

Factores de conversión

Existe un modo lógico y cómodo de efectuar cálculos que en principio exigirían aplicaciones de “fórmulas de memoria” y/o mal aprendidas, o el abuso excesivamente nocivo de la “famosa” regla de tres. Se trata de los llamados **FACTORES DE CONVERSIÓN**.

Como normal general, **un factor de conversión es una fracción cuyo numerador y denominador equivalen entre sí**. Veamos un ejemplo de su utilización en algo tan usual como los cambios de unidades.

Supongamos el caso simple de transformar 200cm a metros. Hacer esta transformación mediante el uso de factores de conversión exige multiplicar la medida (200cm) por una cantidad y dividirla por otra equivalente a esta, por lo que el resultado sigue siendo el mismo. Es decir, procederíamos así:

$$200cm = 200\cancel{cm} \cdot \frac{1m}{100\cancel{cm}} = \frac{200 \cdot 1m}{100} = 2m$$

El cociente $\frac{1m}{100\cancel{cm}}$ es un **FACTOR DE CONVERSIÓN**.

Para realizar cambios de unidades, el factor de conversión a utilizar es fácil de deducir: está formado por dos medidas de igual valor siendo una de ellas la unidad a eliminar y, la otra, la unidad final que buscamos.

El orden correcto de colocación de estas dos medidas no ofrece dudas: **debe ser el adecuado para que las unidades a eliminar se puedan dividir entre ellas**. En el ejemplo, ponemos los centímetros en el denominador, para que puedan dividirse con los centímetros del principio y se anulen.

SIEMPRE QUE SE PUEDA, USAREMOS FACTORES DE CONVERSIÓN YA QUE SON MÁS SEGUROS Y CÓMODOS.

Ejercicios

1. Expresa las siguientes medidas en el S.I.

- a) 5mm^2
- b) 3mL
- c) 28km^3
- d) 6dag
- e) 28cm
- f) $0,9\text{hL}$
- g) 3200mL

2. Usando factores de conversión, realizar las siguientes transformaciones:

- a) 72km/h a m/s
- b) 300mm a km
- c) 8m^2 a cm^2
- d) 300m/s a km/h
- e) 12m^3 a dm^3
- f) $2,4\text{g/cm}^3$ a kg/m^3
- g) 33cL a daL
- h) 6 años a minutos
- i) 12cm/s a m/h
- j) 100dm^3 a dam^3
- k) 12km a m
- l) 7200t a cg
- m) $0,4\text{km}^2$ a dm^2
- n) 40L/min a mL/s
- o) 2000ms a s