



## Proporción

### Definición

Una proporción es la igualdad entre dos razones. Sean las razones  $a:b$  y  $c:d$ , también representadas como  $a/b$  y  $c/d$ . La proporción entre ellas se denota de una de las maneras que se lee,  $a$  es  $a$   $b$ , como  $c$  es  $a$   $d$

Sean las razones  $a:b$  y  $c:d$ , también representadas como  $a/b$  y  $c/d$ .

La proporción se denota

$$a:b :: c:d \quad \text{ó} \quad \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad a \text{ es } a \text{ } b \text{ como } c \text{ es } a \text{ } d$$

## Ejemplo:

En cierto juego se puede intercambiar vidas por puntos acumulados. Se sabe que la razón de cambio es 100 puntos por 2 vidas. Con cuántos puntos debe contar un jugador que desea obtener 8 vidas.

La razón de cambio es válida para cualquier momento del juego, a menos que se diga lo contrario esta razón será igual a cualquier razón que se aplique para ganar vidas esto es 100 puntos es a 2 vidas, como  $x$  puntos es a 8 vidas, hemos designado con  $x$  la cantidad de puntos necesarios para ganar 8 vidas porque la desconocemos

### Razón de Cambio

$$\begin{array}{l} \text{Puntos} \\ \text{Vidas} \end{array} \frac{100}{2} = \frac{x}{8}$$

En este punto, tenemos una ecuación con una incógnita,  $x$  pasando el 8 multiplicando al otro lado y simplificando la fracción nos queda que  $x$  es 400 de modo que se necesitan 400 puntos para obtener 8 vidas

$$\begin{array}{l} \text{Puntos} \\ \text{Vidas} \end{array} \frac{100}{2} = \frac{x}{8} \quad \frac{800}{2} = x \quad x = 400$$