

Title

Karina Hinojoza¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

February 14, 2020

1.-Santiago planea realizar un viaje a Mazatlan y desea saber cuanto dinero gastara en combustible si su vehiculo tiene un rendimiento de 15 km por litro. Pretende cuidar su motor a traves de uso de gasolina premium ?

Datos:

$$1\text{lt} = \$22$$

$$\text{Precio} = \left(\frac{1\text{lt}}{\$22} \right)$$

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

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

2.- Fátima desea contratar una maestro albañil para enjarrar su cuarto el cual mide 4 mts por lado por 2 mts de alto. El maestro albañil le cobrara \$80.00 por m cuadrado . Cuanto pagara por la mano de obra? Al realizar este problema se utilizo de igual manera que el ejercicio anterior el mismo método para su resolución.

$$2 \times 4 = 8$$

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

$$\text{techo} = 4 \times 4 = 16$$

$$48 \text{ m}^2 \left(\frac{\$80.00}{1\text{m}^2} \right) = \$3,840$$

3.- Estime cuanto 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 1km/hr y mide 50 cm de ancho.

$$V = \frac{d}{t} \quad \frac{40.88}{0.5} = 48 \text{ vueltas}$$

$$98 \times 91.44 = 8961.12$$

$$t = \frac{d}{v} = \left(\frac{8961.12}{1000\text{hr}} \right) t = \frac{d}{v} = \left(\frac{8961.12}{1000\text{hr}} \right)$$

$$0.9612 \left(\frac{60}{1\text{hr}} \right) = 57.67$$

$$0.67 \left(\frac{60\text{seg}}{1 \text{ min}} \right)$$

$$R = 8\text{hrs}, 57 \text{ min}, 40 \text{ seg}$$

4.-Un ano luz es la distancia que viaja la luz en un año (3x10⁸ 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 km. ¿Cuántas unidades astronómicas hay en un año luz?

$$365 \times 24 \times 60 \times 60 = 31,536,000$$

$$d = (1.5 \times 10^8) (31,536,000) = 4.7304 \times 10^{15} \text{ m}$$

$$(b) = 4.7304 \times 10^{15} \text{ m} = \left(\frac{1}{1.5 \times 10^8}\right) \left(\frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}}\right)$$

$$\frac{4.7304 \times 10^{15}}{1.5 \times 10^8} = U A = 31,536$$