

Conversión de unidades

Oliver Vladimir Lozano-Giron, Diana Karen Rodriguez-Lazalde, Briseida Guadalupe Puente-Guzmán
Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

Resumen—En este documento se analizarán los problemas indicados sobre conversión de unidades, así como la solución de los mismos.

CONVERSIÓN DE UNIDADES

1.- ¿Cuántas libras hay en una tonelada?

1 tonelada=1000 kilogramos

1 kilogramo=2.2041 libras

$$1 \text{ ton} \left(\frac{1000 \text{ kg}}{1 \text{ ton}} \right) \left(\frac{2.2046 \text{ lbs}}{1 \text{ kg}} \right) = 2204.6 \text{ lbs}$$

2.- Si la luz del sol tarda 8 minutos y 20 segundos en llegar a nuestro planeta 2.- Si la luz del sol tarda 8 minutos y 20 segundos en llegar a nuestro planeta.

¿Cuál es la distancia promedio entre el sol y la tierra ?

Recuerde que:

$$d = v \cdot t$$

donde :

$$v = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$$

$$8 \text{ min} \left(\frac{60 \text{ seg}}{1 \text{ min}} \right) = 480 \text{ seg}$$

$$480 \text{ seg} + 20 \text{ seg} = 500 \text{ seg}$$

La luz proveniente del sol llega a la tierra en 8 min y 20 segundos que son 500 segundos

La velocidad de la luz es de 300,000 km/s

MRU

$$d = v \cdot t$$

$$d = \left(3 \times 10^8 \frac{m}{s} \right) \cdot (500 \text{ seg}) = 1.5 \times 10^{11} m$$

$$d = \left(\frac{2.5 \times 10^{11} m}{\text{seg}} \right) \left(\frac{10^{-3} \text{ km}}{1 m} \right) = 1.5 \times 10^8 \text{ km}$$

3.- ¿Cuántas yardas hay en 1 kilómetro?

1 km=1000 m

1 yd=0.9144 m



Figura 1. Distancia de la tierra al sol

$$1 \text{ km} = \left(\frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \right) \left(\frac{(1 \text{ yd})}{0.9144 \text{ m}} \right) = 1093.6132 \text{ yd}$$

4.-¿Cuántos segundos hay en un año bisiesto?

1 año bisiesto = 366 días

$$1 \text{ dia} \left(\frac{24 \text{ hrs}}{1 \text{ dia}} \right) \left(\frac{60 \text{ min}}{1 \text{ hr}} \right) \left(\frac{60 \text{ seg}}{1 \text{ min}} \right) = 86400 \text{ seg}$$

$$(366) \cdot (86400) = 31622400 \text{ seg}$$

5.- ¿Cuál es la distancia en kilómetros que viaja la luz en un año?

Recuerde que:

$$d = v \cdot t$$

donde:

$$v = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$$

$$1 \text{ dia} \left(\frac{24 \text{ hrs}}{1 \text{ dia}} \right) \left(\frac{60 \text{ min}}{1 \text{ hr}} \right) \left(\frac{60 \text{ seg}}{1 \text{ min}} \right) = 86400 \text{ seg}$$

$$(365.25) \cdot (86400) = 31557600 \text{ seg}$$

$$d = \left(3 \times 10^8 \frac{m}{s} \right) \cdot (31557600 \text{ seg}) = 9.46728 \times 10^{15} m$$