

Ejercicios sobre Conversión de Unidades.

Josue Israel Esquivel Chavez¹

¹Affiliation not available

February 8, 2019

1. *El sol, en promedio, esta a 93 millones de millas de la tierra .¿Cuantos metros es esto?.*

Datos:

1 Milla = 1609 metros.

Distancia del sol a tierra = 93 millones de millas.

Enfoque: Primero debemos convertir las millas a metros y considerar que millones se expresa como 10⁶.

Solución.

$$93 \times 10^6 \left(\frac{1609}{1 \text{ mill}} \right) = 1.49 \times 10^{11} \text{ metros.}$$

2. *Un avión viaja a 950 Km/hr. ¿cuanto tiempo le lleva viajar un kilómetro?*

Datos:

950 Km/hr.

Enfoque: Debemos convertir 1 kilómetro a tiempo usando una tasa de 950 km/hr.

Solución:

$$1 \text{ Km} \left(\frac{1 \text{ hr}}{950 \text{ km}} \right) \left(\frac{60 \text{ min}}{1 \text{ hr}} \right) \left(\frac{60 \text{ seg}}{1 \text{ min}} \right) = 3.78 = 3.8 \text{ seg.}$$

3. *Una familia de 4 integrantes usa alrededor de 1200 litros de agua por día (1lt = 1000cm³) ¿cuanta profundidad perdería un lago por año si cubriera uniformemente un área de 50km² y abasteciera a un pueblo con una población de 40000 personas?.*

Datos:

4 Integrantes = 1200 litros/día

Población=40000

1m³ =1000lt

1Km² = 1x10⁶ m²

50 Km = 5x10⁻⁷ m²

Enfoque: Primero debemos calcular cuanta agua gastan las familias en 1 año. Siendo familias de 4 integrantes, tendríamos un total de 10,000 familias. Si cada familia gasta 1200 litros por día en total se gastarían 12×10^6 lt/día. Luego en un año 4.38×10^9 lt/año, 4.38×10^3 m³/año.

Solución:

$$d = \frac{v}{5 \times 10^7} d = \frac{v}{5 \times 10^7 \text{ m}^2} \quad v = 4.38 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{año}, \text{ lo que toda la población gasta de agua en un año.}$$

$$d = \frac{4.38 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{año}}{5 \times 10^7} = 0.086 \text{ m}/\text{año} \quad \left(\frac{100 \text{ cm}}{1 \text{ m}} \right) = 9 \text{ cm}/\text{año}.$$