

PROBLEMAS DE MÓVILES

Problema 63:

Dos trenes salen al mismo tiempo, el uno de Madrid y el otro de Coruña y se dirigen uno hacia otro. Sabiendo que la distancia Madrid a Coruña es de 600 km, y que el primero avanza a 80 km/h y el segundo a 70km. ¿A qué distancia de Coruña se encontrarán?

Solución Problema 63:

A-----x km-----B------(600-x)----C

Tren Madrid:

$$v_m = \frac{x}{t}$$

$$80 = \frac{x}{t}$$

$$t = \frac{x}{80} \text{ ecuación 1}$$

Tren Coruña:

$$v_c = \frac{600 - x}{t}$$

$$70 = \frac{600 - x}{t}$$

$$t = \frac{600 - x}{70} \text{ ecuación 2}$$

Ambos trenes se encontrarán en el punto B, y emplearán el mismo tiempo "t" para llegar, luego: igualando en t las ecuaciones 1 y 2:

$$\frac{x}{80} = \frac{600 - x}{70}$$

$$\frac{x}{8} = \frac{600 - x}{7}$$

$$7x = 8(600 - x)$$

$$7x = 4800 - 8x$$

$$7x + 8x = 4800$$

$$15x = 4800$$

$$x = \frac{4800}{15} = 320 \text{ km}$$

Por tanto se encontrarán de Coruña a: $600-320= 280$ km