

MATEMÁTICA

Una razón es una comparación entre dos o más cantidades. Puede expresarse mediante una fracción. Si las cantidades a comparar son a y b , la razón entre ellas se escribe como:

$a : b, a / b$ ó $\frac{a}{b}$ y se lee "a es a b"

MATEMÁTICA

En una sala de clases hay 10 mujeres y 18 hombres.

¿Qué relación numérica existe entre el número de mujeres y el número de hombres?

La relación entre el numero de mujeres y el número de hombres es de "10 es a 18" , otra forma de leerlo es "10 de 18 "

El término a es el **antecedente** de la razón y el b, el **consecuente**.

$$\frac{a}{b}$$

\rightarrow antecedente

\rightarrow consecuente

- **Ejemplo 1:**
- La edad de 2 personas están en la relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84. Hallar las edades.

Solución:

- Si las edades son **a** y **b**.
- Cuando nos hablan de relación o razón entre dos cantidades sabemos que nos están hablando de una comparación entre dos cantidades. Por lo tanto expresamos los datos como una razón:
- $a/b = 5/9$

Sistema de Números Reales

- Ahora volvemos a los datos del problema:
- Nos indican que la suma de los 2 números nos tiene que dar 84. Esto se expresa así:
- $a + b = 84$
- Ahora lo que debemos hacer es trabajar con una constante, que en este caso será "X". Por lo tanto :
- $a/b = 5x / 9x$
- Reemplazando los datos en la ecuación tenemos:
- $a + b = 84$
- $5x + 9x = 84 \quad \longrightarrow \quad 14x = 84$
- $x = 6$

_MATEMÁTICA

Ahora que tenemos el valor de x podemos reemplazar para obtener los valores de a y b :

Respuesta: Por lo tanto podemos decir que las edades son 30 y 54.

$$\begin{array}{l} a \rightarrow 5 \cdot 6 = 30 \\ b \rightarrow 9 \cdot 6 = 54 \end{array}$$

MATEMÁTICA

- **Ejemplo 2:**
- Si hay 33 vehículos entre automóviles y camionetas y la razón entre ellos es 4:7 ¿cuántos automóviles hay?
- En este caso se está comparando la cantidad de automóviles con el de camionetas. Para conocer la cantidad de automóviles que hay podemos seguir los siguientes pasos:
- 1° se considera el total de vehículos: 33
- 2° Se divide 33 por la suma entre el numerador y el denominador de nuestra razón ($4+7=11$). Con esto se obtienen 11 partes con 3 unidades cada una (ya que $33:11 = 3$).
- 3° Se consideran 4 partes para los automóviles y 7 para las camionetas.
- ***Respuesta:*** Hay 12 automóviles