

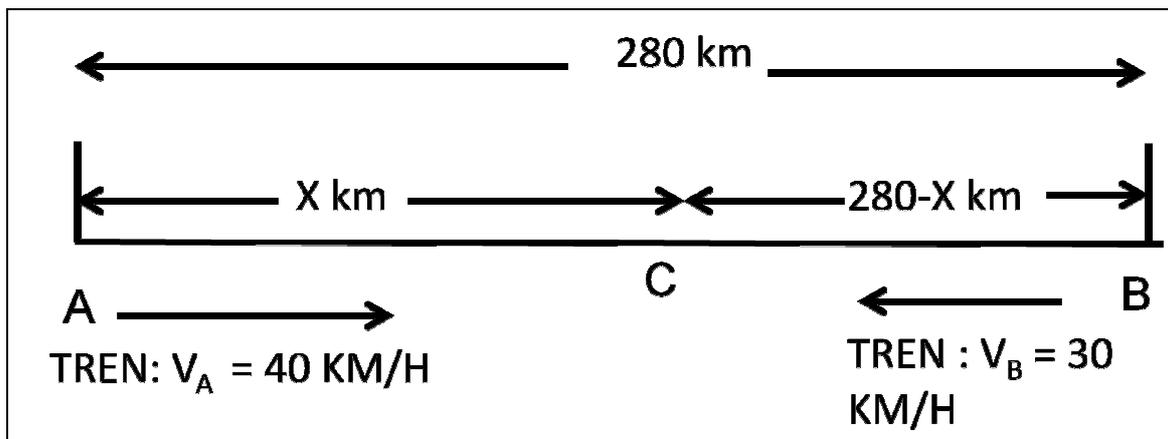
PROBLEMAS DE MÓVILES

Problema 12:

Dos trenes distantes entre sí 280 km. van al encuentro el uno del otro, el primero con una velocidad de 40 km/h, y el segundo con la de 30 km/h. ¿Cuándo y en qué punto se encontrarán?

Solución Problema 12:

Paso 1: Hacer un croquis del problema



Paso 2: planteamiento

Sea V_A la velocidad del tren A: 40 km/h

Sea x la distancia que recorre el tren A en el tiempo t

Sea V_B la velocidad del tren B: 30 km/h

Sea $280 - x$ la distancia que recorre el tren B en el tiempo t

Sea t el tiempo empleado por ambos para llegar al punto C, el lugar del encuentro

Luego:

$$V_A = \frac{x}{t}; t = \frac{x}{40} \text{ ecuación 1}$$

$$V_B = \frac{280 - x}{t}; t = \frac{280 - x}{30} \text{ ecuación 2}$$

Como el tiempo que emplean en llegar a C es el mismo tenemos que:

$$\frac{x}{40} = \frac{280 - x}{30};$$

$$3x = 4(280 - x)$$

$$3x = 1120 - 4x$$

$$7x = 1120$$

$$x = \frac{1120}{7} = 160 \text{ kms}$$

$$t = \frac{160}{40} = 4 \text{ horas}$$

Luego se encuentran a 160 km del punto A y a las 4 horas de viaje