Apuntes - Porcentajes

Curso: 5 Primaria

Los porcentajes están en las rebajas, en las pilas del móvil o en los resultados de una encuesta. Un porcentaje es una forma de hablar de partes de 100.

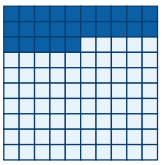
Actividad de introducción: las rebajas

En un escaparate se lee «Rebajas: 25 % de descuento». Unas zapatillas cuestan 60 €. ¿Cuánto hay que pagar? Un 25 % significa 25 de cada 100, es decir, un cuarto. Un cuarto de 60 € son 15 €, así que las zapatillas cuestan 45 €. Los porcentajes se usan en los descuentos, en los impuestos, en las encuestas y en las estadísticas deportivas. En este capítulo aprenderás qué es un porcentaje, cómo se relaciona con fracciones y decimales, cómo se calcula el porcentaje de una cantidad y cómo se averigua qué porcentaje es una parte del total.

¿Qué es un porcentaje?

Definición: porcentaje

Un **porcentaje** es una fracción con denominador 100. Se escribe con el signo %. Por ejemplo, 25 % significa 25 de cada 100: $\frac{25}{100}$.



Propiedad: porcentajes importantes

50 % = $\frac{1}{2}$; 25 % = $\frac{1}{4}$; 75 % = $\frac{3}{4}$; 10 % = $\frac{1}{10}$; 20 % = $\frac{1}{5}$. Para pasar a decimal se divide entre 100: 35 % = 0,35.

Ejemplo 1

Escribe el 40 % como fracción y como decimal.

40 % = $\frac{40}{100}$ = $\frac{2}{5}$ = **0,4**.

Calcular el porcentaje de una cantidad

Regla: 10 %, 50 % y 25 %

El 10 % es dividir entre 10. El 50 % es la mitad. El 25 % es la cuarta parte.

Método: porcentaje de una cantidad

1. Pasa el porcentaje a fracción o decimal.
2. Multiplica por la cantidad.
3. O bien: divide entre 100 y multiplica por el porcentaje.

Ejemplo 2

Calcula el 20 % de 150.

El 10 % de 150 es 15, así que el 20 % es 30. O también: 150 : 100 × 20 = **30**.

Ejemplo 3

Calcula el 75 % de 80.

80 : 4 = 20 y 20 × 3 = **60**.

Descuentos

Método: calcular un descuento

1. Calcula el porcentaje de descuento sobre el precio.
2. Resta ese descuento del precio original.

Ejemplo 4

Una camiseta cuesta 40 euros y tiene un 15 % de descuento. ¿Cuánto se paga?

El 10 % son 4 euros y el 5 % son 2 euros: descuento 6 euros. Se paga 40 − 6 = **34 euros**.

¿Qué porcentaje es A de B?

Regla: hallar el porcentaje

Divide A entre B y multiplica por 100.

Ejemplo 5

En una clase de 25 alumnos, 10 son niñas. ¿Qué porcentaje son?

10 : 25 = 0,4 y 0,4 × 100 = **40 %**.

¡Atención!

El 50 % de 80 no es 50. Un porcentaje siempre se calcula sobre una cantidad. Y un descuento del 20 % no se resta al precio como 20 euros, sino como el 20 % del precio.

Aumentos y reglas del 10 % y del 1 %

Método: calcular rápido con el 10 % y el 1 %

1. Para el 10 %, divide la cantidad entre 10.
2. Para el 1 %, divide la cantidad entre 100.
3. Para otros porcentajes, combina: 30 % = 3 · 10 %; 15 % = 10 % + 5 %; 11 % = 10 % + 1 %.
4. El 5 % es la mitad del 10 %, y el 50 % es la mitad de la cantidad.

Ejemplo 6

Calcula el 35 % de 240.

10 % de 240 = 24, luego 30 % = 72. El 5 % es la mitad del 10 %: 12. Entonces 35 % = 72 + 12 = 84.

Regla: aumentos y descuentos

Para aumentar una cantidad un cierto porcentaje, se calcula ese porcentaje y se **suma**. Para hacer un descuento, se calcula ese porcentaje y se **resta**. También se puede calcular el precio final de una vez: aumentar un 20 % es multiplicar por 1,20, y descontar un 20 % es multiplicar por 0,80.

Ejemplo 7

Un abrigo cuesta 90 €. Calcula su precio con un descuento del 30 %.

10 % de 90 = 9 €, luego 30 % = 27 €. Precio final: 90 − 27 = 63 €. De una vez: 90 · 0,70 = 63 €.

Ejemplo 8

Un videojuego de 40 € sube un 15 %. ¿Cuánto cuesta ahora?

10 % de 40 = 4 € y 5 % = 2 €, luego el 15 % es 6 €. Precio nuevo: 40 + 6 = 46 €.

Hallar el porcentaje y el total

Método: ¿qué porcentaje es A de B?

1. Escribe la fracción A sobre B.
2. Divide A entre B para obtener un decimal.
3. Multiplica el decimal por 100 y escribe el signo %.

Ejemplo 9

En un equipo de 20 jugadores, 7 son zurdos. ¿Qué porcentaje son?

7 : 20 = 0,35 y 0,35 · 100 = 35. El 35 % de los jugadores son zurdos.

Ejemplo 10

El 20 % de los alumnos de un colegio son 60 alumnos. ¿Cuántos alumnos tiene el colegio?

Si el 20 % son 60, el 10 % son 30 y el 100 % son 10 · 30 = 300 alumnos.

¡Atención!

Errores frecuentes:

- Pensar que un descuento del 50 % seguido de otro del 50 % deja el precio gratis: el segundo se aplica sobre el precio ya rebajado.
- Sumar porcentajes de cantidades distintas sin calcularlos antes.
- Calcular el 25 % dividiendo entre 25 en lugar de entre 4.
- Olvidar el signo % en la respuesta o escribirlo cuando se trata de euros.

¿Sabías que...?

La expresión «por ciento» viene del latín per centum, «por cada cien». Los romanos ya calculaban impuestos del tipo «un centésimo» sobre las ventas, y el símbolo % surgió de la escritura rápida de la palabra italiana «cento» en los libros de cuentas de los mercaderes de la Edad Media.

El consejo de Otto

Aprende los porcentajes fáciles: 10 %, 25 %, 50 % y 75 %. Con ellos puedes calcular casi cualquier otro, como el 5 % (la mitad del 10 %).