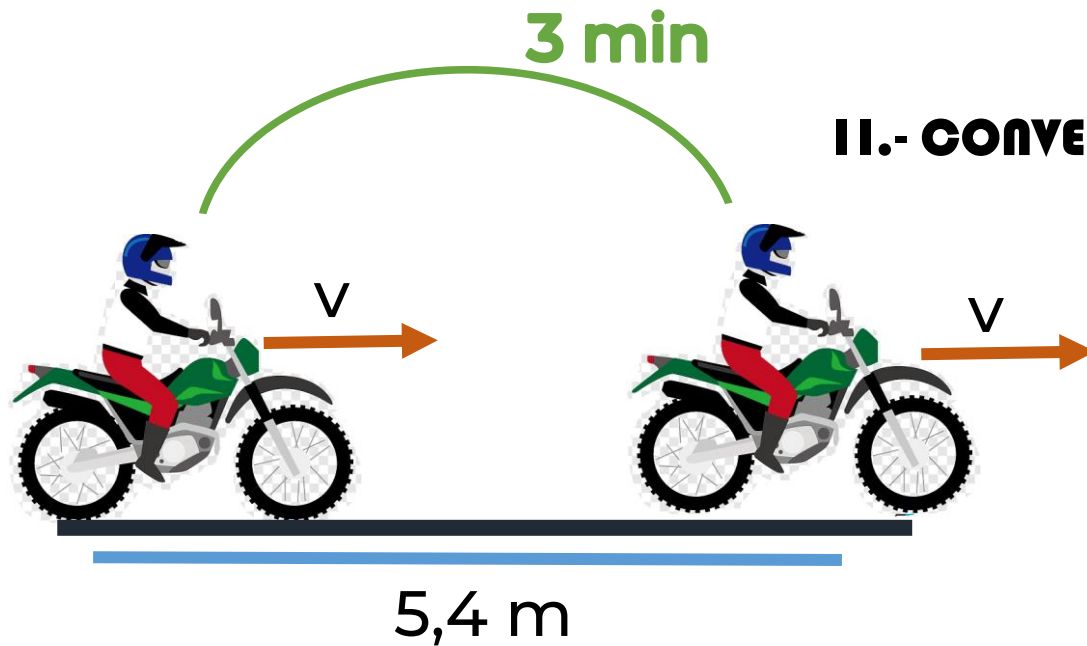
II. Hallando el tiempo

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

$$t = 10 s$$



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



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

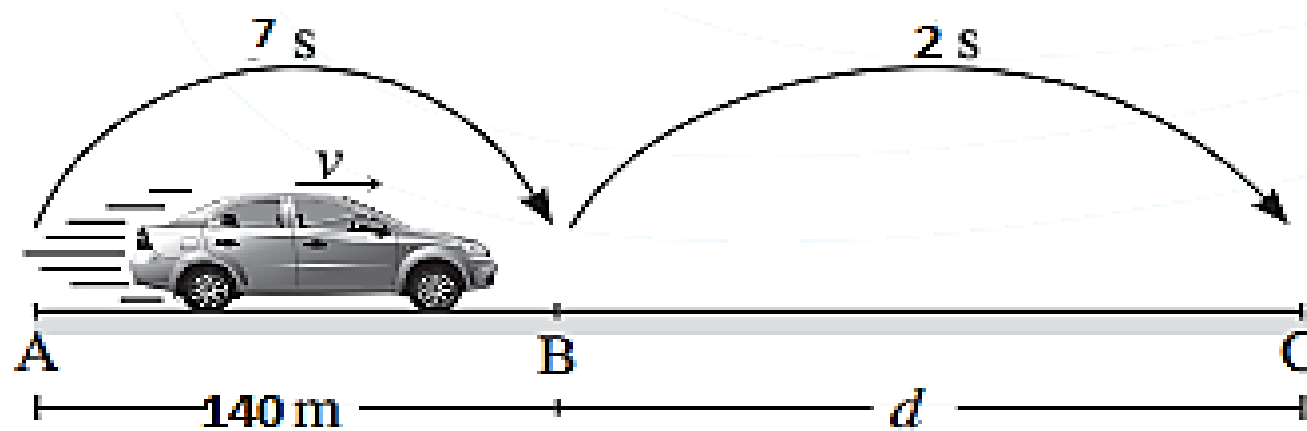
II.- CONVERTIMOS a s  $3 \text{ min} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 180 \text{ s}$

III.- Hallar la rapidez

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

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

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



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

1

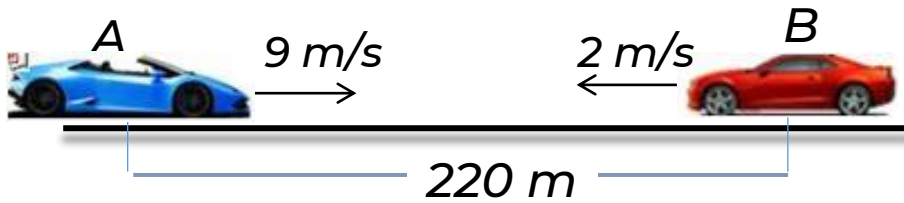
$$V_{AB} = V_{BC} \quad \frac{d_{AB}}{t_{AB}} = \frac{d_{BC}}{t_{BC}}$$

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

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



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



I.- Hallando el tiempo de encuentro

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

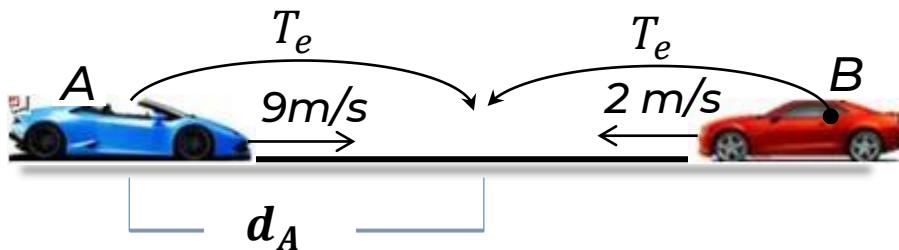
$$t_e = \frac{220 \text{ m}}{9 \frac{\text{m}}{\text{s}} + 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

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

II.- Hallando la distancia

$$d_a = v_a \cdot t_e$$

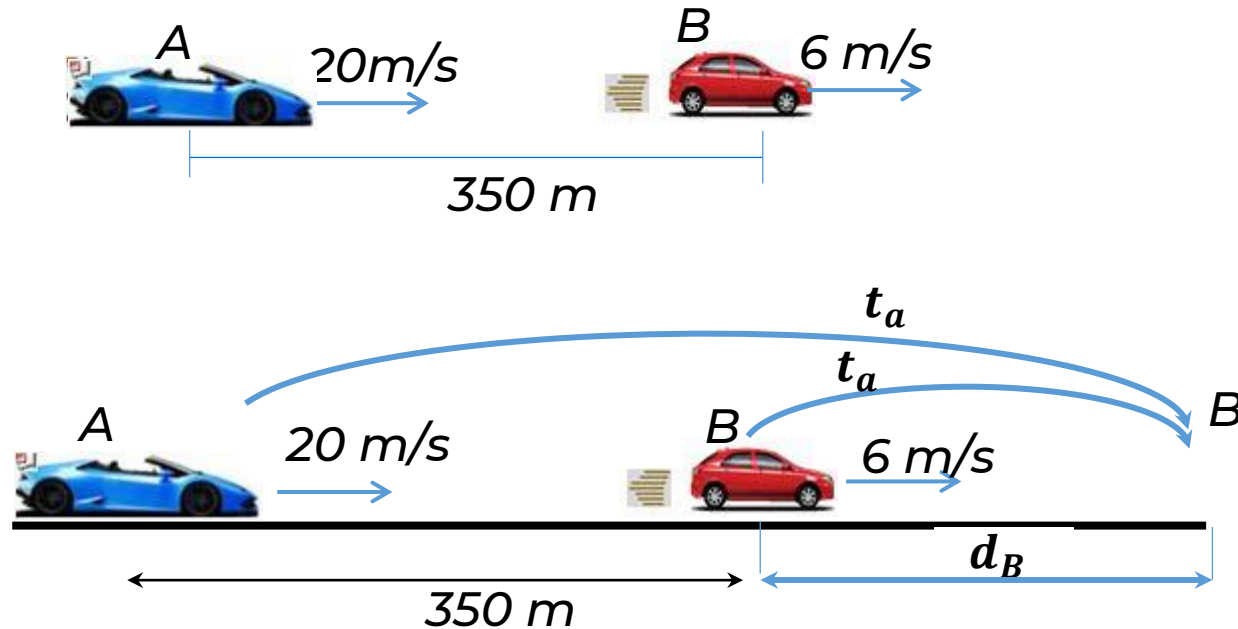
$$d = 9 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 11 \text{ s}$$



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

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

1.- Hallando el tiempo de alcance



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

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

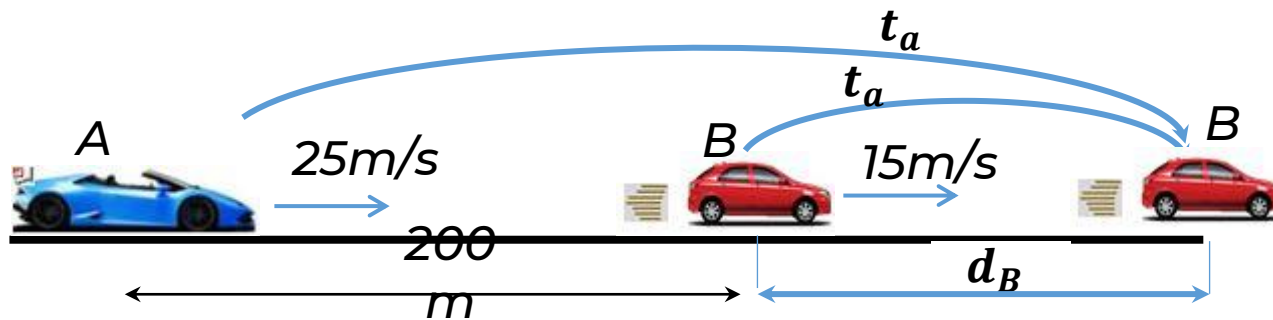
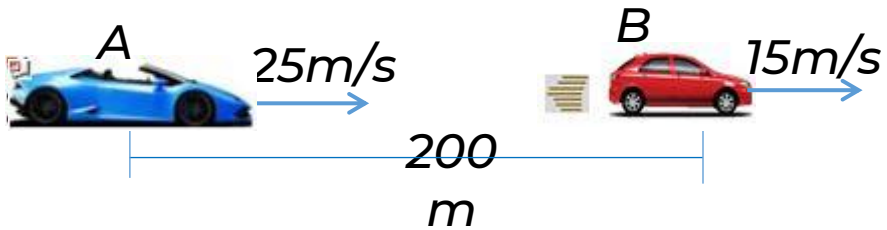
II.- Hallando la distancia de B

$$d_B = v_B \cdot t_a$$

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

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

- 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

$$d_A = v_A \cdot t_a$$

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

➔  $d = 500 \text{ m}$

