

Profesor asignatura: Jessica Abarca.



Habilidad: Representar, Resolver problemas.

Recordar para comprender y aplicar.



- Una razón es una comparación de dos magnitudes (es decir, objetos, personas, estudiantes, cucharadas, unidades de medida, etc.).
- Se expresa como el cociente de una cantidad dividida por otra cantidad.
- Se escribe como $\frac{a}{b}$ donde $b \neq 0$
- También se puede expresar como $a:b$
- Se lee "*a es a b*" en ambos casos.
- En la imagen podemos ver cómo se denominan los términos de una razón.



En este caso **2** es el valor de la razón y se obtiene de la división del ***antecedente*** por el ***consecuente***



Diferencias entre razón y fracción

Razón

Compara objetos de diferentes naturalezas.
Ejemplo: mesas y sillas
Frutas y verduras, tiempo y distancias.

Se puede representar de distintas maneras.

a:b

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

a es a b

Permite trabajar con números decimales tanto en su antecedente como en el Consecuente.

Fracción

Compara objetos de la misma clase como parte de un todo.
Ejemplo: 3 partes de 5, media pizza etc.

Siempre se representan igual.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{2}{5}$$

Solo se trabaja con números enteros.

Por lo anterior: toda fracción es razón, pero no toda razón puede ser fracción.

Razones equivalentes (mismo valor)

La **razón** no se altera cuando se multiplica o divide el antecedente y el consecuente por el mismo número.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

Amplificación

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$$

Razones equivalentes

$$\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$$

Simplificación

$$\frac{8}{14} = \frac{4}{7}$$

Razones equivalentes



Ahora apliquemos lo recordado

Un panadero vende **2** queques cada **5** minutos.
¿Cuántos queques venderá en **20** minutos?

Se representa con la razón $2 : 5$ y se lee 2 es a 5

Queques	2	4	6	8
Minutos	5	10	15	20

El panadero ha vendido **8** queques en **20** minutos.

Entonces la razón $2 : 5$ es equivalente a la razón $8 : 20$



Si con 1 plumón pinto 5 dibujos.
¿Cuántos dibujos pinto con 5 plumones?



$$\frac{\text{Plumones}}{\text{Dibujos}} = \frac{1}{5} = \frac{5}{X}$$

Para formar razones equivalentes amplifico por 5

$$\frac{1}{5} \begin{matrix} \times 5 \\ \times 5 \end{matrix} = \frac{5}{25}$$

Con 5 plumones pinto 25 dibujos.

El antecedente de nuestra razón siempre será el primer dato que me entrega el problema.

Una impresora imprime 84 hojas cada 12 minutos.
¿Cuántas hojas imprime por minuto?

$$\frac{\text{Hojas}}{\text{Minutos}} = \frac{84}{12} = \frac{?}{1}$$

Si disminuyo las hojas debo disminuir los minutos.

Para formar razones equivalentes simplifico por 12

$$\frac{84 : 12}{12 : 12} = \frac{7}{1}$$

En un minuto se imprimirán 7 hojas.



Recuerda desarrollar la guía en tu cuaderno

Devuelve esta guía al correo:
jessica.abarca@colegio-moisesmussa.cl