

6°
básico

Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Matemática

clase

27



En esta clase aprenderás a resolver problemas aplicando razones equivalentes, a través de la representación pictórica y modelamiento.

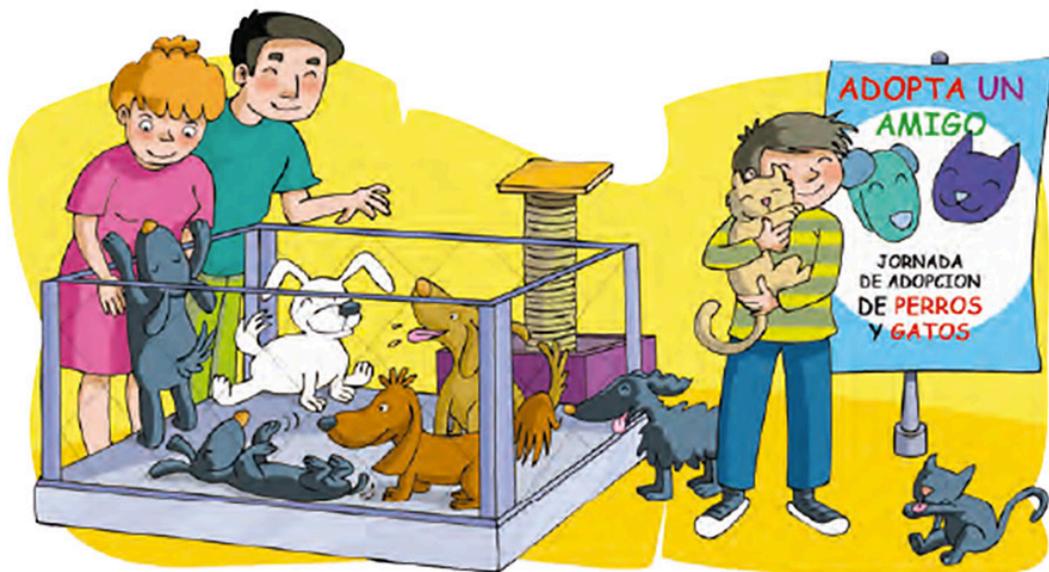
OA 3

Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás el Texto del estudiante y el Cuaderno de ejercicios. De igual manera, al final de este documento se adjuntan las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.

Inicio



Observa la imagen y luego continúa con las actividades.



1. Escribe en tu cuaderno la razón entre perros y gatos, y su interpretación.



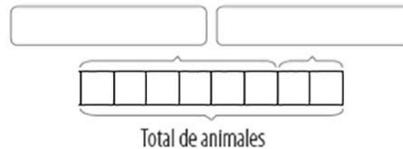
2. La siguiente actividad corresponde a una selección de la **página 70** del *Texto del estudiante*. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.

- Marca con un si la afirmación es correcta.

Por cada 1 gato hay 3 perros.

Por cada 1 perro hay 3 gatos.

- Representa gráficamente la relación entre la cantidad de perros y la de gatos.



Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 273** del *Texto del estudiante*.



Escribe en tu cuaderno la siguiente definición de razón y su ejemplo.

La razón entre dos cantidades es una comparación de ellas mediante una división. La razón entre una cantidad a y una cantidad b la puedes escribir como " a es a b ", donde a es el antecedente y b el consecuente y, simbólicamente, la puedes expresar como $a : b$ o $\frac{a}{b}$, cuando $b \neq 0$.

Hoy aprenderemos sobre razones equivalentes.

Ejemplo

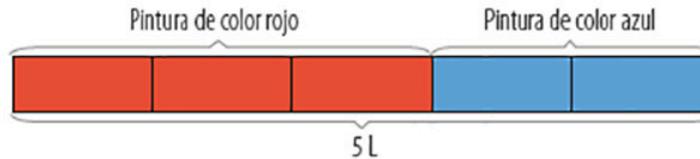
Flavia quiere preparar una mezcla con pinturas de color rojo y azul. Ella sabe que para lograr el color que quiere debe mezclar 3 tazas de color rojo, de 0,25 L cada una, por 2 de azul. Si ahora necesita preparar 5 L de mezcla, ¿cuántas tazas de pintura de cada color tendrá que usar?



¿Cómo lo hago?

- 1 Escribe y representa la razón entre la cantidad de tazas de color rojo y azul. Como cada 3 tazas de pintura roja debe haber 2 de azul, la razón es $3 : 2$.

En este caso, el antecedente y el consecuente representan las partes de un todo, es decir, 5 partes.

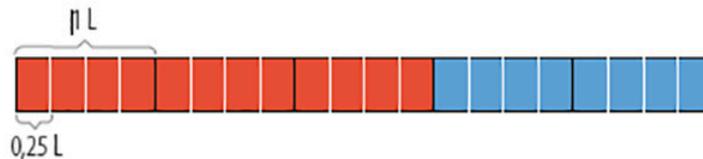


Como la cantidad de pintura roja corresponde a 3 partes de los 5 L y la azul a 2 partes, se necesitan 3 L de pintura roja y 2 L de azul.

- 2 Calcula la cantidad de tazas que se necesitan de cada color.

$$3 : 0,25 = 12 \quad 2 : 0,25 = 8$$

También puedes usar una representación.



Puedes observar que las razones $3 : 2$ y $12 : 8$ son equivalentes. Luego, tienes que en cada litro de pintura hay 4 tazas de 0,25 L, por lo que Flavia tendrá que usar 12 tazas de pintura de color rojo y 8 de color azul.

Por lo tanto, debes considerar lo siguiente (escribe en tu cuaderno lo siguiente).

Cuando es posible calcular el cociente entre el antecedente y el consecuente, obtienes el valor de la razón.

- Dos razones son equivalentes si tienen el mismo valor.

Ejemplo:

Según la situación planteada anteriormente, $3 : 2$ o $\frac{3}{2}$ es equivalente a $12 : 8$ o $\frac{12}{8}$, ya que, si calculamos el cociente en ambas razones, ambas tienen el mismo valor.

$$3 : 2 = 1,5$$

$$12 : 8 = 1,5$$

Desarrollo



1. La siguiente actividad corresponde a una selección de la **página 71** del *Texto del estudiante*. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.

1. Respecto de las siguientes situaciones, escribe las razones pedidas.



- Razón entre las aves de color rojo y el total de ellas.
- Razón entre las aves de color amarillo y el total de ellas.
- Razón entre las aves de color rojo y las de color amarillo.



- Razón entre la cantidad de personas cantando y personas tocando guitarra.
- Razón entre las niñas y los niños.
- Razón entre las personas cantando y el total de personas.

2. Representa gráficamente las siguientes razones. Luego, **crea** una situación que se relacione con cada una de ellas.

- $10 : 20$
- $\frac{8}{10}$
- $\frac{3}{5}$
- 5 es a 8

3. Remarca los recuadros con las razones equivalentes en cada caso.

- $\frac{1}{3} \rightarrow$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{12}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{8}{24}$
- $\frac{10}{15} \rightarrow$ $\frac{11}{16}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{50}{75}$ $\frac{20}{25}$

4. Aldo representó la razón entre las personas que asistieron con gorro a una caminata y el total de asistentes, como se muestra a continuación. Si el total de personas fue 40, ¿cuántas no tenían gorro?



Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 273** del *Texto del estudiante*.

Cierre



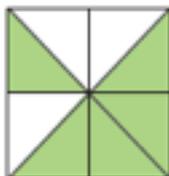
Evaluación de la clase

Luego, escribe y responde en tu cuaderno, las siguientes preguntas.

1

¿Cuál es la razón entre las partes pintadas de verde y las partes pintadas de blanco?

- a) 3 : 5
- b) 5 : 3
- c) 5 : 8
- d) 8 : 8



Observa la imagen y responde las preguntas 2 y 3.



2

¿Entre qué la razón es 4 : 2?

- a) Entre los micrófonos y las guitarras.
- b) Entre las flautas y los micrófonos.
- c) Entre las guitarras y las flautas.
- d) Entre las flautas y las guitarras.

3

¿Qué afirmación es correcta?

- a) Por cada 2 cantantes hay 3 instrumentistas.
- b) Por cada 6 instrumentistas hay 1 cantante.
- c) Por cada cantante hay 3 instrumentistas.
- d) Por cada instrumentista hay 1 cantante.

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego revisa tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.

6°
básico

Texto escolar

Matemática

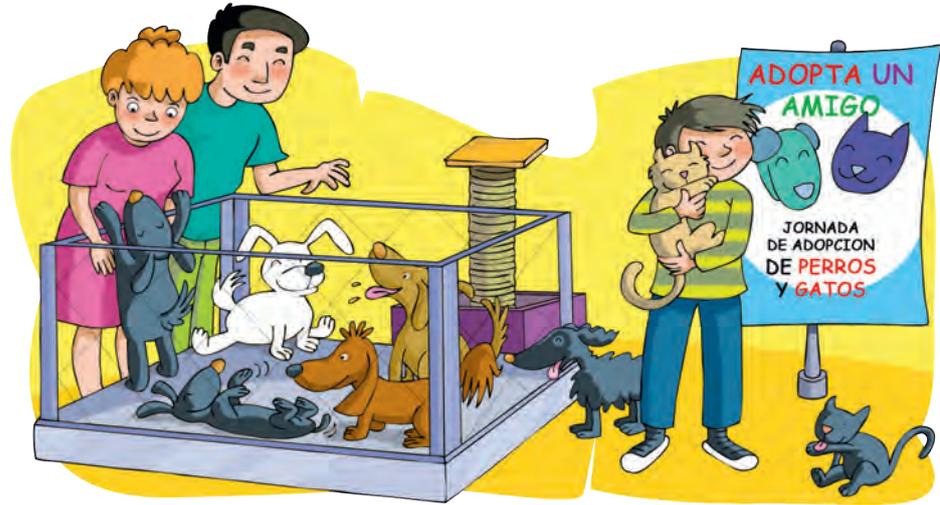
Unidad
1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

Razones

Exploro

Pablo asiste con su familia a una jornada de adopción de mascotas de animales rescatados. ¿Has adoptado alguna vez una mascota? Comenta con tus compañeros y compañeras.

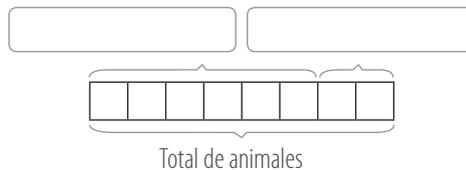


- Marca con un si la afirmación es correcta.

Por cada 1 gato hay 3 perros.

Por cada 1 perro hay 3 gatos.

- Representa gráficamente la relación entre la cantidad de perros y la de gatos.



- ¿Cuántos perros hay de cada color?

- ¿Cómo representarías la relación entre la cantidad de perros negros y cafés? Compara tu respuesta con la de un compañero o una compañera.



¿Qué otras relaciones puedes establecer entre la cantidad de animales de la imagen?

En años anteriores has comparado cantidades de distinta manera. Ahora aprenderás que también puedes hacer comparaciones mediante operaciones. Intenta resolver los problemas **explorando diversas estrategias**.

Aprendo

La **razón** entre dos cantidades es una comparación de ellas mediante una división. La razón entre una cantidad a y una cantidad b la puedes escribir como “ a es a b ”, donde a es el antecedente y b el consecuente y, simbólicamente, la puedes expresar como $a : b$ o $\frac{a}{b}$, cuando $b \neq 0$.

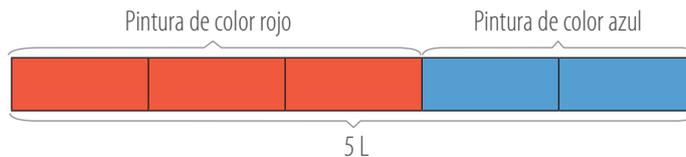
Ejemplo

Flavia quiere preparar una mezcla con pinturas de color rojo y azul. Ella sabe que para lograr el color que quiere debe mezclar 3 tazas de color rojo, de 0,25 L cada una, por 2 de azul. Si ahora necesita preparar 5 L de mezcla, ¿cuántas tazas de pintura de cada color tendrá que usar?

¿Cómo lo hago?

- 1 Escribe y representa la razón entre la cantidad de tazas de color rojo y azul. Como cada 3 tazas de pintura roja debe haber 2 de azul, la razón es $3 : 2$.

En este caso, el antecedente y el consecuente representan las partes de un todo, es decir, 5 partes.

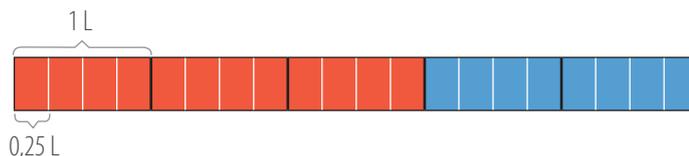


Como la cantidad de pintura roja corresponde a 3 partes de los 5 L y la azul a 2 partes, se necesitan 3 L de pintura roja y 2 L de azul.

- 2 Calcula la cantidad de tazas que se necesitan de cada color.

$$3 : 0,25 = 12 \quad 2 : 0,25 = 8$$

También puedes usar una representación.



Puedes observar que las razones $3 : 2$ y $12 : 8$ son equivalentes. Luego, tienes que en cada litro de pintura hay 4 tazas de 0,25 L, por lo que Flavia tendrá que usar 12 tazas de pintura de color rojo y 8 de color azul.



¿La interpretación de la razón $3 : 2$ es la misma que la de la razón $2 : 3$? ¿Por qué?

Atención

- Cuando es posible calcular el cociente entre el antecedente y el consecuente, obtienes el **valor de la razón**.
- Dos razones son **equivalentes** si tienen el mismo valor.