

# Title

Santiago velazquez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

February 14, 2020

**Santiago planea realizar un viaje a mazatlan y desea saber cuanto dinero gastara en el combustible si su vehículo tiene un rendimiento de 15 km/li pretende cuidar su motor a traves del uso de la gasolina premium.**

Distancia= 383<sub>km/h</sub> se tiene que multiplicar por 2 ya que es ida y de regreso = 766<sub>km/h</sub>.

Precio gasolina=\$22.

Rendimiento de kilomentros por litro=1<sub>l</sub>=15<sub>km</sub>.

Utilizando la regla de la cadena.

$$766_{\text{km}} = \left(\frac{1\text{l}}{15\text{km}}\right) \left(\frac{22}{1\text{l}}\right) = \$1,123.46$$

**Fatima desea contratar un maistro albañil para enjarrar su cuarto el cual mide (4x4) y 2<sub>m</sub> de altura el maistro le cobra \$80 pesos por metro cuadrado cuanto pagaria?**

se realiza la suma de lo que es el area esta se obtiene mutiolicando 8x4=32<sub>m</sub><sup>2</sup> esto es para el area de el cuarto para sacar el area de la asotea se hace 4x4=16<sub>m</sub><sup>2</sup> haciendo la sumatoria da como resultado 48<sub>m</sub><sup>2</sup>

$$48_{\text{m}^2} \left(\frac{80}{1\text{m}}\right) = \$3840$$

**Estime cuanto le tomaria a una persona podar un campo de futbol americano con una podadora ordinaria. Asuma que la podadora se mueve a una rapidez de 1<sub>km/h</sub> y mide 50<sub>cm</sub> de ancho.**

Ancho de campo = 48.8

Largo del campo=91.44

teniendo en cuenta la formula del tiempo

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

$$D = \frac{48.8m}{.50cm} = 98 \times 91.44 = 8,961.12 \text{ de recorrido para sacar el numero de vueltas que dio en el campo .}$$

Queda en valor exacto de 8 horas asi que ahira se va calcular el tiempo de los minutos.

Queda en despues del punto es la cantidad dada en minutos hora se elimina con hora.

$$0.6112h \left( \frac{60m}{1h} \right) = 57.67m$$

Ahora vamos a convertir los .67m a segundos para tener una cantidad de tempo exacto.

$$0.67min \left( \frac{60s}{1min} \right) = 40 \text{ segundos}$$

El resulta exacto es de 8h 57m 40s

**Un año luz es la distancia que viaja la luz en un año ( $t=3 \times 10^8 \text{m/s}$ )  
cuantos metros hay en un año luz?**

**B) una unidad astronómica es la distancia promedio del sol a la tierra ( $1.5 \times 10^8 \text{km}$ )  
cuantas unidades astronómicas hay en un año luz?**

$$t = 3 \times 10^8 \text{m/s}$$

Se tiene en cuenta que un año tiene 365 dias y un dia tiene 24 horas y una hora tiene 60 minutos y un minuto tiene 60 segundos asi que se realiza la multiplicacion de cada uno

$$365 \left( \frac{24hrs}{1d} \right) \left( \frac{60min}{1hora} \right) \left( \frac{60seg}{1min} \right) = 31536000$$

se tienen la formula de  $v = \frac{d}{t}$  se despeja y queda  $d = vt$

Sustituyendo queda

$$d = (3 \times 10^8 \text{m/s})(31,536,000) = 9.46 \times 10^{15}$$

a)  $9.46 \times 10^{15}$

b) se tienen que sacar las unidades atmosféricas se tienen en cuenta que ( $1.5 \times 10^8$ )

se tiene que multiplicar para sacar los kilometros.

$$\begin{aligned} 9.46 \times 10^{15} \left( \frac{1ua}{1.5 \times 10^8} \right) \left( \frac{1km}{1000m} \right) &= 9.46 \times 10^{15} / 1.5 \times 10^{11} \text{un} = 63066 = 6.3 \times 10^4 \\ &= 63066_{\text{un}} \end{aligned}$$

