

# Ejercicios de física

fernanda maldonado <sup>1</sup>

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

8 de febrero de 2019

1. *Usted desea realizar un viaje de Sombrete a Mazatlán. La distancia entre estos dos puntos es de 380km. Usted cuenta con un vehículo cuyo rendimiento es de 15km por litro. Calcule la cantidad de litros que necesita y el costo total de combustible considerando \$19.70.*

Datos

380km

$$380km \left( \frac{15km}{1L} \right) = 25,33L \left( \frac{19,70}{1L} \right) \sim$$

500 pesos

2. *Un avión viaja a 950km/h. ¿Cuanto tiempo le llevara viajar un kilómetro?*

Datos

V=950km/h

Enfoque:

Devemos convertir 1km a tiempo usando una tasa de 950km/h.

$$1km \left( \frac{1hr}{950km} \right) \left( \frac{60min}{1hr} \right) \left( \frac{60seg}{1min} \right) = 3,8seg$$

3. *Una familia de 4 integrantes usa alre-*

*dedor de 1200 litros de agua por día (1 litro=1000 centímetros cúbicos). ¿Cuanta profundidad perdería un lago por año si cubriera uniformemente una área de 50km<sup>2</sup> y abasteciera un pueblo con una población de 40000 personas.*

Datos

1m<sup>3</sup>=1000 litros

Enfoque:

Primero debemos calcula cuanta agua gastan las familias en un año. Siendo familias de cuatro integrantes tendríamos en total de 10000 familias. Si cada familia gasta 1200 litros por día en total se gastan 12x10<sup>6</sup> litros al día. Luego en un año =4.38x10<sup>9</sup> l/año.

$$=4.38x10^6$$

m<sup>3</sup>/año

$$4,38x10^9l \left( \frac{1m^3}{1000l} \right)$$

$$v = (5x10^7) d$$

$$d = \frac{v}{5x10^7 m^2} = \frac{4,38x10^6 m^3}{5x10^7 m^2} = \left( \frac{4,38}{5} \right) x10^{-1} m$$

$$=(0.0876)m/año \quad \left( \frac{100cm}{1m} \right) \sim$$

9cm por 365 dias