

9

SABER MATEMÁTICAS

CUADERNILLO DE ACTIVIDADES

JORGE ARMANDO JARAMILLO BRAVO

Lic. Matemáticas y física

Mag. en enseñanza de las ciencias exactas
y naturales

I.E Manuel José Caicedo



¿QUÉ ES UNA RAZÓN?

Una razón es el cociente entre dos números o dos cantidades comparables entre sí. La razón entre a y b , se lee “ a es a b ” y se puede escribir de dos maneras:

$$a : b \text{ o } \frac{a}{b}$$

Ejemplo 01: Un atleta recorre 38 km en dos horas. ¿Cuál es la razón entre la distancia recorrida y el tiempo que gastó en recorrerla?

Solución.

La razón se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Distancia recorrida}}{\text{tiempo}} = \frac{38\text{km}}{2h} = \frac{19\text{km}}{h}$$



Por lo tanto, el atleta recorre la distancia mencionada a razón de 19 kilómetros por hora.



<https://youtu.be/e8eQVDIp3uo>



¿QUÉ ES UNA PROPORCIÓN?

Una proporción es la igualdad entre dos razones. Se

escribe: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ y se lee: "a es a b como c es a d".

<https://youtu.be/uDCRfdCJJrQ>

El teorema fundamental de las proporciones establece que:

$$\text{Si } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ entonces } a \cdot d = b \cdot c$$

<https://youtu.be/AMERZ4TaFgg>



Ejemplo 02: En una fiesta la razón entre el número de mujeres y el número de invitados es de 3 a 7. Si el número de invitados es 42, ¿cuántas mujeres hay en la fiesta?

Solución.

Primero planteamos la proporción, así: $\frac{\# \text{ Mujeres}}{\# \text{ Invitados}} = \frac{3}{7}$

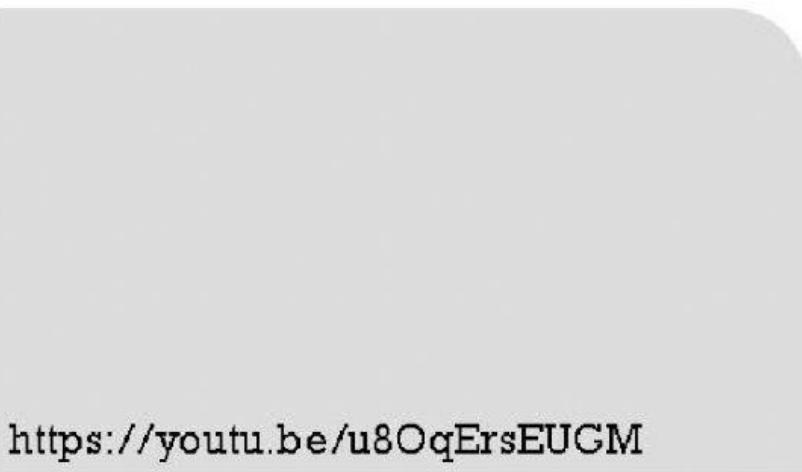
Como el número total de invitados es 42 y la cantidad de mujeres se desconoce, entonces en donde dice # invitados colocaremos el 42 y en el lugar de # mujeres pondremos una x, así: $\frac{x}{42} = \frac{3}{7}$



Aplicamos el teorema fundamental de las proporciones:

$$7 \cdot x = 3 \cdot 42 \text{ entonces } x = \frac{3 \cdot 42}{7} = \frac{126}{7} = 18$$

Por lo tanto, el número de mujeres en la fiesta es de 18.



<https://youtu.be/u8OqErsEUGM>



ACTIVIDAD 01 PARTE 01**1**

En cada caso, verifique si la igualdad es una proporción o no. Elige la respuesta correcta.

A

$$\frac{4}{2} = \frac{6}{3}$$

B

$$\frac{7}{9} = \frac{3}{4}$$

C

$$\frac{8}{2} = \frac{16}{4}$$

D

$$\frac{25}{10} = \frac{5}{2}$$

2

En las siguientes proporciones, encuentre el término que falta, siguiendo el paso a paso.

A

$$\frac{14}{21} = \frac{x}{6}$$

Despejamos a x, así: $x = \frac{\square}{21} \cdot \square$

Por lo tanto: $x = \square$

B

$$\frac{15}{x} = \frac{5}{9}$$

Intercambiamos los numeradores por los denominadores, y viceversa:

$$\frac{\square}{15} = \frac{9}{\square}$$

Despejamos a x, así:

$$x = \frac{\square}{\square} \cdot \square$$

Por lo tanto: $x = \square$

 π e ∞ $=$ $+\text{/}-$  \int_x \geq 

ACTIVIDAD 01 PARTE 01

Completa los espacios y cuadros en blanco.

3

A La $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$ se lee: "_____ es a tres como _____ es _____".

B

La $\frac{5}{7}$ se lee: "_____ es a _____"

C

La $\frac{\square}{6} = \frac{2}{\square}$ se lee: "cuatro es a _____ como _____ es tres"

En las preguntas 4 a 6 elige la respuesta correcta.

4

El largo de una cancha de fútbol es de 120m y el ancho es de 90m. ¿Cuál es la razón entre el ancho y el largo?

A $\frac{4}{3}$ B $\frac{9}{21}$ C $\frac{12}{21}$ D $\frac{3}{4}$

5

En un colegio hay 600 niñas y 450 niños, ¿Cuál es la razón entre el número de niños y la cantidad total de estudiantes?

A $\frac{4}{3}$ B $\frac{3}{4}$ C $\frac{3}{7}$ D $\frac{7}{3}$

6

Se programa una fiesta con un grupo juvenil donde se espera que lleguen 56 jóvenes. Si se sabe que la razón de chicas a chicos es de 4 a 3, entonces la cantidad de chicas que llegarán es:

A 32

C 7

B 53

D 24



Presiona el botón: **Terminado!**

Y en la opción: **Enviar mis respuestas a mi profesor/a**



FIN DE LA ACTIVIDAD



REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Los caminos del saber. Matemáticas 9. Editorial Santillana.

Vídeos

Razón. Enlace: <https://youtu.be/e8eQVDIp3uo>

Proporción. Enlace: <https://youtu.be/uDCRfdCJJrQ>

Ejemplos proporción: Enlace: <https://youtu.be/u8OqErsEUGM>

Teorema fundamental de la proporción. Enlace:
<https://youtu.be/AMERZ4TaFgg>

CRÉDITOS

Ficha interactiva elaborada en:

<https://es.liveworksheets.com/>

Iconos tomados de <https://www.flaticon.es/>

Avatar elaborado con <https://www.bitmoji.com/>

