

Corrección de Relaciones proporcionales 7°

Razones y proporciones

Profesora:Nayadher Villanueva Garrido



Objetivo:



Corregir ejercicios propuestos en la sesión anterior relacionados con razones y proporciones.

Ticket de salida hasta el día lunes 26 de Octubre.

Recordemos en concepto de razón

- * Definición de Razón: Es una comparación por cociente.
Una razón sirve para comparar dos cantidades.

$$4:7 \qquad \frac{4}{7}$$

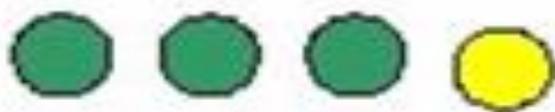
- * Se lee “Cuatro es a siete”

Practiquemos...

Construyamos un modelo para la siguiente razón $3:4$ o $\frac{3}{4}$
(se lee 3 es a 4)



La razón verdes a amarillas



La razón verdes al total

Como puedes notar, las razones van siempre acompañadas de un contexto real.

Ahora...

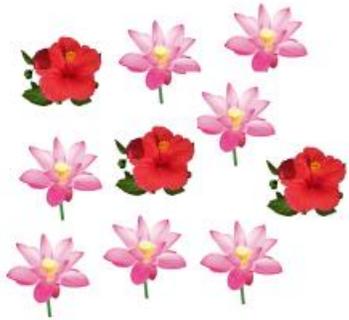
- * Trataremos con otro tipo de situaciones, observa...



- * En un jardín, se encuentra esta cantidad de flores. Luego, el dueño desea comparar la cantidad de cada color de la siguiente manera:
 - * Rojas y el total.
 - * Rojas y rosadas.
 - * Rosadas y el total.
 - * Rosadas a rojas.
 - * Total a rosadas.
- * ¿Qué debe hacer la encargada para comparar estas cantidades?

?:

* Rojas y el total.



3:10

?:

* Rojas y rosadas.



3:7

?:

* Rosadas y el total.



7:10

?:

* Rosadas a rojas.



7:3

Pág. 86 n°2

2. A partir de los medios de transporte dados, representa la razón solicitada.



- Razón entre la cantidad de transportes marítimos y de transportes terrestres.
- Razón entre la cantidad de transportes terrestres y de transportes aéreos.
- Razón entre la cantidad de motocicletas y de aviones.

3. Analiza el siguiente enunciado y responde:

"En el curso de Rodrigo hay 16 mujeres y 22 hombres."

- ¿Cuál es la razón entre el número de mujeres y el de hombres?
- ¿Cuál es la razón entre hombres y mujeres?
- ¿Cuál es la razón entre la cantidad de hombres y el total de estudiantes?
- ¿Cuál es la razón entre el total de estudiantes y el total de mujeres?
- ¿Las razones de las preguntas a y b son iguales? ¿Por qué?

Pág.86 n°2

2. A partir de los medios de transporte dados, representa la razón solicitada.



Transportes aéreos =4

Terrestre =17

Marítimo=3

motocicletas= 1

aviones=2

a. Razón entre la cantidad de transportes marítimos y de transportes terrestres.

3:17

b. Razón entre la cantidad de transportes terrestres y de transportes aéreos.

17:4

c. Razón entre la cantidad de motocicletas y de aviones.

1:2

3. Analiza el siguiente enunciado y responde:

"En el curso de Rodrigo hay 16 mujeres y 22 hombres."

- a. ¿Cuál es la razón entre el número de mujeres y el de hombres?
- b. ¿Cuál es la razón entre hombres y mujeres?
- c. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de hombres y el total de estudiantes?
- d. ¿Cuál es la razón entre el total de estudiantes y el total de mujeres?
- ¿Las razones de las preguntas a y b son iguales? ¿Por qué?

16:22

22:16

22:38

38:16

No porque los datos aparecen invertidos.

Recordemos el concepto de proporciones

Proporciones

- * Cuando se tiene una igualdad de razones, estamos frente a una proporción:

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9} \quad \text{ó} \quad 2 : 3 = 6 : 9$$

Se lee “dos es a tres, como seis es a nueve”

Términos de una proporción

MEDIOS

$$2 : 3 = 6 : 9$$

EXTREMOS

EXTREMOS

MEDIOS

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$$

* Para saber si dos razones forman una proporción, utilizamos el siguiente teorema:

* “El producto de los extremos, es igual al producto de los medios”

The diagram shows the proportion $2 : 3 = 6 : 9$. A red bracket above the numbers 3 and 6 is labeled "MEDIOS" (Means). A blue bracket below the numbers 2 and 9 is labeled "EXTREMOS" (Extremes). This illustrates that the product of the means (3 * 6) equals the product of the extremes (2 * 9).

Verificar si dos razones forman una proporción:

a) $\frac{12}{24} y \frac{2}{4}$

$$12 \times 4 = 24 \times 2$$
$$48 = 48$$



b) $\frac{3}{4} y \frac{30}{48}$

$$3 \times 48 = 4 \times 30$$
$$144 = 120$$



c) $\frac{4}{24} y \frac{1}{8}$

$$4 \times 8 = 24 \times 1$$
$$32 = 24$$



Pág 87 n°7

7. Identifica qué pares de razones corresponden a una proporción.

a. $3 : 6 = 3 : 10$

b. $\frac{7}{5}$ y $\frac{14}{10}$

c. $4 : 3$ y $3 : 4$

d. $\frac{2}{8}$ y $\frac{4}{1}$

e. $6 : 18$ y $1 : 3$

f. $\frac{10}{4}$ y $\frac{20}{40}$

g. $4 : 12$ y $8 : 6$

h. $\frac{10}{25}$ y $\frac{2}{5}$

a) $3:6 = 3:10$
18

30





b) $\frac{7}{5} = \frac{14}{10}$

70 70





c) $4:3 = 3:4$

16





2

32

d) $\frac{2}{8} = \frac{4}{1}$ 

18

e) $6:18 = 1:3$ 

f) $\frac{10}{4} = \frac{20}{40}$ 

80 400

24

g) $4:12 = 8:6$

96



18

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

50 50

Hemos terminado...

