



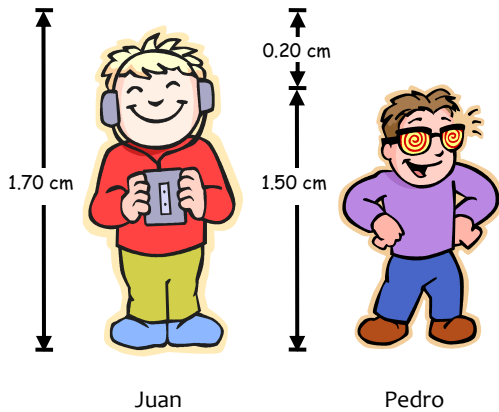
# RECURSOS DIDÁCTICOS

TERCERO DE SECUNDARIA

ARITMÉTICA

## RAZÓN ARITMÉTICA Y GEOMÉTRICA

### RAZÓN ARITMÉTICA



Del ejemplo podemos afirmar

- A) Quién es más alto \_\_\_\_\_  
B) Juan es \_\_\_\_\_ mayor que \_\_\_\_\_

Luego:

$$\underbrace{170}_{\text{Juan}} - \underbrace{150}_{\text{Pedro}} = \underbrace{0,20}_{\text{Razón Aritmética}} \text{ cm.}$$

Recuerda

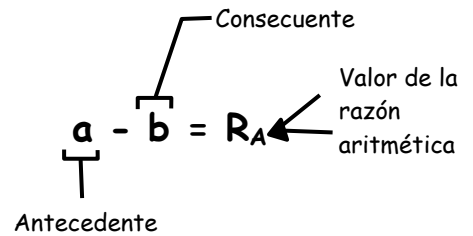
Razón es comparar 2 cantidades.



Completa el siguiente ejemplo:

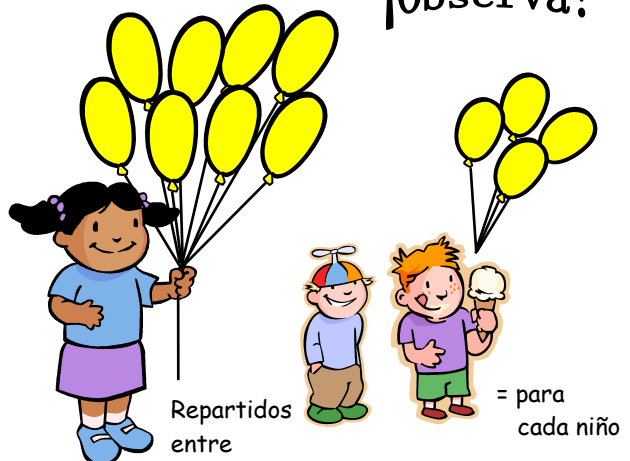


- A)  $12 - 2 = 15 - \square = 11 - \square$   
B)  $18 - \square = 12 - \square = 20 - \square$



### RAZÓN GEOMÉTRICA

¡Observa!



Del ejemplo podemos afirmar:

- A) Cuántos globos se reparten \_\_\_\_\_
- B) Entre cuantos niños \_\_\_\_\_
- C) Cuanto le toca a cada uno \_\_\_\_\_

Luego:

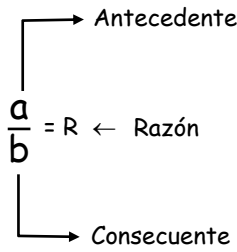
$$\frac{8}{2} = 4$$

## Recuerda

Razón geométrica es comparar 2 cantidades por cociente.



► PARTES DE UNA RAZÓN GEOMÉTRICA



**COMPLETA**

$$\frac{16}{\square} = \frac{8}{\square} = \frac{\square}{6} = 4$$

## Ejercicios de Aplicación

1. Coloca verdadero o falso según sea el caso:  
Sea el siguiente ejemplo:

$$8 - 3 = 5$$

- A) "8" excede en "5" a "3" ( )
- B) "3" es "5" unidades menor que "8" ( )
- C) El ejemplo es una razón geométrica ( )

2. Completa:

$$\frac{15}{\square} - \frac{5}{\square} = 10 \leftarrow \square$$

- 3. a) Representa matemáticamente: "La edad de Pedro es la edad de Luis, como 2 es a 3".
- b) Representa como una R. Geométrica: "Ana tiene el doble de dinero que Rosa"
- 4. a) "A" es a "B" como 2 es a 5, si la suma de ambos números es 70, ¿Cuánto vale A?

- a) 10                      b) 20                      c) 30
- d) 40                      e) N.A.

- b) El dinero que tiene María es la dos tercera parte de Claudia, si ambas tienen en total 150; ¿Cuánto tiene Claudia?

- a) 90                      b) 100                      c) 130
- d) 150                      e) N.A.

5. Completa:

$$\frac{a}{b} = c \leftarrow$$

- 6. a) A es a 2 como B es a 8 representado en forma R. Geométrica.

- b) Coloca verdadero o falso sea el siguiente caso:

$$\frac{16}{8} = 2$$

- A) "2" esta contenido "8" veces en 16 ( )
- B) "8" esta contenido "2" veces en 16 ( )
- C) El ejemplo es una razón aritmética ( )

7. a) Mario tiene 38 años y Jessica 20 años. ¿Hace cuántos años sus edades fueron como 2 a 1?

- a) 12                      b) 8                      c) 10  
d) 15                      e) N.A.

b) Las edades de 2 personas están en relación de 5 a 7 dentro de 10 años la relación será de 3 a 4 hace 10 años. ¿Cuál era la relación de sus edades?

- a) 1/2                      b) 2/3                      c) 3/4  
d) 4/5                      e) 1/3

8. a) Si:  $\frac{a}{b} = \frac{7}{2}$  y  $a - b = 100$   
Hallar: "b"

- a) 20                      b) 40                      c) 60  
d) 80                      e) N.A.

b) Si:  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$  y  $a + b = 50$   
Hallar: "a"

- a) 10                      b) 20                      c) 30  
d) 40                      e) N.A.

9. Dos números suman 8 y el primero es el segundo como 5 es a 3. ¿Hallar los números?

- a) 5,3                      b) 7,1                      c) 4,4  
d) 5,7                      e) N.A.

10. Razón aritmética de las edades de Pedro y Juan es 24 años y su razón geométrica  $\frac{1}{3}$  cual es la edad de c/u.

Rpta. \_\_\_\_\_

11. La razón geométrica de dos números vale  $\frac{4}{7}$  y su razón aritmética es 45. hallar el menor número.

- a) 60                      b) 50                      c) 70  
d) 80                      e) N.A.

12. En una razón geométrica el antecedente es 108 y el consecuente y ¿Cuál es el valor de la razón?

- a) 25                      b) 27                      c) 29  
d) 33                      e) 31

13. En una razón el consecuente es 8 y su valor es 0,375. Determinar el antecedente.

- a) 1                      b) 2                      c) 3  
d) 4                      e) N.A.

14. La razón de las longitudes de los lados de un rectángulo es 3 : 4. Si el lado menor mide 15 cm. ¿Cuánto mide el perímetro del rectángulo?

- a) 50                      b) 80                      c) 60  
d) 90                      e) N.A.

15. a)  $x^2 + y^2 = 261$  ;  $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$

Calcular: "x + y"

- a) 21                      b) 15                      c) 6  
d) 12                      e) N.A.

b) Hace 5 años te llevaba tres años: Hoy nuestras edades suman 37 años. ¿Cuál será mi edad dentro de dos años?

- a) 20                      b) 18                      c) 21  
d) 19                      e) N.A.

## **Tarea Domiciliaria Nº 1**

1. Dos números son entre si como 4 es a 11 y su diferencia es 35. ¿Cuál es la suma de ellos?

- a) 280                      b) 20                      c) 33  
d) 55                      e) N.A.

2. La razón geométrica de las edades de Juan y José es  $\frac{8}{5}$  y su diferencia es 12. ¿Cuál es la edad de Juan?

- a) 24                      b) 32                      c) 15  
d) 20                      e) N.A.

3. Si:  $\frac{A}{2} = \frac{B}{7}$  sabiendo que  $B - A = 25$   
Hallar "A"

- a) 80                      b) 60                      c) 50  
d) 10                      e) N.A.

4. Hallar (a . b) si  $5a = 4b$  además  $a + b = 72$ . Dar como respuesta la suma de cifras.

- a) 9                        b) 12                      c) 10  
d) 13                      e) N.A.

5. Dos números son entre si como 5 es a 3 y su suma es 120. Hallar el mayor:

- a) 60                      b) 48                      c) 75  
d) 45                      e) N.A.

6. Las edades de Juan y Jorge son 30 y 24 años respectivamente. ¿Dentro de cuántos años sus edades estarán en la relación de 7 a 6?

- a) 10                      b) 18                      c) 15  
d) 20                      e) N.A.

7. Pedro tiene 38 años y Carmen 24 años. ¿Hace cuántos años sus edades fueron como 2 a 1?

- a) 12                      b) 8                        c) 10  
d) 15                      e) N.A.

8. Determinar el consecuente de una razón cuyo valor es  $\frac{5}{8}$  y el antecedente es  $\frac{4}{9}$ .

- a)  $\frac{32}{45}$                       b)  $\frac{45}{32}$                       c)  $\frac{18}{15}$   
d)  $\frac{6}{5}$                         e) N.A.

9. Los ángulos interiores de un triángulo están en la razón de 5, 8 y 2. ¿Cuál es la medida de ángulo mayor?

- a)  $90^\circ$                       b) 96                      c) 100  
d) 106                      e) N.A.

10. Dos números entre si como 3 es a 5 y su suma es 96. Calcular la diferencia de dichos números.

- a) 52                      b) 37                      c) 53  
d) 42                      e) N.A.

11. Hallar "x . y"; si  $5x = 4y$   
Además:  $x + y = 72$ . Dar como respuesta la suma de sus cifras.

- a) 9                        b) 12                      c) 10  
d) 11                      e) N.A.

12. El producto de dos números es 250 y están en relación de 5 es a 2. Hallar el doble del mayor.

- a) 10                      b) 30                      c) 50  
d) 70                      e) N.A.

13. Si:  $a . b . c = 1008$   
Hallar:  $a + b + c$  en:

$$\frac{a}{30} = \frac{b}{35} = \frac{c}{15} = K$$

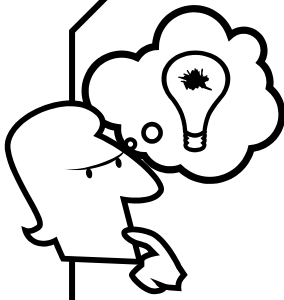
- a) 45                      b) 60                      c) 70  
d) 80                      e) N.A.

14. Rosa tuvo su hijo a los 18 años ahora su edad es a la de su hijo como 8 es a 5. ¿Cuántos años tiene su hijo?

- a) 30                      b) 35                      c) 11  
d) 28                      e) N.A.

15. En una fiesta se observa que por cada 8 mujeres había 5 hombres, además el número de mujeres excede al número de hombres en 21. ¿Cuál es la nueva relación si se retira 16 parejas?

- a)  $\frac{40}{19}$                       b)  $\frac{23}{19}$                       c)  $\frac{12}{9}$   
d)  $\frac{7}{4}$                         e) N.A.



# Curiosidades Matemáticas

## ADIVINA EL NÚMERO DE HERMANOS Y HERMANAS DE QUIEN QUIERAS

Pídele a una persona que escriba el número de hermanos (hombres) que tiene, que al número le sume 2; que al total lo multiplique por 5, que al nuevo total se sume 10, que a dicho resultado lo multiplique por 2, que al producto le sume el número de hermanas que tiene y finalmente que sume 15. El resultado será un número al que tú le restarás 55 y obtendrás la respuesta.

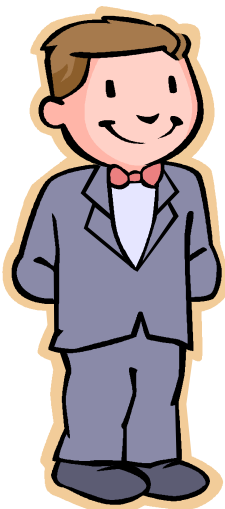
**Por ejemplo:** Si una persona tiene 2 hermanos y 3 hermanas, hará lo siguiente: Escribirá 2, luego le sumará  $2 \Rightarrow 4$ , lo que multiplicará por 5  $\Rightarrow 20$ , a lo que sumará 10  $\Rightarrow 30$ , luego multiplicará dicho resultado por 2  $\Rightarrow 60$ , a este valor le sumará el número de hermanas, 3, resultando 63 y finalmente le sumará 15  $\Rightarrow 78$ , lo que él te dice a ti. Ahora tú a 78 le restas 55 (siempre se resta 55)  $\Rightarrow 78 - 55 = 23$

2

Número de  
hermanos

3

Número de  
hermanas



**¡Qué Curioso!**

Se parece mucho al juego de la clase pasada; es que no sólo se parece sino que el criterio para crearlo es el mismo; si lo descubres verás como podrás tú mismo inventar otros juegos matemáticos.

**¡Atrévete!**