

8°
básico

Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 12

Matemática



En esta clase recordaremos cómo calcular porcentajes, que es conocimiento aprendido en 7° básico; y que nos ayudarán a abordar de mejor manera los conocimientos de este año. A través de sus representaciones y resolviendo problemas que impliquen su cálculo.

OA 5

Trascribe 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 la siguiente situación que aparece en la **página 52** del Texto del estudiante de 7° básico, que se adjunta al final de esta clase..

Analiza la situación y responde.



Información extraída de Octava encuesta sobre Gasto y Personal en I+D año 2017, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en colaboración con el Instituto Nacional de Estadísticas. Página 25.

- ¿Qué porcentaje de los investigadores en Chile son hombres? ¿Por qué?
- Si se consideran 1200 investigadores en total, ¿cuántas debiesen ser mujeres?
- Si se consideran 2000 investigadores, ¿cuántos debiesen ser hombres?

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

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

Desarrollo



Las siguientes actividades corresponden a una selección de la **página 53 y 58** del Texto del estudiante de 7° básico. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.

1. **Calcula los siguientes porcentajes utilizando la estrategia solicitada.**

- a) 12 % de 44 (E3)
- b) 80 % de 2 630 (E4)
- c) 45 % de 600 (E3)
- d) 60 % de 1 890 (E4)

2. **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?**

Cierre



Escribe y responde, en tu cuaderno, las siguientes preguntas.

1

¿Cuál es el 20% de 500?

- a) 10
- b) 100
- c) 250
- d) 400

2**¿Cuál es el 75% de 20?**

- a) 5
- b) 15
- c) 55
- d) 150

3**En una tienda, los electrodomésticos se encuentran con un 10% de descuento de su valor. Si una lavadora cuesta \$250 000, ¿cuánto se pagará por ella?**

- a) \$25 000
- b) \$75 000
- c) \$125 000
- d) \$225 000

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: _____.

8^o
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

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

Cálculo de porcentaje

Objetivo: Calcular porcentajes en diversos contextos.

¿En qué situaciones utilizamos porcentajes?

¿Cómo es posible calcular porcentajes?

1. Analiza la situación y responde.



Información extraída de Octava encuesta sobre Gasto y Personal en I+D año 2017, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en colaboración con el Instituto Nacional de Estadísticas. Página 25.

- ¿Qué porcentaje de los investigadores en Chile son hombres? ¿Por qué?
 - Si se consideran 1200 investigadores en total, ¿cuántas debiesen ser mujeres?
 - Si se consideran 2000 investigadores, ¿cuántos debiesen ser hombres?
- Si el total de investigadores fuera 1, ¿cómo se expresa en número decimal el porcentaje de investigadoras que hay en Chile?
- Analiza los porcentajes de investigadores e investigadoras. ¿Por qué crees que sucede esto en Chile?

Para calcular porcentajes, puedes utilizar diversas estrategias:

Estrategia 1: Divide la cantidad por 100. Luego, multiplica el cociente anterior por el porcentaje solicitado. Por ejemplo:

$$\begin{aligned} \text{Calcula el 23 \% de 450} &\Rightarrow 450 : 100 = 4,5 \\ &4,5 \cdot 23 = 103,5 \end{aligned}$$

Estrategia 2: Multiplica el número por el porcentaje solicitado y luego divide por 100. Por ejemplo:

$$\text{Calcula el 15 \% de 300} \Rightarrow \frac{300 \cdot 15}{100} = \frac{4500}{100} = 45$$

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

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

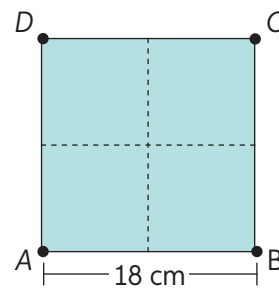
Estrategia 4: Utiliza la proporcionalidad. Por ejemplo:

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.



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.



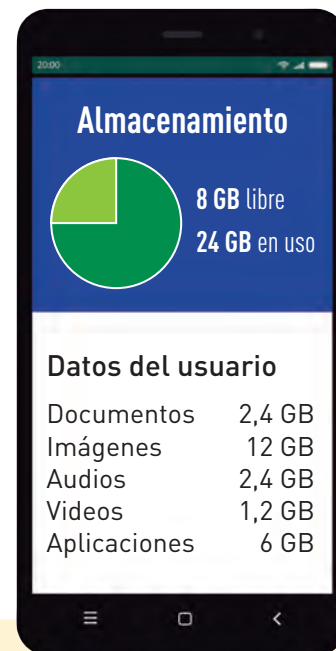
- ¿Por cuánto debes dividir el precio de la polera B para identificar el descuento señalado?
 - ¿Por cuánto debes dividir el precio del vestido para identificar el descuento señalado?
- ¿Por qué doña Alicia consideró esa estrategia para calcular el porcentaje de descuento de la polera A? ¿Servirá para cualquier porcentaje? ¿Por qué?

Existen estrategias de cálculo mental para calcular porcentajes de manera más sencilla utilizando la división, como se muestra en la siguiente tabla:

Porcentaje	50%	25%	20%	10%	5%	4%	2%	1%
División por	2	4	5	10	20	25	50	100

- Calcula mentalmente los siguientes porcentajes:
 - 10% de 50
 - 20% de 300
 - 25% de 120
 - 20% de 40
 - 10% de 500
 - 50% de 250
 - 25% de 36
 - 50% de 84
 - 1% de 4230
- Jaime revisa el almacenamiento en GigaBytes (GB) de su teléfono móvil y se encuentra con lo que aparece en la imagen.
 - ¿Qué porcentaje de la memoria ha utilizado Jaime?
 - ¿Qué porcentaje de la memoria utilizada corresponde a documentos?
 - ¿Qué porcentaje de la memoria utilizada corresponde a aplicaciones móviles?
 - ¿Qué porcentaje de la memoria utilizada corresponde a videos o audios?

➤ ¿Has estado en la situación de Jaime? ¿Piensas que los porcentajes te ayudarían a comprender mejor la información que te están dando? Justifica.



Para concluir

- Construye un esquema que resuma todas las estrategias de cálculo de porcentajes. Luego, escribe un ejemplo de cada una.
- ¿Por qué es importante aplicar estrategias mentales para calcular porcentajes?
- ¿Cómo ha sido tu desempeño en el cálculo de porcentajes? ¿En qué piensas que debes mejorar?



32 y 33