

## PROBLEMAS DE MÓVILES

### Problema 46:

Un peatón y un ciclista avanzan por una carretera, el uno hacia el otro, con velocidades de 6 km/h y 24 km/h respectivamente. ¿Cuánto tardarán en encontrarse si la distancia que los separa es de 8 km?

### Solución Problema 46:

A-----8 km-----B

A-----x-----C------(8-x)-----B

Ambos se encontrarán en el punto C.

Los dos emplearán el mismo tiempo, pero el ciclista que sale de B al tener una velocidad mayor que el peatón que sale de A, la distancia que recorre será mayor.

El peatón A:

$$v_a = \frac{e_a}{t_a}$$

$$6 = \frac{x}{t_a}$$

$$x = 6 \cdot t_a$$

El ciclista B:

$$v_b = \frac{e_b}{t_b}$$

$$24 = \frac{8 - x}{t_a}$$

$$8 - x = 24 \cdot t_a$$

$$x = 8 - 24 \cdot t_a$$

Igualando en x:

$$6 \cdot t_a = 8 - 24 \cdot t_a$$

$$6 \cdot t_a + 24 \cdot t_a = 8$$

$$30 \cdot t_a = 8$$

$$t_a = \frac{8}{30} = 0,26 \text{ horas} = 16 \text{ minutos tardan en encontrarse}$$