

RAZONES

RAZÓN :

Es la comparación de las medidas de dos magnitudes expresadas en las mismas unidades.

En las matemáticas una razón es la comparación que se establece entre dos cantidades (números), por medio de una operación aritmética, que puede ser la sustracción o la división.

RAZÓN ARITMÉTICA

Es la comparación de dos cantidades, por medio de la sustracción. Por medio, de la razón aritmética se puede conocer en cuanto excede o es excedida una cantidad respecto a la otra.

RAZÓN GEOMÉTRICA

Es la comparación de dos cantidades, por medio de la división . Por medio, de la razón geométrica se puede establecer la relación en la que se encuentran dichas cantidades.

De las dos clases de razones estudiadas, la que tiene mayor aplicación es la razón geométrica. Por ello en un problema: si solo se indica la palabra razón, se entenderá que se trata de la razón geométrica.

A es 2 veces **B**, se expresa :

$$\mathbf{A = 2B}$$

A es dos veces más que **B**, se expresa :

$$\mathbf{A = B+2B}$$

$$\Rightarrow \mathbf{A = 3B}$$

Es decir **A** es dos veces más que **B** <> **A** es el triple de **B**

EJERCICIO :

Las edades de Lenin y Lory están en relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84.

¿Qué edad tiene Lenin?

- A) 20 años
- B) 30
- C) 40
- D) 45
- E) 60

Las edades de Lenin y Lory están en la relación de 5 a 9:

Lenin: $5k$

Lory: $9k$

La suma de ellos es 84:

$$5k + 9k = 84 \Rightarrow k = 6$$

Por lo tanto la edad de Lenin es : $5(6)=30$

Rpta. : "B"

GUIA DE CLASE CON RESPUESTAS

PREGUNTA 1 :

Dos números suman 120 y ellos son como 2 es a 13. Halla cada uno de dichos Números.

- a) 18 y 44
- b) 16 y 104
- c) 16 y 40
- d) 16 y 42
- e) 18 y 40

Rpta. : "B"

PREGUNTA 2 :

Dos números están en la relación de 4 a 5, si la suma es 90. Halla los números.

- a) 18 y 44
- b) 40 y 50
- c) 16 y 40
- d) 16 y 42
- e) 18 y 48

Rpta. : "B"

PREGUNTA 3 :

La razón geométrica de dos números es $\frac{3}{5}$ y su suma es 72. Halla los números.

- a) 28 y 44
- b) 27 y 45
- c) 36 y 40
- d) 16 y 42
- e) 18 y 40

Rpta. : "B"

PREGUNTA 4 :

La razón aritmética de dos números es 30 y su razón geométrica es $\frac{7}{2}$. Halla los números.

- a) 18 y 44
- b) 42 y 12

- c) 16 y 40
- d) 16 y 42
- e) 18 y 34

Rpta. : "B"

PREGUNTA 5 :

En una fiesta asistieron 84 personas entre varones y mujeres. Si el número de mujeres es al número de varones como 5 es a 7. Halla el número de varones y mujeres que asistieron a la fiesta.

- a) 36 y 40
- b) 30 y 42
- c) 35 y 49
- d) 30 y 50
- e) 28 y 44

Rpta. : "C"

PREGUNTA 6 :

La razón geométrica de dos números es siete cuartos. Si la razón aritmética es 18. Calcula su suma.

- a) 42
- b) 24
- c) 16
- d) 17
- e) 66

Rpta. : "E"

PREGUNTA 7 :

En un corral se pueden contar 63 aves entre pollos y gallinas. Si los pollos son a las gallinas como dos es a cinco. Calcula el número de pollos y de gallinas.

- a) 18 y 44
- b) 18 y 45
- c) 16 y 40
- d) 16 y 42
- e) 18 y 24

Rpta. : "B"

PREGUNTA 8 :

En una canasta hay 45 frutas entre manzanas y peras. Si la relación entre manzanas y peras es como 7 es a 2. ¿Cuántas manzanas hay?

- a) 10
- b) 9
- c) 25
- d) 35

e) 20

Rpta. : "D"

PREGUNTA 9 :

En un garaje existen 36 motos más que autos. Si los autos son a las motos como 5 es a 8. ¿ Cuántas motos hay?.

- a) 60
- b) 72
- c) 96
- d) 104
- e) 88

Rpta. : "C"

PREGUNTA 10 :

Se sabe que por cada 5 problemas que resuelve Ricardo, Melissa resuelve 7. Si juntos llevan 132 problemas resueltos. ¿Cuántos problemas resuelve Ricardo y Melissa ?

- a) 18 y 44
- b) 55 y 77
- c) 16 y 40
- d) 16 y 42
- e) 16 y 44

Rpta. : "B"

PREGUNTA 11 :

Si por cada 2 esferas rojas hay 9 de color amarillo. Si en total hay 132 esferas. ¿Cuántas de cada color amarillo hay? .

- a) 108
- b) 208
- c) 160
- d) 110
- e) 100

Rpta. : "A"

PREGUNTA 12 :

Si se sabe que por cada S/5 que tiene Emily, Jomeini tiene S/.8. Si el doble de lo que tiene Jomeini más lo que tiene Emily es S/ 252. ¿Cuánto tiene cada uno?

- a) 18 y 96
- b) 60 y 96
- c) 16 y 40
- d) 60 y 42
- e) 18 y 44

Rpta. : "B"

PREGUNTA 13 :

Por cada 4 puntos que David acumula en un cierto juego, Gabriela acumula 7. Si Gabriela tiene 18 puntos más que David. ¿Cuántos puntos acumuló cada uno?

- a) 42 y 44
- b) 24 y 42
- c) 24 y 40
- d) 16 y 42
- e) 18 y 44

Rpta. : "B"

PREGUNTA 14 :

En una reunión, por cada 11 varones hay 14 mujeres si en total asistieron 125 personas. ¿Cuántos varones asistieron a la reunión?.

- a) 12
- b) 8
- c) 5
- d) 60
- e) 55

Rpta. : "E"

PREGUNTA 15 :

Tres números son como: 3; 4 y 9. Si dichos números suman 256. Halla la suma del primero con el tercero.

- a) 128
- b) 104
- c) 215
- d) 108
- e) 48

Rpta. : "A"

PREGUNTA 16 :

Dos números son como 3 es a 8. Si el primero más el doble del segundo es 95. Halla el producto de dichos números.

- a) 100
- b) 400
- c) 600
- d) 120
- e) 408

Rpta. : "C"

PREGUNTA 17 :

Si "M" es a "N" como 3 es 8. Si el triple de "M" más el doble de "N" es 75. Halla "N".

- a) 18
- b) 15
- c) 14
- d) 24
- e) 20

Rpta. : "D"

PREGUNTA 18 :

Dos números son como 5 es a 9, si el triple del primero más el segundo es 72. Halla la diferencia de dichos números.

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 14

Rpta. : "C"

PREGUNTA 19 :

Dos números son como 6 es a 11. Si el doble del primero más el cuádruple del segundo es 168. Halla dichos números.

- a) 18 y 33
- b) 24 y 16
- c) 15 y 18
- d) 21 y 20
- e) 15 y 28

Rpta. : "A"

PREGUNTA 20 :

Dos números son como 9 es a 2. Si el primero más el triple del segundo es 105. Halla la diferencia de dichos números.

- a) 35
- b) 16
- c) 40
- d) 29
- e) 49

Rpta. : "E"

PREGUNTA 21 :

En una reunión asistieron 84 personas. Si el número de mujeres es al de varones como 4 es a 3. ¿Cuántos varones asistieron?

- a) 12
- b) 48
- c) 36
- d) 16

e) 22

Rpta. : "C"

PREGUNTA 22 :

En una caja existen 56 pelotillas entre negras y blancas. Si las negras son a las blancas como 2 es a 5. ¿Cuántas negras y blancas hay?

- a) 12 y 36
- b) 10 y 20
- c) 8 y 16
- d) 16 y 40
- e) 8 y 18

Rpta. : "D"

PREGUNTA 23 :

La edad de un padre es a la de su hijo como siete es a tres. Si la suma de sus edades es 50 años. Calcula la edad del padre y la edad del hijo.

- a) 35 y 15
- b) 36 y 14
- c) 40 y 20
- d) 52 y 14

Rpta. : "A"