Problemas de conversion

Lorenzo Antonino Hernandez Miranda

En este trabajo se presentan problemas resueltos de conversion de unidades de medida basados en problemas reales

Suponga que desea viajar a masatlan desde Sombrerete Zac. tiene disponible la distancia entre estos dos lugares es de 480 km tienen disponible un vehículo cuyo rendimiento es de 15 km/L ¿cuantos litros de gasolina necesita?¿cuanto dinero necesita para combustible? 19.70

Solución

$480 km \left(\frac{1 l}{15 km}\right)\left(\frac{19.70 pesos}{1 l}\right)=6.30 pesos$

Un avion viaja a 950 km/h ¿cuanto tiempo le lleva viajar 1 km?

Solución

$1 km\left(\frac{1 km}{950 \frac{km}{h}}\right)\left(\frac{60 min}{1 h}\right)=0.063 min$

$1 km\left(\frac{1 h }{950 \frac{km}{h}}\right)\left(\frac{60 min}{1 h}\right)\left(\frac{60 seg}{1 min}\right)=3.785$

$1 cm\left(\frac{1 d}{1x10^{−8}}\right)=1x10^{8}d =100000000$

Una familia promedio de 4 personas usa alrededor de 1200 l de agua por dia (1000 cm3)¿cuanta profundidad perderá por año un lago si cubriera uniformemente un área de 50 km2 y abasteciendo a una población de 40000 personas, considere solamente el uso de la población y desprecie la evaporación

Datos

A: 50 km2

B: x

Consumo: 1200 l/día

1l= 1000 cm3

Población: 40000

Enfoque: debemos colocar el numero de familias R: 10000

Ahora debemos de colocar el numero de familias en 1 año

$10000 Familia \left(\frac{1200 l}{1 dia }\right)\left(\frac{365 dias}{1 año}\right)=4.38x10^{9}$

Debemos encontrar una equivalencia entre el volumen en km3

$4.38x10^{9}\left(\frac{1 m^{3}}{1000}\right)=4.38x10^{6}m^{\frac{m3}{año}}$

$V=50x10^{6}m =438$

$X=\left(\frac{438x10m}{50x10^{6}m^{2}}\right)=0.0876\frac{m}{año}$