



Área: Cs. Naturales
Espacio Curricular: Física
Ciclo: ciclo orientado
Curso: 5to *Divisiones:* 1ero
Profesor responsable: Solange Lenardón
Ciclo Lectivo: 2020

Trabajo N°1 (segundo trimestre)

Fecha de entrega: hasta 19 de junio

Dirección de envío: sollenardon@gmail.com

Teléfono habilitado para consultas por whatsapp: 155134137

Solución de problemas de conversiones por el método de factor unitario

Método del factor unitario

Método de conversión entre medidas expresadas con diferentes unidades, en el que se desarrolla una relación entre estas unidades para expresarlas como un factor de ambas.

Por ejemplo, suponga que quiere comprar calabazas para hacer una sopa, va al supermercado y descubres que las calabazas cuestan \$7 cada una. Si solo dispones de \$14 ¿Cuántas calabazas pueden comprar?

Con un cálculo sencillo nos damos cuenta rápidamente que la respuesta es 2 (\$14 dividido \$7); pero apliquemos el método de factor unitario para resolver el mismo problema.

Sabemos que \$7 = 1 calabaza

Si dividimos la ecuación entre \$7, tenemos: $\frac{1 \text{ calabaza}}{\$7}$, *factor A*

Ahora, dividiendo la ecuación por una calabaza: $\frac{\$7}{1 \text{ calabaza}}$, *factor B*

Podemos utilizar uno de los factores antes obtenidos (A o B) para resolver el problema. ¿Pero cuál debemos utilizar? Debido a que lo que estamos buscando es la respuesta en cantidad de calabazas, necesitamos multiplicar la cantidad determinada (\$14) por un factor tal que se cancele el signo \$.

$$\cancel{\$} 14 \times \frac{1 \text{ calabaza}}{\cancel{\$} 7} = 2 \text{ calabazas}$$

Conversiones del sistema métrico

a) Convierta 3,85 m a milímetros

Sabemos que la equivalencia es 1000 mm = 1 m por lo tanto

$$\frac{1000 \text{ mm}}{1 \text{ m}} \quad A \qquad \frac{1 \text{ m}}{1000 \text{ mm}} \quad B$$



Área: Cs. Naturales

Espacio Curricular: Física

Ciclo: ciclo orientado

Curso: 5to **Divisiones:** 1ero

Profesor responsable: Solange Lenardón

Ciclo Lectivo: 2020

$$38,5 \cancel{m} \times \frac{1000 \cancel{m}}{1 \cancel{m}} = 3850 \text{ mm}$$

En este ejemplo la unidad que queda son milímetros (mm) ya que al tener metros (m) en numerador y denominador se cancelan.

Actividad 1: Emplea el método de factor unitario para resolver las siguientes conversiones.

- A) Convierta 75,2 km a metros
- B) Convierta 8 L a mililitros
- C) Convierta 35400 m a kilómetros
- D) Convierta 14500 mililitros a L

Actividad 2: Emplea el método de factor unitario para convertir las unidades de velocidad, puede ayudarte con el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=QeVaK8IDzkQ>

- A) Convierte 5 km/h a m/s
- B) Convierte 12,5 km/h a m/s
- C) Convierte 250 m/s a km/h
- D) Convierte 120 m/s a km/h
- E) Convierte 30 km/h a m/min
- F) Convierte 23 m/min a km/h

Para los últimos 3 ejercicios observa bien cuales son las equivalencias que tienes que tener en cuenta.