

# EJERCICIOS UNIDAD 1

Fatima Rodarte-Garcia<sup>1</sup>

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

February 14, 2020

1.-Yesenia planea realizar un viaje a Zayulita y desea estimar el costo total del combustible. Ella sabe que el rendimiento del vehículo es de 15 km por litro y desea utilizar gasolina premium la cual tiene un precio de \$22.0 por litro.

$$1442km \left( \frac{1 \text{ lt}}{15 \text{ km}} \right) \left( \frac{\$22.00}{1 \text{ lt}} \right) = \$211.93$$

2.-Judith desea contratar un maestro albañil para que le enjarre su recamara, su habitación mide 4m de largo cada lado por 3m de altura y el costo de la mano de obra es de \$140.00 por m<sup>2</sup>

¿cuánto pagará Judith al maestro ?

$$64m^2 \left( \frac{\$140.00}{1m^2} \right) = \$8,960.00$$

3.-Cuanto tiempo le llevará a una persona podar un campo de fut-bol americano usando una podadora domestica. Asuma que la podadora se mueve con una rapidez de 1km por hora y que tiene 50m de ancho.

$$109.7m \times 48.7m$$

$$d = 98 (109.7) = 10750.6$$

$$\frac{48.7m}{0.5} \approx 98vueltas$$

$$\left( \frac{1800m}{n} \right) = 10,750.6 \quad 0.036 \left( \frac{60s}{1 \text{ min}} \right) = 1.16s$$

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

4.-Un año luz es la distancia que viaja la luz en 1 año con rapidez de  $3 \times 10^8$  m/s.

a)¿cuantos metros hay en un año luz?

b) Una unidad astronómica es la distancia promedio del sol a la tierra  $1.510^8$  km.

¿Cuántas unidades astronómicas hay en un año luz?

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

$$3 \times 10^8 (31,536000) = 9.46 \times 10^{15}m$$

$$(b) 9.46 \times 10^{15}m \left( \frac{1}{1.5E8} \right) \left( \frac{1km}{1000m} \right) 63066.7ua$$

$$= 63067.ua$$