

Ficha de refuerzo – Factores de conversión de dos unidades

El cambio es sencillo, siempre debemos multiplicar la unidad actual por una fracción, poniendo en el numerador de la fracción la unidad a la que queremos pasar y en el denominador la unidad que queremos quitar. Vemos cual de las unidades es mayor en esa nueva fracción y le pongo un 1, y luego a la otra parte de la fracción pongo cuantas unidades me hacen falta para conseguir la otra unidad. Luego ponemos a la unidad inicial una raya de fracción y la dividimos por uno. Seguidamente multiplicamos las dos fracciones tachando lo que se pueda tachar y ya hemos realizado el cambio de unidades usando los factores de conversión.

Ejemplo: Pasar 72 km/h a m/s

1° Poner las unidades iniciales

$$72 \text{ km/h}$$

2° Poner una multiplicación de fracciones al lado, y poner en el numerador y denominador las unidades::

$$\frac{72 \text{ km}}{h}$$

3° Poner en el denominador de la segunda fracción la unidad a la que quiero quitar, los km, y en numerador la unidad a la que quiero pasar los km, los m, porque de este manera se va el km del numerador, con el km del denominador:

$$\frac{72 \text{ km}}{h} \frac{m}{\text{km}}$$

4° Poner un 1 en la segunda fracción con la unidad más grande, y el valor necesario en la otra unidad de la segunda fracción para conseguir en este caso un km, que son 1000 metros:

$$\frac{72 \text{ km}}{h} \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}}$$

5° Hacer lo mismo para quitar las horas y pasarlas a segundos en otro fracción al lado:

$$\frac{72 \text{ km}}{h} \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}}$$

6° Ponemos en el numerador 1 hora, y en denominador 3600 segundos, que son los segundos que tiene una hora:

$$\frac{72 \text{ km}}{h} \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}$$

7° Multiplicar las fracciones:

$$\frac{72 \text{ km}}{h} \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = \frac{72 \text{ km} \cdot 1000 \text{ m} \cdot 1 \text{ h}}{h \cdot 1 \text{ km} \cdot 3600 \text{ s}}$$

8° Tachar lo que se pueda tachar y realizar las multiplicaciones en el numerador y denominador:

$$\frac{72 \text{ km} \cdot 1000 \text{ m} \cdot 1 \text{ h}}{h \cdot 1 \text{ km} \cdot 3600 \text{ s}}$$

9° Calcular el resultado final, en este caso: 23450 metros

$$\frac{720 \text{ m}}{36 \text{ s}} = 20 \text{ m/s}$$

Ejercicio

1- Pasa 30 km/h a m/s.

2- Pasa 22 m/s a km/h.

3- Pasa 50 km/h a m/s.

4- Pasa 14 m/s a km/h.