

Ejercicios sobre conversión de unidades

Claudia Lizbeth Jiménez Carrillo¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

15 de febrero de 2020

Ejercicio 1

santiago planea realizar un viaje a Mazatlán y desea saber cuanto dinero gastara en el combustible si su vehículo tiene un rendimiento de 15km por litro, pretende cuidar su motor a travez del uso de la gasolina premium.

Los km que se recorren del ITZSO A Mazatlán son $383 \text{ km} \times 2 = 766 \text{ km}$

$$\text{Precio} \left(\frac{1 \text{ litro}}{22} \right) \quad 766 \text{ km} \left(\frac{1 \text{ litro}}{15 \text{ km}} \right) \left(\frac{22 \text{ pesos}}{1 \text{ litro}} \right) = 1,123.46 \text{ pesos}$$

$$\text{Rendimiento} \left(\frac{15 \text{ KM}}{1 \text{ Litro}} \right)$$

Ejercicio 2

Fátima desea contratar a un albañil para enjarrar su cuarto el cual mide 4 metros por lado por 2 metros de altura. El albañil de cobrara \$80 por metro cuadrado

¿Cuanto pagará por la mano de obre Fátima?

$$4m \times 2m = 8 \times 4 = 32m^2$$

$$18m^2 \left(\frac{80}{1m^2} \right) = 3,840$$

Ejercicio 3

Estime cuanto le tomara a una persona podar un campo de futbool americano con una podadora ordinaria. Asuma que la podadora se mueve a una rápides de 1km por hora y mide 50cm de ancho

91.44 metros de largo

48.8 netrs de ancho

$$\text{Área} = 4462.27$$

$$91.44 \text{ m} \left(\frac{1000 \text{ cm}}{1 \text{ m}} \right) = 91,440 \text{ cm}$$

$$91.44 \text{ m} (98) = 89.61.12 \text{ m}$$

$$V = \left(\frac{d}{t} \right)$$

$$t = \left(\frac{d}{v} \right) = \left(\frac{8961.12m}{\frac{1000m}{h}} \right) = 8,96112 \text{ h}$$

$$0.96112 \text{ h} \left(\frac{60 \text{ m}}{1 \text{ h}} \right) = 57.67 \text{ min}$$

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

8h 57min 40s

Ejercicio 4

Un año luz es la distancia que viaja a $c = (3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}})$

A) Cuantos metros hay en 1 año luz

B Una unidad astronómica es la distancia promedio del sol a la tierra, $1.5 \times 10^8 \text{ kilómetros}$
¿cuantas unidades astronómicas hay en año luz?

$$1 \text{ año} \left(\frac{24 \text{ hrs}}{1 \text{ día}} \right) \left(\frac{60 \text{ min}}{1 \text{ hora}} \right) \left(\frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \right) = 31536000 \text{ s}$$

$$\text{A) } d = \left(3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}} \right) (31536000) = 9.4608 \times 10^{15} \text{ m}$$

$$\text{B) } 9.4608 \times 10^{15} \text{ m} \left(\frac{1 \text{ um}}{1.5 \times 10^8 \text{ m}} \right) \left(\frac{1 \text{ Km}}{1000 \text{ m}} \right)$$

$$\frac{9.4608 \times 10^{15}}{1.5 \times 10^{11}} \text{ um} = 63.066 \text{ um} = 6.3 \times 10^4 \text{ um}$$