

# Ejercicios sobre conversion de unidades

Ana Buenrostro-Salazar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

February 15, 2020

1. Santiago planea realizar un viaje a Mazatlán y desea saber cuanto dinero gastará en el combustible si su vehículo tiene un rendimiento de 15 km/litro. Pretende cuidar su motor mediante el uso de gasolina premium.

- distancia a mazatlán 383km x2= 766km

- 1 lt de gasolina equivale a \$22.00

precio  $\left(\frac{1\text{lt}}{\$22.00}\right)$

rendimiento  $\left(\frac{15\text{km}}{1\text{lt}}\right)$

$$766 \text{ km} \left(\frac{1\text{lt}}{15\text{km}}\right) \left(\frac{\$22.00}{1 \text{ lt}}\right) = \$ 1123.46$$

2. Fatima desea contratar a un maestro albañil para encajar su cuarto el cual mide 4 metros por lado por 2 m de altura. El maestro albañil le cobrara \$80 pesos  $\text{m}^2$  de enjarre.

¿Cuanto pagara por la mano de obra fatima?

$$8 \times 4 = 32 \text{ m}^2$$

$$48 \text{ m}^2 \left(\frac{80.00}{1\text{m}^2}\right) = 3840$$

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

g3. ¿Cuánto le tomaría a una persona podar un campo de Fútbol americano con una podadora ordinaria?. Asuma que la podadora se mueve a una rapidez de 1 km/hora y mide 50 cm/ancho.

Datos de la cancha

91.44 de largo

$$91.41 (98) = 8961.12$$

48.8 de ancho

$$t = \frac{8961.12 \text{ m}}{1000 \text{ m}} = 8.96112 \text{ h}$$

$$8.96112 \text{ h} \left(\frac{60\text{m}}{1\text{h}}\right) = 57.67\text{m}$$

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

8hras 57min 40 seg

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

a) ¿Cuantos metros hay en un año de 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 de luz?

a) solución:

$$d = ct$$

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

b) solución:

$$9.46x10^{15} m \left( \frac{1 \text{ un}}{1.5x10^8 \text{ km}} \right) \left( \frac{1 \text{ km}}{1000m} \right) = 6.3x10^4 \text{ un}$$