



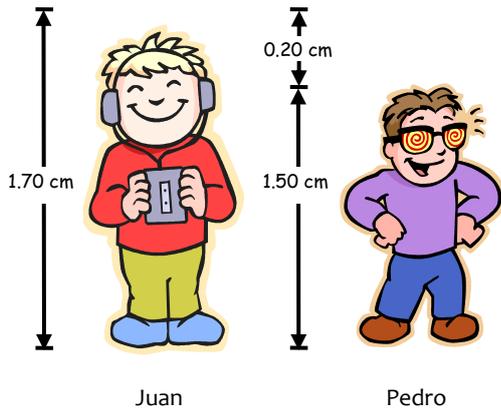
RECURSOS DIDÁCTICOS

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

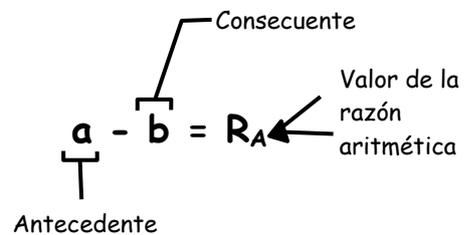
Razón es comparar 2 cantidades.



Completa el siguiente ejemplo:

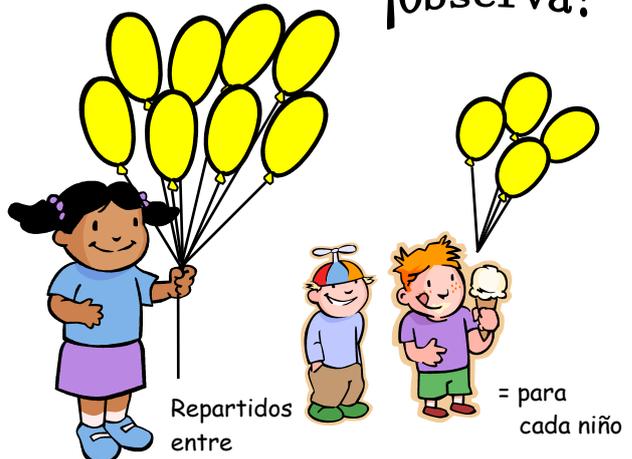


- A) $12 - 2 = 15 - \square = 11 - \square$
B) $18 - \square = 12 - \square = 20 - \square$



RAZÓN GEOMÉTRICA

¡Observa!



Del ejemplo podemos afirmar:

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

Luego:

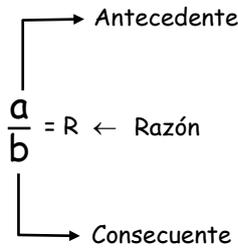
$$\frac{8}{2} = 4$$

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° 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:

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

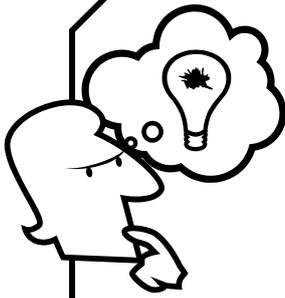
- a) 45 b) 60 c) 70
d) 80 e) N.A.

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!