



# Razones y Proporciones

6to básico

Colegio María Griselda Valle

Profesora María José Carrasco v.

# Objetivos de la Clase

- \* Expresar la razón entre dos magnitudes, en forma concreta y pictórica.
- \* Resolver problemas aplicando razón entre dos magnitudes.

# Razones

- \* Definición de Razón:

Es una comparación por cociente (división). Una razón sirve para comparar dos cantidades.

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

- \* Se lee “Cuatro es a siete”

# Practiquemos...

Un modelo para la siguiente razón  $3:4$  o  $\frac{3}{4}$   
Se lee 3 es a 4)

Se representa:



La razón verdes a amarillas

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

# Ahora tú.

\* Dibuja usando el método anterior, las siguientes razones:

1. 5:8

2. 6:11

3. 12:5

# 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 rosada: \_\_\_\_

\* Rosadas y el total: \_\_\_\_

\* ¿Qué debe hacer la encargada para comparar estas cantidades?

# Realicemos algunos ejercicios: (Copia en el cuaderno y resuelve)

1. En un colegio hay 290 niñas y 200 niños, determina las razones indicadas:
  - a. La razón entre el número de niñas y el número de niños.
  - b. La razón entre el número de niñas y el número de estudiantes del colegio.
  - c. La razón entre el número de niños y el número de estudiantes del colegio.



# Razones y ejemplos clásicos.

\* En una caja hay 10 fichas rojas , 18 fichas verdes y 4 fichas azules.  
Determina la razón entre:

- a) Las fichas rojas y las fichas azules.
- b) Las fichas azules y las fichas verdes
- c) Las fichas verdes y el total
- d) Las fichas rojas y el total
- e) Las fichas rojas, a las fichas verdes y a las fichas azules
- f) Las fichas azules, a las verdes y al total.

# 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”

# Miembros de una proporción

MEDIOS

$$2 : 3 = 6 : 9$$

A diagram showing the proportion  $2 : 3 = 6 : 9$ . A red bracket above the numbers 3 and 6 is labeled 'MEDIOS'. A blue bracket below the numbers 2 and 9 is labeled 'EXTREMOS'.

EXTREMOS

EXTREMOS

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

A diagram showing the proportion  $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ . A blue arrow labeled 'EXTREMOS' points from the top-left (2) to the bottom-right (9). A red arrow labeled 'MEDIOS' points from the top-right (6) to the bottom-left (3). The numbers 2, 3, 6, and 9 are crossed out with diagonal lines.

MEDIOS

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

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

MEDIOS

$$2 : 3 = 6 : 9$$

EXTREMOS

# Verificar si dos razones forman una proporción:

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

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

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