

**CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19**

<b>Asignatura</b>	Matemática
<b>Curso</b>	7°
<b>Docente de Asignatura</b>	Juan José Marchant Céspedes
<b>Educadora Diferencial</b>	Solange Urbina Toro
<b>Semana de cobertura</b>	06 al 10 de Julio 2020
<b>Objetivo/s de aprendizaje tratados</b>	OA2 Explicar la multiplicación y la división de fracciones positivas: Utilizando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas. Relacionándolas con la multiplicación y la división de números decimales.
<b>Objetivo de la sesión de trabajo</b>	Comprender la relación que existe entre decimales y fracciones
<b>Fecha de entrega productos de la sesión</b>	12 de julio 2020

	<p><b>Recuerda no es necesario imprimir esta guía, empieza a leer y a desarrollar en las páginas del texto del estudiante, la actividad páginas 49 a la 51 y desarrolla en tu cuaderno.</b></p> <p><b>Envía tus respuestas por los canales de comunicación ya establecidas, vía correo (de preferencia)</b></p> <p><b>Recuerda las medidas de protección y auto cuidado: Lavarse las manos y quedarse en casa, debemos cuidarnos entre todos.</b></p> <p><b>Un abrazo.</b></p>
--	--

**Retroalimentemos**

<p style="text-align: center; color: purple;">TANTO POR CIENTO O PORCENTAJE.</p> <p>Si decimos que "el 25% (25 por ciento) de los alumnos de este Centro son niñas", se está diciendo que de cada <b>100 alumnos, 25 son niñas</b>.</p> <p style="text-align: center;">25% de 100 = <b>25</b></p> <p style="text-align: center;">25% de 200 = <b>50</b></p> <p style="text-align: center;">25% de 300 = <b>75</b></p>	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">13% = <math>\frac{13}{100}</math></p>
---	---

PORCENTAJE

**Es el resultado de multiplicar una cantidad por un por ciento**

El 15% de 60 es 9, 9 es el porcentaje

**Puedes hacer una regla de 3**

CANTIDAD	-----	100%		60	----	100%
PORCENTAJE	-----	POR CIENTO DADO %		9	----	15%

• Expresalo en fracción, decimal o factor y solo multiplica •

**El por ciento puede ser expresado como decimal o fracción**

$$\frac{\text{POR CIENTO DADO \%}}{100\%} \times \text{CANTIDAD} = \text{PORCENTAJE} \qquad \frac{15\%}{100\%} \times 60 = 9$$

Fracción o decimal

Fracción  $\frac{15}{100}$     Decimal 0.15

**El por ciento puede ser expresado como un factor de proporcionalidad**

$$\frac{\text{CANTIDAD}}{100\%} \times \text{POR CIENTO DADO \%} \qquad \frac{60}{100\%} \times 15\% = 9$$

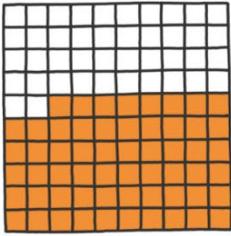
Factor

Factor = 0.6 que es igual al 1%



# Porcentajes

Son las unidades que se toman de cada 100



$$\frac{58}{100} \rightarrow 58\%$$

## Porcentaje de una cantidad

ES lo mismo que hallar la fracción de esa cantidad

65% de 250

$$\frac{65}{100} \text{ de } 250$$

$$250 : 100 = 2,5$$

$$2,5 \times 65 = 162,5$$



Observa: en el ejemplo anterior, nos presentan el siguiente problema; El 65% de 250.

Para resolverlo normalmente realizamos un cruce en como cualquier desarrollo de fracciones, pero en este caso lo ejecutamos de la siguiente forma.

$\frac{65}{100} = \frac{x}{250}$  sabemos que el 100% es 250 y debemos averiguar, cuanto es el 65% de 250 para es tenemos esta fracción.

$\frac{65}{100} = \frac{x}{250}$  recordemos que la X representa la incógnita que existe.

En este caso el ejemplo lo hace con el de al frente es decir,  $65 : X = 65$  y  $100 : 250 = 2,5$

Luego se deben multiplicar ambos resultados y esto les dará el valor de las incógnitas.

Es decir,  $65 \times 2,5 = 162,5$

En el caso de un procedimiento cruzado sería de la siguiente forma.

$$\frac{65}{100} = \frac{x}{250} \quad \frac{65 \cdot 250}{100 \cdot X} \quad \frac{16250}{100} = 162,5$$

Dando el mismo resultado

## Bien ahora te toca a ti

Lección

5

### Porcentajes

#### Representación de porcentajes

Objetivo: Representar porcentajes.

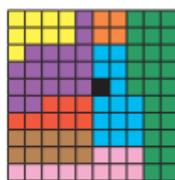
¿Qué es un porcentaje?

¿Cómo es posible representar porcentajes?

- El CENSO de 2017 recogió información respecto de las personas extranjeras que durante ese año vivían en Chile.

País de origen	Porcentaje
Perú	25%
Argentina	9%
Venezuela	11%
Ecuador	4%
Colombia	14%
Bolivia	10%
Haití	8%
Otro	18%
Ignorado	1%

Representación



\*Información extraída de <https://resultados.censo2017.cl/>. Los porcentajes fueron aproximados a la unidad.

- ¿Qué simboliza la representación?
  - Identifica el color que corresponde a cada categoría. ¿A qué fracción de la figura total corresponde cada una?
  - ¿El porcentaje de extranjeros que proviene de los países que limitan con Chile, corresponde a más o a menos de la mitad del total?
  - Si la figura corresponde a la unidad, ¿qué número decimal representa a los extranjeros que provienen de Haití?
- ☛ ¿Por qué la cuadrícula cuenta con 100 partes iguales? Explica.

El porcentaje se refiere al número de partes, de un total de 100, que cumplen con cierta característica. Los porcentajes tienen distintas formas de representación:

Porcentaje	Fracción	Decimal	Gráficamente
40%	$\frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	0,4	

## En la lección 5 (porcentajes)

Nos piden hacer:

- Debemos observar la tabla que nos presenta con el porcentaje de personas extranjeras del 2017. Así mismo nos muestran una cuadrícula de 100 donde se presenta la información que necesitamos para responder las preguntas.

(puedes usar el ejemplo que está abajo para guiarte e identificar a que se refiere cada grupo de cuadros de colores.)

En el ejemplo nos muestran la cuadrícula con 100 cuadros, representando un 100%

Esto nos dice que cada cuadro de la cuadrícula representa 1%.

Así también, la fracción nos presenta el 100 que está en el denominador como el 100% y el 40 en el numerador como el porcentaje representado en la cuadrícula.

Y al dividir la fracción podemos obtener el decimal ( $40:100=0,4$ )

**Lección 5**

2. Indica qué porcentaje está representado en cada cuadrícula.

a.

b.

c.

3. Consigue los materiales y realiza la siguiente actividad:

**Paso 1:** Recorta cada papel lustre según se solicita.

- 2 partes iguales.
- 4 partes iguales.
- 5 partes iguales.
- 10 partes iguales.
- 8 partes iguales.

Para recortar partes iguales puedes realizar dobleces, por ejemplo, para 4 partes dobla a la mitad dos veces.

**Materiales**

- Tijeras.
- Pegamento en barra.
- Papel lustre cuadrado de colores.

**Paso 2:** Pega en tu cuaderno un trozo de cada color y responde:

- ¿A qué porcentaje del papel lustre corresponde un trozo de color rojo?
- ¿A qué porcentaje del papel lustre corresponde un trozo de color verde?
- Si se une un trozo de color azul y uno de color rosado, ¿a qué porcentaje de un papel lustre corresponden?
- ¿Qué color representa un porcentaje menor? ¿Por qué?

Comparen sus respuestas en parejas. ¿Recortaron los papeles lustre de la misma forma? ¿Por qué crees que ocurre esto?

4. Indica a qué porcentaje corresponde cada uno de los colores en la siguiente imagen y luego responde.

- ¿Qué porcentaje representan en conjunto los colores verde, morado y celeste?
- ¿Qué porcentaje representan en conjunto los colores naranja y azul?

50 Unidad 1 Números

2. Utilizando el ejemplo anterior deberás registrar en tu cuaderno el porcentaje que se indica en cada una de las cuadrículas.
3. Ahora necesitamos papel lustre o puedes dibujar 5 cuadrados igual (10 cuadrado de alto y 10 lado, dándonos en total 100 cuadrillos)

Luego debes dividirlo en las partes que indica la instrucción.

En el paso 2. Deberás responder cual es el porcentaje que te solicita cada pregunta.

4. En este caso te presentan una imagen circular, la cual esta dividida en diferentes trozos, con proporciones variadas representando diferentes porcentajes. (fíjate bien como dividieron la imagen, ya que, todo entero circular al dividirlo en 4 genera un ángulo recto de 90° dándonos

Un total de 360°)

Con estos datos podemos utilizar la regla

De 3

$$\frac{360^\circ}{90^\circ} \rightarrow \frac{100\%}{X\%} = X\% = \frac{100 * 90}{360} = \frac{900}{36} = 25\%$$

5. Escribe las fracciones como porcentajes.

a.  $\frac{3}{10}$       b.  $\frac{4}{8}$       c.  $\frac{7}{100}$       d.  $\frac{12}{200}$

6. Escribe en porcentaje cada número decimal mencionado por Sofia.

De los 200 libros que tengo el 0,3 corresponde a novelas, el 0,25 a cuentos, el 0,2 a fábulas, el 0,07 a cuentos de terror y el 0,18 a libros científicos.

- ¿Cuántos libros corresponden al 100%?
- ¿Qué porcentaje de los libros corresponde a novelas y libros científicos?
- ¿Cuánto suman los números decimales? ¿Por qué crees que suman eso?

7. Indica el porcentaje relacionado con cada situación.

- En una comuna 1 de cada 4 mascotas es un gato.
- Un concurso de televisión regala  $\frac{1}{5}$  de un millón de pesos.
- Por concepto de promoción, a un producto se le descuenta 0,1 (una parte de 10) del precio original.
- De un grupo de 50 personas, 10 asisten a clases de yoga.

8. Observa la conversación y responde las preguntas.

- Si el libro tiene en total 150 páginas, ¿quién lleva más páginas leídas? ¿Por qué?
- ¿Qué porcentaje del libro han leído Miguel, Eduardo y Camila?
- Si el libro tuviera en total 200 páginas, ¿quién lleva más páginas leídas? ¿Por qué?

**Para concluir**

- Escribe como porcentaje, como número decimal y como fracción cada representación.
- ¿Por qué es importante saber representar porcentajes? ¿Qué utilidad presentó para ti la actividad práctica?
- ¿Qué estrategia te permitió determinar los porcentajes representados? ¿Con qué contenidos se relacionan los porcentajes?

Lección 5 Porcentajes 51

5. En tu cuaderno deberás desarrollar la fracción para indicar el decimal.

Observa con mucha atención, haremos la letra a juntos y luego te toca a ti.

- a. Tenemos la siguiente fracción

$$\frac{3}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{30}{100} = 0.3 = 30\%$$

¿Por qué lo multiplicamos por 10?

Porque el porcentaje se representa en una fracción con denominador 100 regularmente entonces para que podamos llegar de manera mas efectiva a la respuesta, lo multiplicamos por 10.

6. En esta actividad nos presentan a Sofia y ella nos indica a través de decimales, cual es el porcentaje de libros que tiene en cada categoría.

Ejemplo de cómo podemos pasar de decimal a porcentaje:

$$0,3 = 0,3 * 100 = 30 \text{ que nos dice que es un } 30\%$$

En este caso el son 200 libros y no 100, ¿Cuánto será 0,3? (fíjate siempre en los detalles)

7. En esta actividad te solicitan indicar cual es el porcentaje en cada caso.

Observa con atención, haremos la letra a juntos y luego te toca a ti.

- a. Comuna: 1 de cada 4 son gatos

1 de 4 ( $1:4 = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$ ) es decir que de un 100% de mascotas en la comuna, un 25% son gatos.



8. En esta actividad te piden que observes los datos que se te entregan en la conversación y que respondas las preguntas.

*Recuerda los datos que te dimos en la actividad 6 para llegar a la respuesta correcta.*

### **¡AHORA!**

Reflexiona de acuerdo a cuál actividad tuvieron mayor dificultad y a como lo superaron. Anota en tu cuaderno, recuerda la demostración de los ejercicios es fundamental. Compara los resultados con el solucionario del texto del alumno.

### **Practica en el siguiente link**

<https://la.ixl.com/math/6-grado/hallar-el-porcentaje-de-un-n%C3%BAmero>



# Excelencia Académica 2020-2021



SNED  
2020 - 2021

Colegio  
Manuel Rodríguez

# MATEMÁTICA 7° BÁSICO

Semana 6 al 7 de Julio

Docente: Juan José Marchant.

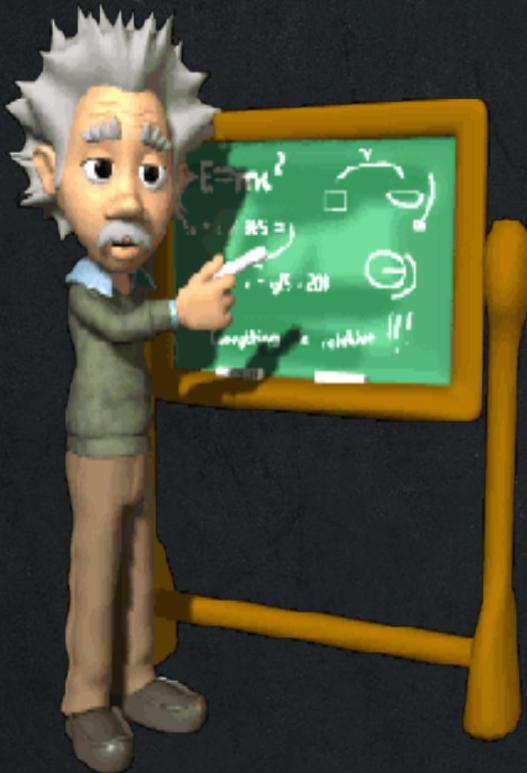
Asistente de Aula: Verónica Venegas B.



## Objetivos de aprendizaje

Explicar la multiplicación y la división de fracciones positivas: Utilizando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas.

Relacionándolas con la multiplicación y la división de números decimales



## Objetivo de la clase

Comprender la relación que existe entre decimales y fracciones



**Retroalimentemos**

## TANTO POR CIENTO O PORCENTAJE.

Si decimos que "el 25 % (25 por ciento) de los alumnos de este Centro son niñas", se está diciendo que de cada 100 alumnos, 25 son niñas.

$$25\% \text{ de } 100 = 25$$

$$25\% \text{ de } 200 = 50$$

$$25\% \text{ de } 300 = 75$$

$$13\% = \frac{13}{100}$$

# PORCENTAJE

Es el resultado de multiplicar una cantidad por un porcentaje

**El 15% de 60 es 9, 9 es el porcentaje**

**Puedes hacer una regla de 3**

CANTIDAD ----- 100%

PORCENTAJE ----- POR CIENTO DADO %

60 ----- 100%

9 ----- 15%

• Expresalo en fracción, decimal o factor y solo multiplica •

**El porcentaje puede ser expresado como decimal o fracción**

$\frac{\text{POR CIENTO DADO}\%}{100\%} \times \text{CANTIDAD} = \text{PORCENTAJE}$

$$\frac{15\%}{100\%} \times 60 = 9$$

**Fracción o decimal**

Fracción  $\frac{15}{100}$  Decimal 0.15

**El porcentaje puede ser expresado como un factor de proporcionalidad**

$\frac{\text{CANTIDAD}}{100\%} \times \text{POR CIENTO DADO}\%$

$$\frac{60}{100\%} \times 15\% = 9$$

**Factor**

Factor = 0.6 que es igual al 1%



Observa: en el ejemplo anterior, nos presentan el siguiente problema;

El 65% de 250.

Para resolverlo normalmente realizamos un cruce en como cualquier desarrollo de fracciones, pero en este caso lo ejecutamos de la siguiente forma.

$\frac{65}{100} = \frac{x}{250}$  sabemos que el 100% es 250 y debemos averiguar, cuanto es el 65% de 250 para es tenemos esta fracción.

$\frac{65}{100} = \frac{x}{250}$  recordemos que la X representa la incógnita que existe.

En este caso el ejemplo lo hace con el de al frente es decir,

$65 : X = 65$  y  $100 : 250 = 2,5$

Luego se deben multiplicar ambos resultados y esto les dará el valor de las incógnitas.

Es decir,  $65 \times 2,5 = 162,5$

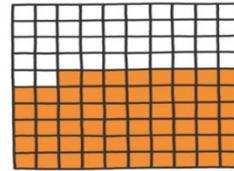
En el caso de un procedimiento cruzado seria de la siguiente forma.

$$\frac{65}{100} = \frac{x}{250} \quad \frac{65 \cdot 250}{100 \cdot X} \quad \frac{16250}{100} = 162,5$$

Dando el mismo resultado

# Porcentajes

Son las unidades que se toman de cada 100



$$\frac{58}{100} \rightarrow 58\%$$

Porcentaje de una cantidad

ES lo mismo que hallar la fracción de esa cantidad

65% de 250

$$\frac{65}{100} \text{ de } 250$$

$$250 : 100 = 2,5$$

$$2,5 \times 65 = 162,5$$



## Representación de porcentajes

Objetivo: Representar porcentajes.

¿Qué es un porcentaje?

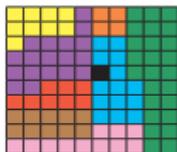
¿Cómo es posible representar porcentajes?

1. El CENSO de 2017 recogió información respecto de las personas extranjeras que durante ese año vivían en Chile.

País de origen	Porcentaje
Perú	25%
Argentina	9%
Venezuela	11%
Ecuador	4%
Colombia	14%
Bolivia	10%
Haití	8%
Otro	18%
Ignorado	1%



Representación



\*Información extraída de <https://resultados.censo2017.cl/>.  
Los porcentajes fueron aproximados a la unidad.

- ¿Qué simboliza la representación?
  - Identifica el color que corresponde a cada categoría. ¿A qué fracción de la figura total corresponde cada una?
  - ¿El porcentaje de extranjeros que proviene de los países que limitan con Chile, corresponde a más o a menos de la mitad del total?
  - Si la figura corresponde a la unidad, ¿qué número decimal representa a los extranjeros que provienen de Haití?
- 👉 ¿Por qué la cuadrícula cuenta con 100 partes iguales? Explica.

El **porcentaje** se refiere al número de partes, de un total de 100, que cumplen con cierta característica. Los porcentajes tienen distintas formas de representación:

Porcentaje	Fracción	Decimal	Gráficamente
40%	$\frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	0,4	

## En la lección 5 (porcentajes)

Nos piden hacer:

Debemos observar la tabla que nos presenta con el porcentaje de personas extranjeras del 2017. Así mismo nos muestran una cuadrícula de 100 donde se presenta la información que necesitamos para responder las preguntas.

(puedes usar el ejemplo que esta abajo para guiarte e identificar a que se refiere cada grupo de cuadros de colores.)

En el ejemplo nos muestran la cuadrícula con 100 cuadros, representando un 100% Esto nos dice que cada cuadro de la cuadrícula representa 1%. Así también, la fracción nos presenta el 100 que esta en el denominador como el 100% y el 40 en el numerador como el porcentaje representado en la cuadrícula. Y al dividir la fracción podemos obtener el decimal ( $40:100= 0,4$ )

2. Utilizando el ejemplo anterior deberás registrar en tu cuaderno el porcentaje que se indica en cada una de las cuadrículas.

3. Ahora necesitamos papel lustre o puedes dibujar 5 cuadrados igual (10 cuadrado de alto y 10 lado, dándonos en total 100 cuadrillos)

Luego debes dividirlo en las partes que indica la instrucción.

En el paso 2. Deberás responder cual es el porcentaje que te solicita cada pregunta.

4. En este caso te presentan una imagen circular, la cual esta dividida en diferentes trozos, con proporciones variadas representando diferentes porcentajes. (fijate bien como dividieron la imagen, ya que, todo entero circular al dividirlo en 4 genera un ángulo recto de 90° dándonos

Un total de 360°)

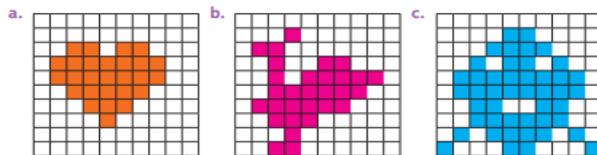
Con estos datos podemos utilizar la regla

De 3

$$\frac{360^\circ \rightarrow 100\%}{90^\circ \rightarrow X\%} = X\% = \frac{100 \cdot 90}{360} = \frac{900}{36} = 25\%$$

## Lección 5

2. Indica qué porcentaje está representado en cada cuadrícula.



3. Consigue los materiales y realiza la siguiente actividad:

Paso 1: Recorta cada papel lustre según se solicita.

- 2 partes iguales.
- 4 partes iguales.
- 5 partes iguales.
- 10 partes iguales.
- 8 partes iguales.

Para recortar partes iguales puedes realizar dobles, por ejemplo, para 4 partes dobla a la mitad dos veces.

### Materiales

- Tijeras.
- Pegamento en barra.
- Papel lustre cuadrado de colores.

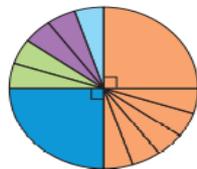
Paso 2: Pega en tu cuaderno un trozo de cada color y responde:

- a. ¿A qué porcentaje del papel lustre corresponde un trozo de color rojo?
- b. ¿A qué porcentaje del papel lustre corresponde un trozo de color verde?
- c. Si se une un trozo de color azul y uno de color rosado, ¿a qué porcentaje de un papel lustre corresponden?
- d. ¿Qué color representa un porcentaje menor? ¿Por qué?

➤ Comparen sus respuestas en parejas. ¿Recortaron los papeles lustre de la misma forma? ¿Por qué crees que ocurre esto?

4. Indica a qué porcentaje corresponde cada uno de los colores en la siguiente imagen y luego responde.

- a. ¿Qué porcentaje representan en conjunto los colores verde, morado y celeste?
- b. ¿Qué porcentaje representan en conjunto los colores naranja y azul?



5. Escribe las fracciones como porcentajes.

a.  $\frac{3}{10}$

b.  $\frac{4}{8}$

c.  $\frac{7}{100}$

d.  $\frac{12}{200}$



30 y 31

6. Escribe en porcentaje cada número decimal mencionado por Sofia.

De los 200 libros que tengo el 0,3 corresponde a novelas, el 0,25 a cuentos, el 0,2 a fábulas, el 0,07 a cuentos de terror y el 0,18 a libros científicos.



a. ¿Cuántos libros corresponden al 100%?

b. ¿Qué porcentaje de los libros corresponde a novelas y libros científicos?

c. ¿Cuánto suman los números decimales? ¿Por qué crees que suman eso?

7. Indica el porcentaje relacionado con cada situación.

a. En una comuna 1 de cada 4 mascotas es un gato.

b. Un concurso de televisión regala  $\frac{1}{5}$  de un millón de pesos.

c. Por concepto de promoción, a un producto se le descuenta 0,1 (una parte de 10) del precio original.

d. De un grupo de 50 personas, 10 asisten a clases de yoga.



5. En tu cuaderno deberás desarrollar la fracción para indicar el decimal.

Observa con mucha atención, haremos la letra a juntos y luego te toca a ti.

a. Tenemos la siguiente fracción

$$\frac{3}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{30}{100} = 0.3 = 30\%$$

¿Por qué lo multiplicamos por 10?

Porque el porcentaje se representa en una fracción con denominador 100 regularmente entonces para que podamos llegar de manera mas efectiva a la respuesta, lo multiplicamos por 10.

6. En esta actividad nos presentan a Sofia y ella nos indica a través de decimales, cual es el porcentaje de libros que tiene en cada categoría.

Ejemplo de cómo podemos pasar de decimal a porcentaje:

$0,3 = 0,3 * 100 = 30$  que nos dice que es un 30%

En este caso el son 200 libros y no 100,

¿Cuánto será 0,3? (**fíjate siempre en los detalles**)

7. En esta actividad te solicitan indicar cual es el porcentaje en cada caso.

Observa con atención, haremos la letra “a” juntos y luego te toca a ti.

a. Comuna: 1 de cada 4 son gatos

1 de 4 ( $1:4 = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$ ) es decir que de un 100% de mascotas en la comuna, un 25% son gatos.

7. Indica el porcentaje relacionado con cada situación.

a. En una comuna 1 de cada 4 mascotas es un gato

b. Un concurso de televisión regala  $\frac{1}{5}$  de un millón de pesos.

c. Por concepto de promoción, a un producto se le descuenta 0,1 (una parte de 10) del precio original.

d. De un grupo de 50 personas, 10 asisten a clases de yoga.

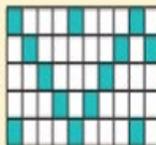
8. Observa la conversación y responde las preguntas.

- Si el libro tiene en total 150 páginas, ¿quién lleva más páginas leídas? ¿Por qué?
- ¿Qué porcentaje del libro han leído Miguel, Eduardo y Camila?
- Si el libro tuviera en total 200 páginas, ¿quién lleva más páginas leídas? ¿Por qué?



### Para concluir

a. Escribe como porcentaje, como número decimal y como fracción cada representación.



- ¿Por qué es importante saber representar porcentajes? ¿Qué utilidad presentó para ti la actividad práctica?
- ¿Qué estrategia te permitió determinar los porcentajes representados? ¿Con qué contenidos se relacionan los porcentajes?

En esta actividad te piden que observes los datos que se te entregan en la conversación y que respondas las preguntas.

*Recuerda los datos que te dimos en la actividad 6 para llegar a la respuesta correcta.*

Tú puedes.  
(Sólo quería recordártelo)



Desarrolla en el mismo texto y/o en tu cuaderno  
envía tus respuestas por los canales de  
comunicación ya establecidas, vía correo de  
preferencia o en último caso WhatsApp.