



### GUIA DE TRABAJO PEDAGOGICO

**AREA:** MATEMATICA

**GRADO:** 8

**FECHA** 20 DE MARZO DE 2020

**GUIA** No.1

**PROFESOR:** MARTHA BEATRIZ PACHECO CÁRDENAS

**OBJETIVO:** CALCULAR LA RAZÓN ENTRE DOS MAGNITUDES

#### CONTENIDO

#### RAZÓN

Razón es una expresión que se utiliza tanto en matemáticas como en otras actividades.

Cuando se desea comparar dos magnitudes: el largo y el ancho de una lámina, la longitud de dos segmentos el área de dos figuras geométricas, la cantidad de habitantes masculinos y femeninos de un región o país, la capacidad de dos recipientes o la votación obtenida por dos candidatos en una elección, se establece la razón entre las magnitudes por medio de una “división indicada”.

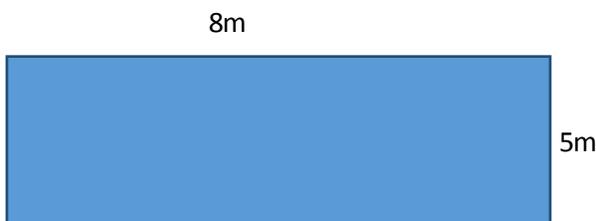
La relación y comparación entre dos magnitudes se puede expresar como el cociente entre dos números.

El cociente indicado entre dos cantidades  $a$  y  $b$ ,  $a/b$ , con  $b \neq 0$ , se denomina la razón entre  $a$  y  $b$ .

Una razón se puede presentar como  $a/b$  como  $a : b$ , en ambos casos se lee la razón de **a** es a **b**

**En la razón  $a/b$ ,  $a$  es el antecedente y  $b$  es el consecuente.**

Una sala tiene 8m de largo y 5m de ancho, la razón entre el largo y el ancho es de 8 a 5, que se escribe  $8/5$ , y se lee “ocho a cinco” y NO OCHO QUINTOS.





**EJEMPLOS:**

1. Escribir cada expresión como una razón

a) 4 es a 21

4 se escribe como antecedente y 21 como consecuente. Así:

$$\frac{4}{21}$$

----- representa la razón 4 es a 21

b) 0,5 es a 10

0,5 es el antecedente y 10 es el consecuente, luego.

$$\frac{0,5}{10} = \frac{5}{100}$$

Así  $\frac{5}{100}$  representa la razón 0,5 es a 10

RECUERDA: Se multiplica el dividendo y el divisor por 10, porque hay un lugar después de la coma.

c)  $\frac{2}{7}$  es a  $\frac{4}{9}$  en este caso  $\frac{2}{7}$  es el antecedente  $\frac{4}{9}$  es el consecuente, por tanto

$$\frac{2}{7} \div \frac{4}{9} = \frac{2 \times 9}{7 \times 4} = \frac{18}{28} = \frac{9}{14}$$

----- = en la división de racionales, multiplicas 2x9 y 7x4 = ----- simplificado -----

Así  $\frac{9}{14}$  representa la razón  $\frac{2}{7}$  es a  $\frac{4}{9}$

2) en la Institución Educativa trementino hay 200 niñas y 100 niños. Determinar la razón en Cada caso

a) la razón entre la cantidad de niñas y la cantidad de estudiantes del colegio.

Como la cantidad de estudiantes es 300 y la cantidad de niñas es 200, entonces la razón

Entre la cantidad de niñas y la cantidad de estudiantes es:

$$\frac{200}{100}$$



REPUBLICA DE COLOMBIA  
 DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
 MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO  
**INSTITUCION EDUCATIVA TREMENTINO**

Resolución 01180 del 3 de dic. De 2013. 691 de 22 de dic de 2011;  
 Res. 313 del 22 de Julio de 2011, RES: 001255 de Dic. De 2002  
 DANE: 223675000114 - NIT: 812.001.925-8  
**Tel. 898-55-87**– Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

-----= ----- ( simplificado)

300      15

b) la razón entre la cantidad de niños y la cantidad de estudiantes del colegio.

Como la cantidad de estudiantes es 300 y cantidad de niños es 100, entonces la razón

Entre la cantidad de niños y la cantidad de estudiantes es:

100	1	1
-----	-----	-----
por tanto la razón es		
300	3	3
----- (simplificas)		

**ACTIVIDAD**

1. Escribe cada expresión como una razón:

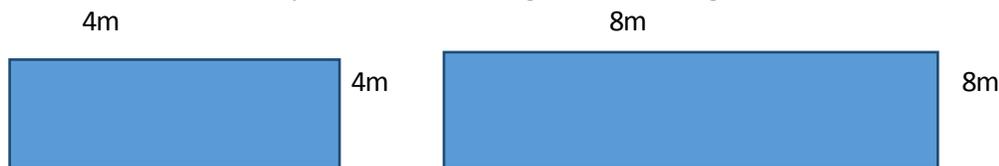
- |                 |                |       |
|-----------------|----------------|-------|
| a) 8 es a 10    | c) 0,02 es a 8 |       |
| b) 202 es a 180 | d) 36          | 100   |
|                 | ----- es a     | ----- |
|                 | 5              | 9     |

2. Resuelve los siguientes ejercicios:

- a) En unas elecciones el candidato A obtuvo 240.000 votos y el candidato B obtuvo 160.000 votos. ¿Cuál es la razón entre los votos A y los votos B?
- b) Un jugador de 18 partidos anotó 6 goles. ¿cuál es la razón entre el número de goles y los partidos jugados?
- c) Establece , la razón entre la longitud de la línea roja y longitud de la línea azul



3. Determina la razón entre los perímetros de los siguientes rectángulos.



4. En el parqueadero de un centro comercial en Montería hay 160 automóviles y 80 motos. Determina las siguientes razones:

- a) Razón entre el número de motos y automóviles
- b) Razón entre el número de automóviles y el número total de vehículos
- c) Razón entre el número de motos y el número total de vehículos.



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO  
**INSTITUCION EDUCATIVA TREMENTINO**  
Resolución 01180 del 3 de dic. De 2013. 691 de 22 de dic de 2011;  
Res. 313 del 22 de Julio de 2011, RES: 001255 de Dic. De 2002  
DANE: 223675000114 - NIT: 812.001.925-8  
**Tel. 898-55-87**– Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

## PRODUCTO

### SOLUCIONA PROBLEMAS.

Se realizó entre los estudiantes de Trementino sobre los deportes que les gusta practicar:

DEPORTES	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
FUTBOL	180
BALONCESTO	135
VOLEIBOL	55
CICLISMO	85

1. Determina la razón entre los estudiantes que les gusta el futbol y los que les gusta ciclismo.
2. Halla la razón entre los estudiantes que le gusta el voleibol y los que prefieren el baloncesto.
3. Halla la razón entre los estudiantes que les gusta el futbol y el total de estudiantes.

Referentes bibliográficos: HIPERTEXTO SANTILLANA- MATEMATICA 7

LOGICA MATEATICA 7