

Porcentajes

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Teoría

Un **porcentaje** (una cantidad de cada 100) es una forma de comparar una parte con un total. El símbolo es %, que se lee "por ciento". Decir 25 % significa 25 de cada 100.

Cómo pasar de porcentaje a fracción y a decimal:

- $25\% = 25/100 = 0,25$
- $50\% = 50/100 = 0,50$ (la mitad)
- $10\% = 10/100 = 0,10$

Para calcular el porcentaje de una cantidad hay tres caminos que llevan al mismo resultado:

1. **Multiplicar por el decimal:** el 20 % de 80 $\rightarrow 80 \times 0,20 = 16$.
2. **Multiplicar por la fracción:** $80 \times 20/100 = 16$.
3. **Usar el 1 %:** si el 1 % de 80 es 0,8, entonces el 20 % es $0,8 \times 20 = 16$.

Los porcentajes más fáciles de recordar:

PORCENTAJE	SE CALCULA ASÍ	EJEMPLO CON 60
50 %	la mitad ($\div 2$)	30
25 %	la cuarta parte ($\div 4$)	15
10 %	dividir entre 10	6
75 %	la mitad + la cuarta parte	45

Descuentos y aumentos. Un **descuento** (rebaja del precio) se resta al total. Un **aumento** (subida del precio) se suma. Por ejemplo, si unos patines cuestan 60 € y tienen un 20 % de descuento: el descuento es $60 \times 0,20 = 12$ €, así que se pagan $60 - 12 = 48$ €.

Cuidado con el total. El porcentaje siempre se calcula sobre el **total** (la cantidad completa). En una clase de 25 alumnos, si el 40 % juega al fútbol, son $25 \times 0,40 = 10$ alumnos. El total aquí es 25, no 40.

2. Ejemplos resueltos

Ejemplo 1. El 15 % de 200.

Paso 1: paso el porcentaje a decimal $\rightarrow 15 \% = 0,15$.

Paso 2: multiplico $\rightarrow 200 \times 0,15 = 30$.

Resultado: el 15 % de 200 es 30.

Ejemplo 2. Una camiseta de 40 € con un 25 % de descuento.

Paso 1: calculo el descuento $\rightarrow 40 \times 0,25 = 10$ €.

Paso 2: lo resto del precio $\rightarrow 40 - 10 = 30$ €.

Resultado: se pagan 30 €.

Ejemplo 3. En mi clase de 30 alumnos, el 60 % tiene mascota. ¿Cuántos son?

Paso 1: $60 \% = 0,60$.

Paso 2: $30 \times 0,60 = 18$.

Resultado: 18 alumnos tienen mascota. Los otros 12 no la tienen.

3. Ejercicios de práctica

Ejercicio 1 ★ Une cada porcentaje con su fracción equivalente.

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 50 % • | • a) $1/2$ |
| 2. 25 % • | • b) $1/10$ |
| 3. 10 % • | • c) $1/4$ |
| 4. 75 % • | • d) $3/4$ |

Ejercicio 2 ★ Ordena estos porcentajes de menor a mayor, escribiendo el número en la casilla.

- ☐ 25 %
- ☐ 50 %
- ☐ 75 %
- ☐ 10 %

Ejercicio 3 ★ Completa la tabla con el resultado de cada porcentaje.

PORCENTAJE	CANTIDAD TOTAL	RESULTADO
50 %	80	
25 %	80	
10 %	80	
	80	40

Ejercicio 4 ★ Calcula el 20 % de estas tres cantidades:

a) 20 % de 50

b) 20 % de 150

c) 20 % de 300

Ejercicio 5 ★★ Un balón cuesta 30 € y tiene un 15 % de descuento. ¿Cuánto se paga al final?

Ejercicio 6 ★★ En un videojuego, Marta ganó 250 puntos, pero perdió los 40 puntos que valía una vida. Después el juego le dio un 20 % de puntos extra sobre los que le quedaban.

a) ¿Cuántos puntos le quedaban tras perder la vida?

b) ¿Cuántos puntos son el 20 % extra?

c) ¿Cuál es su puntuación final?

Ejercicio 7 ★ ★ ★ En el colegio hay 400 alumnos. El 45 % van andando, el 30 % van en coche y el resto en autobús.

a) ¿Cuántos alumnos van andando?

b) ¿Cuántos van en autobús?

c) Inventa una pregunta sobre los que van en coche y resuélvela.

Ejercicio 8 ★ ★ ★ Inventa y dibuja un cartel de rebajas: elige un producto, ponle un precio y escribe un descuento en porcentaje. Después calcula el precio final y anótalo.

Espacio para dibujar

4. Soluciones

Ejercicio 1. $50\% \rightarrow 1/2 \cdot 25\% \rightarrow 1/4 \cdot 10\% \rightarrow 1/10 \cdot 75\% \rightarrow 3/4$. Paso clave: cada porcentaje es la fracción con denominador 100 simplificada.

Clave: 1-c · 2-d · 3-a · 4-b

Ejercicio 2. Orden correcto: $10\% < 25\% < 50\% < 75\%$. Paso clave: comparar los números, pues todos son "de cada 100".

Clave: 2 · 3 · 4 · 1

Ejercicio 3. 50% de 80 = 40 · 25% de 80 = 20 · 10% de 80 = 8 · la celda vacía del porcentaje es 50% (porque 40 es la mitad de 80). Paso clave: multiplicar el total por el decimal correspondiente.

Ejercicio 4.

a) $50 \times 0,20 = 10$.

b) $150 \times 0,20 = 30$.

c) $300 \times 0,20 = 60$.

Ejercicio 5. Descuento: $30 \times 0,15 = 4,50$ €. Precio final: $30 - 4,50 = 25,50$ €.

Ejercicio 6.

a) Tras perder la vida: $250 - 40 = 210$ puntos.

b) El 20% extra: $210 \times 0,20 = 42$ puntos.

c) Puntuación final: $210 + 42 = 252$ puntos.

Ejercicio 7.

a) Andando: $400 \times 0,45 = 180$ alumnos.

b) En autobús: $100\% - 45\% - 30\% = 25\%$; $400 \times 0,25 = 100$ alumnos.

c) Respuesta libre. Ejemplo: "¿Cuántos van en coche?" $\rightarrow 400 \times 0,30 = 120$ alumnos. Debe comprobarse que suman 400: $180 + 120 + 100 = 400$.

Ejercicio 8. Respuesta libre. Se valora que el descuento esté bien calculado (precio $\times$ decimal) y restado del precio. Ejemplo: 80 € con $25\% \rightarrow 80 \times 0,25 = 20$ €; precio final 60 €.

5. Esquema resumen y mapa conceptual

Calcular el porcentaje de una cantidad

