

***BUENAS TARDES
PRESENTO TRABAJO:
FISICA***

***MARÍA FERNANDA PAREDES
CRUZ***

CICLO 5-3

2021

Actividad

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

a. ¿que distancia recorre en 2 horas?

Respuesta:

$$90 \text{ km/h} \cdot 2 \text{ h} = 180 \text{ km recorridos.}$$

Respuesta: recorre 180 km en 2 horas.

b. ¿que distancia recorre por segundo?

Respuesta:

$$(90 \text{ km/h}) \cdot (1000 \text{ m}) / (3600 \text{ s}) = 25 \text{ m/s}$$

Respuesta: Recorre 25 m/s

c. ¿Cuanto tardará en recorrer 10 km ?

Respuesta:

$$10,000 \text{ m} / 25 \text{ m} = 400 \text{ segundos, } 6.66 \text{ minutos}$$

2. La velocidad de la luz en el vacío 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.

Respuesta:

$$V = 300000 \text{ km/s}$$

$$T = 8 \text{ min } 19 \text{ seg}$$

$$1 \text{ min} = 60 \text{ seg}$$

$$8 \times 60 = 480$$

$$480 + 19 = 499$$

$$T = 499 \text{ seg}$$

$$300000 \text{ km/s} \times 499 \text{ s} = 149700000 \text{ km}$$

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

Respuesta:

la grafica de la distancia en función del tiempo es una línea recta.

$$\text{Distancia} = d$$

$$\text{Tiempo} = t$$

$$\text{Velocidad } (V) = 1200 \text{ Km/h}$$

$$\text{Distancia} = \text{Velocidad} \times \text{tiempo}$$

$$\text{Para } t = 1h$$

$$d = V \times t$$

$$d = 1200 \text{ Km/h} \times 1h$$

$$d = 1200 \text{ km}$$

$$\text{para } t = 2h$$

$$d = 1200 \text{ Km/h} \times 2h$$

$$d = 2400 \text{ km}$$

$$\text{para } t = 3h$$

$$d = 1200 \text{ Km/h} \times 3h$$

$$d = 3600 \text{ km}$$

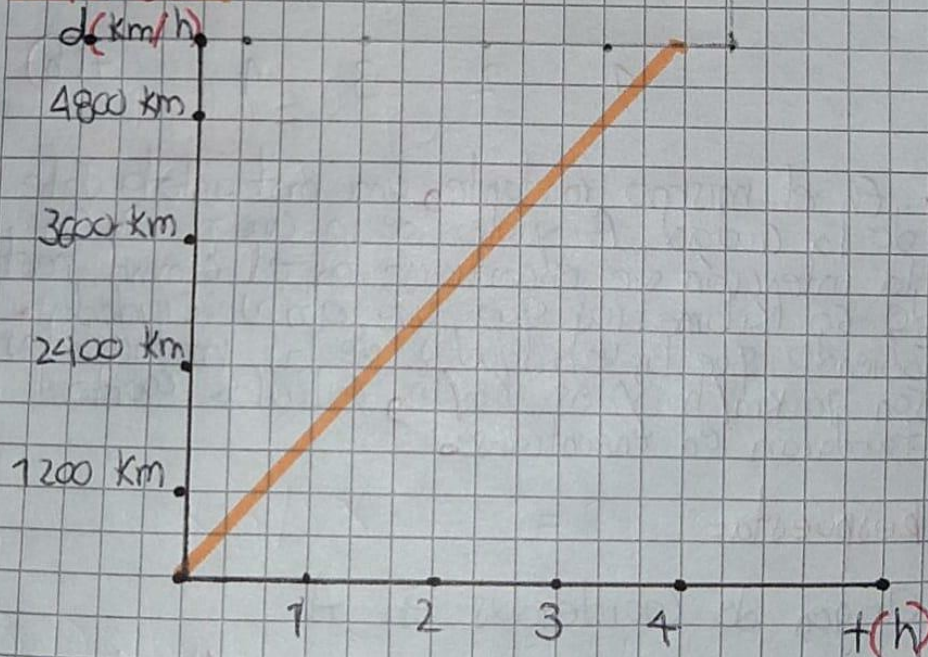
$$\text{para } t = 4h$$

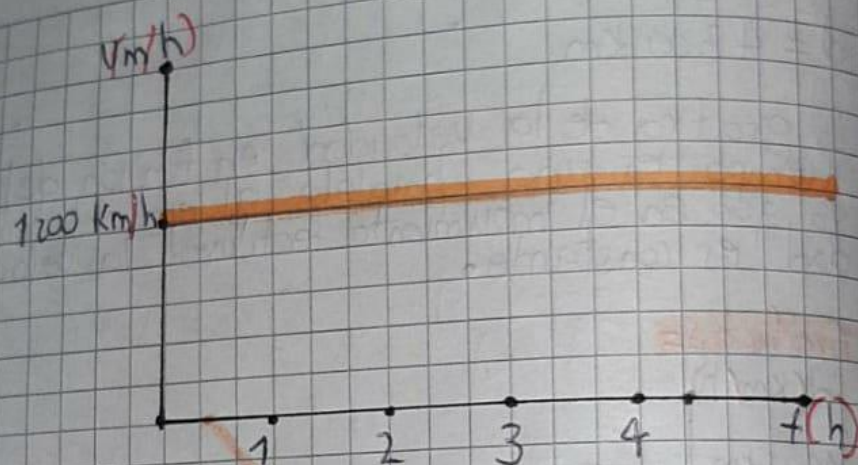
$$d = 1200 \text{ km/h} \cdot 4 \text{ h}$$

$$d = 4800 \text{ km}$$

La grafica de la velocidad en función del tiempo es una paralela al eje del tiempo ya que en el movimiento rectilíneo la velocidad es constante.

Graficando





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 Kilómetros que une ambas ciudades. Sabiendo que las velocidades de las motocicletas son 70 km/h y 55 km/h , calcular cuánto tardarán en encontrarse.

respuestas:

Origen de coordenadas en A

La posición de A es $x = 70 \text{ km/h} \cdot t$

La posición de B es $x' = 60 \text{ km} - 55 \text{ km/h} \cdot t$

Se encuentran cuando sus posiciones son iguales

$$70 \text{ km/h} \cdot t = 60 \text{ km} - 55 \text{ km/h} \cdot t$$

$$t = 60 \text{ km} / (70 + 55) \text{ km/h} = 0,48 \text{ h} = 28 \text{ min}$$

48 segundos.

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

Respuesta =

12 km

Explicación =

Entre el minuto 1 y 2 de esta moviendo el auto-movil y del minuto 2 al 3 el auto-movil permanece estatico. Solamente es contar los kilometros que recorrio los cuales estan al lado izquierdo de la grafica.