

CONVERSIÓN DE UNIDADES

Jessica Alvarez Dominguez¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

February 15, 2020

1. Yesenia planea realizar un viaje a sauyita y desea estimar el costo total de combustible; ella sabe que el rendimiento del vehículo es de 15km por litro y desea utilizar gasolina premium la cual tiene un valor de \$22 pesos por litro. distancia recorrida 1442 km

$$1442km \left(\frac{1 \text{ l}}{15 \text{ km}} \right) \left(\frac{22.00}{1 \text{ l}} \right) = 2114.93 \text{ costo total}$$

2. Judith desea contratar un maestro albañil para que le enjarre su recamara, su habitación mide 4 metros de largo cada lado X 3 metros de altura; el costo de la mano de obra es de \$140 pesos por metro cuadrado.

¿cuanto deberá pagarle Judith al maestro por enjarrarle?

$$\text{Pared } (4 \times 3 \times 4) = 48m^2$$

$$\text{Techo } (4 \times 4) = 16m^2$$

$$64m^2$$

$$\left(\frac{\$140}{1m^2} \right) = 8960.00$$

3. Estime cuanto tiempo le llevara a una persona podar un campo de fútbol americano usando una podadora doméstica. Asuma que la podadora se mueve con una rapidez de 1km/h y que tiene 50cm de ancho.

El campo mide 109.7m de largo X 48.7m de ancho.

$$\left(\frac{48.7m}{50cm=0.5m} \right) = 98 \text{ recorridas}$$

$$98(109.7) = 10750.6m \text{ de distancia}$$

$$\left(\frac{10750.6m}{1000m} \right) = 10.7506h$$

$$\left(\frac{100m}{1 \text{ h}} \right) 1 \text{ km} = 1000m$$

$$0.7506h \left(\frac{60}{1 \text{ hr}} \right) = 45.036min$$

$$0.36m \left(\frac{60s}{1 \text{ min}} \right) = 2.76seg$$

$$R: 76 \text{ s} = 10 \text{ hr}, 45 \text{ m}$$

4. Un año luz es la distancia que viaja la luz en un año con una rapidez de $C=3 \times 10^8 \text{ m/s}$.

a) Cuantos metros hay en un año luz?

b) Una unidad astronómica es la distancia promedio del sol a la tierra 1.5×10^8

¿cuantas unidades astronómicas hay en 1 año luz?

$$365 \text{d} \left(\frac{24 \text{h}}{1 \text{dia}} \right) \left(\frac{60 \text{min}}{1 \text{h}} \right) \left(\frac{60 \text{s}}{1 \text{min}} \right)$$

$$\text{a) } 3 \times 10^8 (31536000 \text{S}) = 9.46 \times 10^{15} \text{m}$$

$$\text{b) } 9.46 \times 10^{15} \left(\frac{1 \text{ua}}{1.5 \times 10^8 \text{km}} \right) \left(\frac{1 \text{km}}{1000 \text{m}} \right) = 63066.7 \text{ua}$$