

Cómo convertir de una unidad a otra sin problemas

Podemos convertir **km/h** (kilómetros por hora) en **m/s** (metros por segundo) así:

Un kilómetro son 1,000 metros, y una hora son 3,600 segundos, así que un kilómetro por hora son:

- $1000 / 3600 = 0.277... \text{ m/s}$

¿Cómo he sabido que tenía que hacer **1000/3600**, no 3600/1000 (al revés)?

¡El truco es hacer las conversiones en forma de [fracciones](#)!

Ejemplo 1

Empecemos con un ejemplo fácil: **Convertir km en m** (kilómetros en metros). Hay 1,00 m en 1 km, así que la conversión está clara, pero vamos a seguir un sistema.

1. Escribe la conversión en forma de fracción
2. Multiplica
3. Cancela unidades arriba y abajo

Puedes escribir la conversión como una fracción igual a $\frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 1$ 1:

Y siempre se puede multiplicar por 1 (no cambia la respuesta) así que podemos hacer esto:

$$1 \text{ km} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = \frac{1000 \text{ km} \cdot \text{m}}{\text{km}}$$
$$\frac{1000 \cancel{\text{km}} \cdot \text{m}}{\cancel{\text{km}}} = 1000 \text{ m}$$

Ahora podemos cancelar unidades arriba y abajo:

El truco es saber que quieres acabar cancelando algo, así que tienes que escribir la conversión de la manera correcta (para cancelar después).

Ejemplo 2 De m/h (metros por hora) a m/s (metros por segundo)

Ahora, de m/h a m/s ponemos la conversión “3600 segundos en una hora” pero “al revés” porque queremos la “h” en el lado contrario (para cancelar luego) :

$$\frac{1000 \text{ m}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = \frac{1000 \text{ m} \cdot \text{h}}{3600 \text{ h} \cdot \text{s}}$$

Ahora multiplicamos los números y cancelamos unidades arriba y abajo (semejantes):

$$\frac{1000 \text{ m} \cdot \cancel{\text{h}}}{3600 \cancel{\text{h}} \cdot \text{s}} = \frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}}$$

La respuesta será:

$$\frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = \frac{1000}{3600} \text{ m/s} = \mathbf{0.2777... \text{ m/s}}$$

También, puede hacerlo así

$$\frac{1 \text{ km}}{\text{h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = \frac{1000 \cancel{\text{km}} \cdot \text{m} \cdot \cancel{\text{h}}}{3600 \cancel{\text{h}} \cdot \cancel{\text{km}} \cdot \text{s}} = \frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}}$$

o

$$\frac{1 \text{ km}}{\text{h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = \frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}}$$