

nombre _____

curso _____

fecha _____

PAUTA ACTIVIDADES: DEMOSTRAR QUE COMPRENDEN LAS RAZONES EN FORMA GRÁFICA Y SIMBÓLICA

Ejemplo para una razón:



En un curso de deporte participan 15 hombres y 25 mujeres. La razón entre los hombres y las mujeres en este curso se define como el cociente entre el número de los hombres y el número de las mujeres.

Para simplificar la razón, ésta se puede transformar en una fracción.

La razón es **15 : 25** → $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$ La razón simplificada es → **3 : 5**

Ejercicio 1)

a) Escribe la razón entre mujeres y hombres con los datos del ejemplo.

La razón es **5 : 3**

b) Calcula la razón de las mujeres en relación con el total de los participantes.

La razón es **5 : (5+3) = 5 : 8**

c) Calcula la razón de los hombres en relación con el total de los participantes.

La razón es **3 : (5+3) = 3 : 8**

Ejercicio 2) Del total de alumnos de un colegio que cursa 6° básico hay 54 nadadores y 36 alumnos que no saben nadar.



a) Calcula la razón entre los nadadores y los no nadadores.

b) Calcula la razón entre los no nadadores y el total de los alumnos de 6° básico

Número total de alumnos: **54 + 36 = 90**

a) $54 : 36 = \frac{54}{36} = \frac{3}{2} = 3 : 2$

b) $36 : 90 = \frac{36}{90} = \frac{2}{5} = 2 : 5$

Ejercicio 3)

En un periódico chileno aparece como título:

Senadores aprobaron ley que prohíbe comida poco saludable en escuelas

Escribe la razón entre las vocales y consonantes y simplifícala.

$$28 : 32 = \frac{28}{32} = \frac{7}{8} = 7 : 8$$

Ejercicio 4)

En el mismo periódico aparece el título:

Cada ocho estudiantes, uno quiere estudiar en el extranjero



Calcula la razón entre los estudiantes que quieren estudiar en el extranjero y los estudiantes que no quieren estudiar en el extranjero.



Según la información, cada ocho estudiantes, siempre hay siete que no quieren estudiar en el extranjero y uno que quiere estudiar en el extranjero. La razón entre ellos y los que no quieren estudiar en el extranjero es 1 : 7

Ejercicio 5)



En un estudio sobre la salud poblacional aparece, que por cada dos personas con peso normal hay tres personas con sobrepeso. Responde las siguientes preguntas en el cuadro, que se encuentra abajo.

- a) Calcula la razón entre las personas con peso normal en relación con la población total.

Hay 2 personas con peso normal y 3 con sobrepeso. La razón entre ellos es 2 : 3

2 dos de un total de 5 (= 2+3) tienen peso normal. La razón es 2 : 5

- b) Si en la región hay 2.000.000 personas con peso normal, ¿Cuántas personas con sobrepeso tiene la región?

Si hay 2.000.000 personas con peso normal, hay 3.000.000 personas con sobrepeso para mantener la razón de 2 : 3

Alternativa: $2.000.000 : 3.000.000 = 2 : 3$

- c) ¿Cuántas personas viven en esta región?

Con el resultado del ejercicio b) se calcula $2.000.000 + 3.000.000 = 5.000.000$

Ejercicio 6)

Se analiza un trozo de queso de 200g y se concluye que tiene 120g de masa seca y 80g de agua.



- a) Calcula la razón entre la masa seca y el agua en este trozo.
- b) Si se compra otro trozo de 300g del mismo queso, ¿Cuántos gramos de masa seca y cuántos gramos de agua hay en este trozo?
- c) ¿Cuántos gramos de masa seca y cuántos gramos de agua tendrá un trozo de queso de 450g del mismo tipo?

a) $120 : 80 = \frac{120}{80} = \frac{3}{2} = 3 : 2$

- b) Se divide 300g en la razón de 3 : 2 .

Se necesitan 5 (=3+2) trozos iguales: $300g : 5 = 60g$

Masa seca: $3 \cdot 60g = 180g$. Agua: $2 \cdot 60g = 120g$

Otra solución: En comparación con el trozo de 200g un trozo de 100g tiene la mitad de masa seca y la mitad de agua. $120g : 2 = 60g$ y $80g : 2 = 40g$.

Masa seca en 300g: $120g + 60g = 180g$

Agua en 300g: $80g + 40g = 120g$

- c) $450g : 5 = 90g$ $3g : 5 = 90g$ $3 \cdot 90g = 270g$ y

$2 \cdot 90g = 180g$ (verificación: $270g + 180g = 450g$)

Elaborado por: Hans-Dieter Sacher

Corregido por: Ministerio de Educación, Chile.