

7°
básico

Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 21

Matemática



En esta clase recordarás como se calcula el porcentaje y su aplicación en problemas del ámbito cotidiano.

OA 04

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

Inicio



Escribe en tu cuaderno las siguientes estrategias para calcular porcentajes, que aparecen en la **página 53** del *Texto del estudiante*.

Estrategia 3: Multiplica el número por el decimal equivalente al porcentaje solicitado. Por ejemplo:

$$\text{Calcula el } 36\% \text{ de } 2400 \Rightarrow 2400 \cdot 0,36 = 864$$

Estrategia 4: Utiliza la proporcionalidad. Por ejemplo:

Calcula el 20% de 40.

Cantidad	Porcentaje (%)
a	20
40	100

$$\frac{a}{40} = \frac{20}{100} \Rightarrow a = \frac{20 \cdot 40}{100} = \frac{800}{100} = 8$$



1. Las siguientes actividades corresponden a una selección de la **página 58** del *Texto del estudiante*. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.

Calcula el valor del descuento que se le aplicará a cada producto por liquidación.

a.



b.



c.



Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 234 y 235** del *Texto del estudiante*.



Observa cómo se calcula el porcentaje de un número, dado el total de elementos, y, como encontrar el total de elementos sabiendo la cantidad de un porcentaje dado. Esta información aparece en el Texto del Estudiante página 54.

Dado un número y una cantidad total, es posible determinar a qué porcentaje corresponde uno del otro; por ejemplo:

Si se tiene un grupo de 15 personas de las cuales 6 son mujeres, ¿qué porcentaje del grupo son mujeres?

$$\frac{6}{15} = \frac{x}{100} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 6}{15} = \frac{600}{15} = \frac{120}{3} = 40$$

El 40% de las personas son mujeres.

Además, es posible calcular el 100% dado un número y su porcentaje de la siguiente manera:

Si 9 personas de un grupo, es decir el 60%, son hombres, ¿cuántas personas componen dicho grupo?

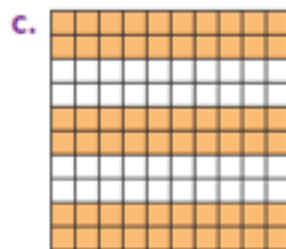
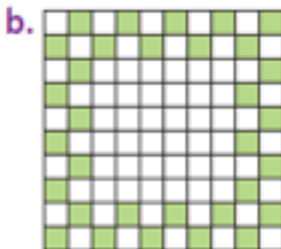
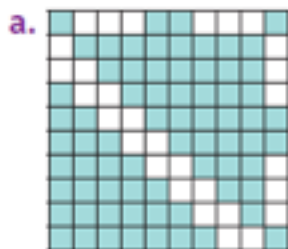
$$\frac{9}{x} = \frac{60}{100} \Rightarrow x = \frac{9 \cdot 100}{60} = \frac{900}{60} = \frac{30}{2} = 15$$

El grupo está formado por 15 personas.



Las siguientes actividades corresponden a una selección de la **página 58** del *Texto del estudiante*. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.

Indica el porcentaje que representa cada figura.



Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 234 y 235** del *Texto del estudiante*.

Desarrollo

Las siguientes actividades corresponden a una selección de la **página 58** del *Texto del estudiante* y **página 35** del *Cuaderno de actividades*. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.



1. Resuelve los siguientes problemas:

- a. Jaime quiere comprar un libro cuyo precio es \$3000, pero solo tiene el 20% de esa cantidad. Si el vendedor le ofrece un 10% de descuento, ¿cuánto dinero le falta aún a Jaime para comprar el libro?
- b. En un curso, 36 de los 42 estudiantes tienen cuenta de Facebook. ¿Qué porcentaje de estos estudiantes no ha abierto cuenta en esta red social?
- c. Ana, Luis y Carla se reparten un premio de \$150 000 que obtuvieron. A Carla le corresponden \$24 000, a Ana \$55 000 y Luis se queda con el resto. ¿Cuál es el porcentaje que le corresponde a cada uno?

- d. De un terreno rectangular se sembró el 35% y en el resto se construyó una casa. Si el terreno tiene una superficie de 3450 m^2 , ¿cuál es la parte aproximada del terreno destinada para construir la casa?

Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 234 y 235** del *Texto del estudiante*. Y de la **página 129** del *Cuaderno de actividades*.

Cierre

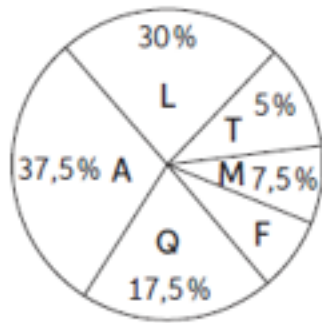


Evaluación de la clase

Recuerda todo lo trabajado y aprendido y responde las siguientes preguntas.

1

Observa el siguiente gráfico de preferencias de los estudiantes por algunas asignaturas:



Artes (A)
Lenguaje (L)
Tecnología (T)
Física (F)
Música (M)
Química (Q)

Si los estudiantes que prefieren física son 9, ¿Cuántos estudiantes prefieren lenguaje?

- a) 27
- b) 63
- c) 108
- d) 135

2

¿Cuál es el 2% del 2% de 1 000 000?

- a) 200
- b) 400
- c) 2 000
- d) 4 000

3

En un curso de 45 estudiantes el 20% de ellos son varones. ¿Cuántas mujeres hay en el curso?

- a) 9
- b) 12
- c) 28
- d) 36

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: _____.

7°
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

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

Estrategia 3: Multiplica el número por el decimal equivalente al porcentaje solicitado. Por ejemplo:

$$\text{Calcula el 36\% de 2400} \Rightarrow 2400 \cdot 0,36 = 864$$

Estrategia 4: Utiliza la proporcionalidad. Por ejemplo:

Calcula el 20% de 40.

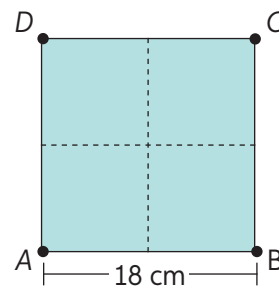
Cantidad	Porcentaje (%)
a	20
40	100

$$\frac{a}{40} = \frac{20}{100} \Rightarrow a = \frac{20 \cdot 40}{100} = \frac{800}{100} = 8$$

2. Calcula los siguientes porcentajes utilizando la estrategia solicitada.
- a. 12% de 44 (E1) d. 70% de 1250 (E4) g. 7% de 630 (E1)
 b. 28% de 400 (E2) e. 57% de 800 (E3) h. 36% de 420 (E3)
 c. 45% de 600 (E3) f. 80% de 2630 (E2) i. 60% de 1890 (E4)

3. Analiza el cuadrado ABCD.

- a. ¿Cuál es su área?
 b. Si cada lado se reduce en 50%, ¿cuál es el área del nuevo cuadrado?
 c. Dibuja el nuevo cuadrado en la figura dada.
 d. ¿Qué porcentaje del área del cuadrado original es el área del nuevo cuadrado?



4. Del precio de la camisa se descuentan \$10 800. ¿A qué porcentaje corresponde esta cantidad? Guíate por lo realizado por Javier.

36 000 : 100 = 360. Cada parte de 100 vale \$360. Necesito saber qué número multiplicado por 360 es igual que 10 800 $\Rightarrow 360 \cdot x = 10 800$.

Polera
\$36 000

Dado un número y una cantidad total, es posible determinar a qué porcentaje corresponde uno del otro; por ejemplo:

Si se tiene un grupo de 15 personas de las cuales 6 son mujeres, ¿qué porcentaje del grupo son mujeres?

$$\frac{6}{15} = \frac{x}{100} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 6}{15} = \frac{600}{15} = \frac{120}{3} = 40$$

El 40% de las personas son mujeres.

Además, es posible calcular el 100% dado un número y su porcentaje de la siguiente manera:

Si 9 personas de un grupo, es decir el 60%, son hombres, ¿cuántas personas componen dicho grupo?

$$\frac{9}{x} = \frac{60}{100} \Rightarrow x = \frac{9 \cdot 100}{60} = \frac{900}{60} = \frac{30}{2} = 15$$

El grupo está formado por 15 personas.

5. Calcula lo que se solicita en cada caso.

- a. ¿Qué porcentaje es 200 de 1000?
- b. ¿Qué porcentaje es 30 de 150?
- c. ¿De qué cantidad 12 es el 4%?
- d. ¿De qué cantidad 57 es el 10%?

► ¿Será posible encontrar qué porcentaje es un número de otro aplicando otra estrategia además de las mostradas? Reúnanse en parejas, analicen la situación y respondan.

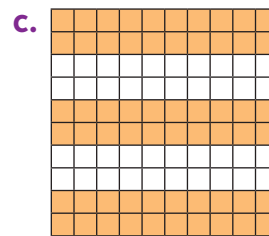
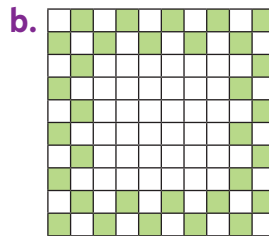
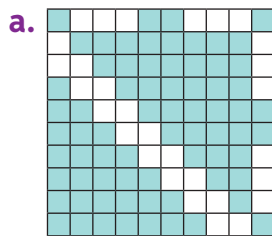
6. Doña Alicia y su esposo observan los descuentos que se aplican a diversos productos en una venta por Internet realizando lo siguiente.

Para calcular el descuento de la polera A dividiré el precio total en 4, ya que 25% es igual a $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$. Por lo tanto, $6800 : 4 = 1700$. A la polera se le debe descontar \$1700.



Realiza las actividades dispuestas a continuación. Luego, responde las preguntas de la sección “Reflexiono”.

1. Indica el porcentaje que representa cada figura.



2. Representa cada enunciado como un porcentaje.

- a. En una villa, seis de cada diez personas participan en algún taller deportivo.
- b. El 0,5 (5 partes de 10) de los estudiantes de un colegio vive en otra comuna.
- c. $\frac{1}{4}$ de los asistentes a un concierto son adultos mayores.

3. Calcula el valor del descuento que se le aplicará a cada producto por liquidación.



4. Indica el porcentaje de aumento que se aplicó a las siguientes cantidades:

- a. $600 \Rightarrow 624$
- b. $123 \Rightarrow 124,23$
- c. $20 \Rightarrow 26,6$

5. Resuelve los siguientes problemas:

- a. Jaime quiere comprar un libro cuyo precio es \$3000, pero solo tiene el 20% de esa cantidad. Si el vendedor le ofrece un 10% de descuento, ¿cuánto dinero le falta aún a Jaime para comprar el libro?
- b. En un curso, 36 de los 42 estudiantes tienen cuenta de Facebook. ¿Qué porcentaje de estos estudiantes no ha abierto cuenta en esta red social?

Reflexiono

- Evalúa tu aprendizaje mencionando qué estrategias te resultaron más sencillas para calcular porcentajes. Justifica tu respuesta.
- ¿Cómo podrías mejorar el aprendizaje de aquellas estrategias que te resultaron más difíciles de llevar a cabo?



2. Resuelve.

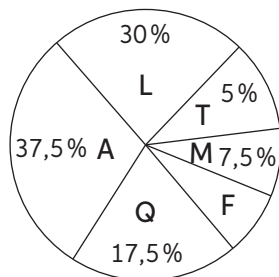
- a. Ana, Luis y Carla se reparten un premio de \$150 000 que obtuvieron. A Carla le corresponden \$24 000, a Ana \$55 000 y Luis se queda con el resto. ¿Cuál es el porcentaje que le corresponde a cada uno?

- b. De un terreno rectangular se sembró el 35% y en el resto se construyó una casa. Si el terreno tiene una superficie de 3450 m^2 , ¿cuál es la parte aproximada del terreno destinada para construir la casa?

- c. En un corral hay 56% de ovejas y un 44% de cabras. La mitad de las ovejas y todas las cabras excepto 4 son negras. Si el número de ovejas y cabras negras es el mismo, ¿cuántos animales hay en el corral?

3. Desafío.

El gráfico muestra la preferencia de los estudiantes por algunas asignaturas.



Artes (A)
Lenguaje (L)
Tecnología (T)
Física (F)
Música (M)
Química (Q)

- a. Si 9 estudiantes prefieren Física, ¿cuántos prefieren Artes?

- b. ¿Cuál es el total de estudiantes encuestados?