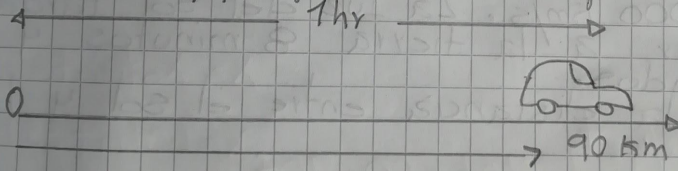


ACTIVIDAD.

- 1) Un camión se mueve a velocidad constante de 90 km/h por una autopista recta.



- 2) ¿Que distancia recorre en 2 horas?

$$X = X_0 + V \cdot t$$

$$V = \frac{90 \text{ km}}{1 \text{ h}}$$

distancia 2 horas

$$X = 90 \text{ km/h}$$

$$V = 90 \text{ km/h}$$

$$d = 90 \text{ km/h} \times 2 \text{ h}$$

$$X_0 = 0$$

$$V = ?$$

$$d = 180 \text{ km}$$

$$t = 1 \text{ h} = 3600 \text{ seg}$$

morfil

b) ¿Que distancia recorre por segundo?

$$V = 90 \text{ km/h} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ seg}} = 25 \text{ m/s}$$

$$t = 1 \text{ h} = 3600 \text{ s} = 3600 \text{ seg}$$

$$X_0 = 0$$

$$X = ? \quad d = 25 \text{ m/s} \cdot 3600 \text{ seg} = \boxed{90.000 \text{ m}}$$

c) ¿Cuanto tardara en recorrer 10 km?

$$V = 90 \text{ km/h}$$

$$X = X_0 + v \cdot t$$

$$t = \frac{d}{v}$$

$$t = ?$$

$$t = \frac{10 \text{ km}}{90 \text{ km/h}} =$$

$$X_0 = 0$$

$$X = 10 \text{ km}$$

$$t = \boxed{0,11 \text{ h}}$$

2) La velocidad de la luz en el vacio es

$c = 300.000 \text{ km/s}$. La luz del sol tarda en llegar a la tierra 8 minutos y 19 segundos. Calcular la distancia entre el sol y la tierra.

$$d = V \cdot t$$

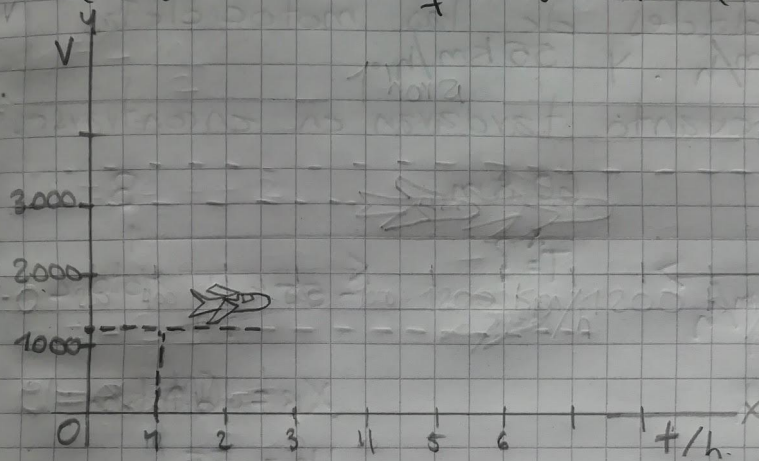
$$d = 300.000 \text{ km/s}$$

$$t = 499 \text{ s}$$

$$d = 300.000 \text{ km/s} \times 499 \text{ s}$$

$$d = \boxed{149.700.000 \text{ km}}$$

3) Dibujar la gráfica del espacio recorrido en función del tiempo y la gráfica de la velocidad en función del tiempo del movimiento rectilíneo uniforme de una aeronave que vuela a 1200 km/h.



$$V = \frac{e}{t}$$

$$V = 1200 \text{ km/h} = \frac{?}{1 \text{ h}}$$

$$e = 1200 \times 1 =$$

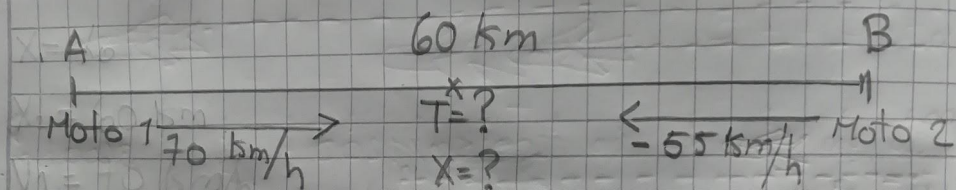
$$e = \boxed{1200 \text{ km}}$$

$$X = V \times t$$

$$X = 1200 \text{ km/h} \times 3 \text{ h} = \boxed{3600 \text{ km}}$$

4) En el mismo instante, una motocicleta sale de la ciudad A y otra de la ciudad B, con la intención de encontrarse en el camino recto de 60 km que une ambas ciudades. Sabiendo que las velocidades de las motocicletas son 70 km/h y 55 km/h.

Calcular cuanto tardaran en encontrarse.



$$X_A = 0$$

$$V_A = 70 \text{ km/h}$$

$$t = ?$$

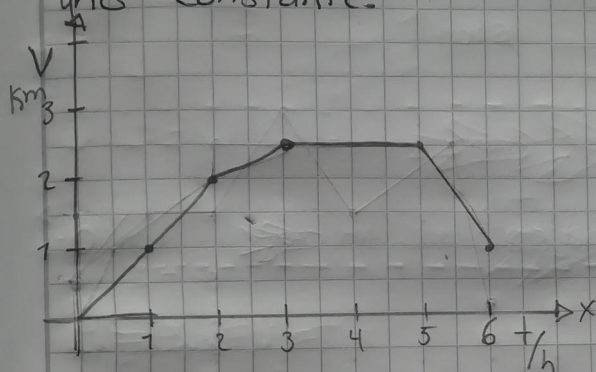
$$X = X_0 + v \cdot t$$

$$X_A = 70t \quad \left. \begin{array}{l} 70t = 60 - 90t \\ 160t = 60 \end{array} \right\}$$

$$X_B = 60 - 55t$$

$$t = \frac{60}{160} = 0,375 \text{ h}$$

5) La siguiente gráfica representa la velocidad (km/h) en función del tiempo de un automóvil. Calcular la distancia que recorre el automóvil sin hacer uso de las ecuaciones del movimiento ya que se trata de un movimiento con velocidad no constante.



MRUA

Solución.

Durante la hora 1, 2 y 3 recorrió 2,5 km

Durante la hora 5 y 6 recorrió 1,5 km

En total recorrió $2,5 \text{ km} + 1,5 \text{ km} = \boxed{4 \text{ km}}$

4 km con velocidad no constante

En la hora entre 3 y 5 mantuvo una velocidad constante en línea recta de $2,5 \text{ km/h}$