



Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 3º B

Bibliografía: Activados 3. Editorial Puerto de Palos.

### Trabajo Práctico N°74



#### Razones y proporciones aritméticas

##### INFO ActivAdos

Se denomina **razón** entre dos números  $a$  y  $b$  (con  $b \neq 0$ ) al cociente entre esos números.

$\frac{a}{b}$  donde  $a$  es el **antecedente** y  $b$  es el **consecuente**.

$\frac{5}{4} = 1.25$  La razón entre 5 y 4 es 1.25.       $\frac{8.2}{4} = 2.05$  La razón entre 8.2 y 4 es 2.05.

5 es el antecedente y 4, el consecuente.

8.2 es el antecedente y 4, el consecuente.

##### Proporciones aritméticas

Cuatro números  $a$ ,  $b$ ,  $c$  y  $d$  (con  $b$  y  $d$  distintos de cero) forman una **proporción** cuando la razón entre los dos primeros es igual a la razón entre los dos segundos.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad "a es a b como c es a d"$$

$a$  y  $d$  son los **extremos** de la proporción;  
 $b$  y  $c$  son los **medios** de la proporción.  
 $d$  es el **cuarto proporcional**.

$$\frac{5}{2} = \frac{10}{4} \quad "5 es a 2, como 10 es a 4",$$

ya que  $\frac{5}{2} = 4$  y  $\frac{10}{4} = 4$ .

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad "a es a b como b es a c"$$

$a$  y  $c$  son los **extremos** de la proporción;  
 $b$  y  $d$  son los **medios** de la proporción.  
 $c$  es el **tercero proporcional**.

$$\frac{4}{6} = \frac{8}{12} \quad "4 es a 6, como 8 es a 12",$$

ya que  $\frac{4}{6} = 0.\bar{6}$  y  $\frac{8}{12} = 0.\bar{6}$ .

##### Propiedad fundamental de las proporciones

En toda proporción, el producto de los medios es igual al producto de los extremos.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

$$\frac{7}{2} = \frac{21}{6} \quad \text{se cumple que } 7 \cdot 6 = 42 \text{ y } 2 \cdot 21 = 42.$$

##### Comprensión ActivAdos

###### 1. Respondan y expliquen las respuestas.

- Con qué operación se relaciona una razón entre dos números racionales? Por qué el consecuente debe ser un número distinto de cero?
- Es igual la razón entre 25 y 5 que la razón entre 5 y 25?
- Cuando el antecedente y el consecuente son iguales, ¿a qué es igual la razón?
- Los números 10, 20, 4 y 8, forman una proporción?



## 32

### ACTIVIDADES Razones y proporciones aritméticas

1. Lean los siguientes enunciados y escriban la razón entre las cantidades.

- a. "3 de los números de un dado son pares".
- b. "14 de los 24 alumnos de tercero son varones".
- c. "6 de cada 10 autos fabricados son de color gris".
- d. "De los días de la semana pasada, 4 fueron lluviosos".

2. Completen la siguiente tabla.

Antecedente	Consecuente	Razón
-3	2	
4	16	
-7		1,75
	-7	-2
	5	2,6
-5		0,625

3. Calculen la razón entre los siguientes números.

- a. Entre 3 y 2,5.  d. Entre 3,8 y -2.  g. Entre 15 y 3,4.   
b. Entre 7 y  $\frac{2}{14}$ .  e. Entre  $\frac{3}{2}$  y -3.  h. Entre -12 y -4.   
c. Entre 21 y -5.  f. Entre -16 y 6.  i. Entre 9 y -6.

#### MENTE ACTIVADA

Tengan en cuenta la siguiente sucesión de números, llamada sucesión de Fibonacci.

1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21;...

- a. Escriban cuatro términos más de la sucesión.  
b. Con la ayuda de una calculadora averigüen la razón entre cada número y el anterior en la sucesión.  
c. Averigüen a qué número se van aproximando las razones que encontraron en el ítem anterior.