

Ejercicios resueltos de porcentajes

1) Calcula los siguientes porcentajes:

- a) 30% de 600
- b) 45% de 81
- c) 50% de 340
- d) 25% de 48

2) Calcula el término que falta en las siguientes expresiones:

- a) 40% de _____ = 60
- b) 20% de _____ = 12
- c) 15% de _____ = 35
- d) 80% de _____ = 100

3) ¿Qué porcentaje representan las siguientes cifras?

- a) 20 de 120
- b) 16 de 800
- c) 55 de 5000
- d) 30 de 40

4) Calcula los siguientes porcentajes:

- a) 110% de 50
- b) 120% de 65
- c) 200% de 69
- d) 140% de 36

5) He visto un CD que vale 24 euros, pero que está rebajado un 10%. En la cartera tengo veinte euros ¿Me alcanza para poder comprarlo?

6) Una librería vende libros por 5 euros, con la oferta especial de que si se compran tres o más, hace un descuento del 5%. ¿Cuánto me valdrían seis libros?

7) Unos pantalones que normalmente costarían 50 euros, los encuentro rebajados a 30 euros ¿Qué porcentaje de descuento se ha aplicado?

8) A un hombre le ponen una multa de 500 euros por exceso de velocidad, pero como tarda en pagarla se le aplica una sobretasa del 15% ¿Cuánto debe abonar ahora?

9) Un artículo vale 80 euros después de aplicarle un IVA del 16% ¿Cuánto valdría sin IVA?

Soluciones

1) *Calcula los siguientes porcentajes:*

Para calcular un porcentaje lo único que tenemos que hacer es multiplicar el número por el valor del porcentaje y dividirlo entre 100:

a) 30% de $600 = 600 \cdot 30 / 100 = 180$

b) 45% de $81 = 81 \cdot 45 / 100 = 36,45$

c) 50% de $340 = 340 \cdot 50 / 100 = 170$

(Cálculo rápido: el 50% siempre será lo mismo que dividir entre 2)

d) 25% de $48 = 48 \cdot 25 / 100 = 12$

(Del mismo modo, calcular el 25% es lo mismo que dividir entre 4)

2) *Calcula el término que falta en las siguientes expresiones:*

Ahora la operación es la inversa. Multiplicamos nuestro resultado por 100 y dividimos entre el porcentaje.

a) 40% de $\underline{\quad} = 60 \quad \rightarrow \quad 60 \cdot 100 / 40 = 600$

b) 20% de $\underline{\quad} = 12 \quad \rightarrow \quad 12 \cdot 100 / 20 = 60$

c) 15% de $\underline{\quad} = 35 \quad \rightarrow \quad 35 \cdot 100 / 15 = 233,33$

d) 80% de $\underline{\quad} = 100 \quad \rightarrow \quad 100 \cdot 100 / 80 = 125$

3) *¿Qué porcentaje representan las siguientes cifras?*

En este caso dividimos la primera cifra entre la segunda y multiplicamos el resultado por 100.

a) 20 de 120 $\rightarrow (20/120) \cdot 100 = 16,66\%$

b) 16 de 800 $\rightarrow (16/800) \cdot 100 = 2\%$

c) 55 de 5000 $\rightarrow (55/5000) \cdot 100 = 1,1\%$

d) 30 de 40 $\rightarrow (30/40) \cdot 100 = 75\%$

Cajón de Ciencias

4) *Calcula los siguientes porcentajes:*

Estos son porcentajes superiores al 100%, pero se calculan igual que los del ejercicio 1. Siempre nos tienen que dar un resultado mayor que el número del principio.

a) 110% de 50 = $50 \cdot 110/100 = 55$

b) 120% de 65 = $65 \cdot 120/100 = 78$

c) 200% de 69 = $69 \cdot 200/100 = 138$

(Cálculo rápido: hallar el 200% de algo es lo mismo que multiplicar por dos)

d) 140% de 36 = $36 \cdot 140/100 = 50,4$

5) *He visto un CD que vale 24 euros, pero que está rebajado un 10%. En la cartera tengo veinte euros ¿Me alcanza para poder comprarlo?*

Para calcular un precio con un descuento tenemos al menos dos formas.

Método 1

Calculamos primero cuánto dinero nos descuentan. En este caso, es un 10% de 24:

$24 \cdot 10/100 = 2,4$ (Cálculo rápido: el 10% de algo es lo mismo que dividir entre 10)

Luego restamos esta cantidad al precio original:

$24 - 2,4 = 21,6$ euros

Método 2

Si nos descuentan el 10%, eso es lo mismo que cobrarnos solo el 90% del precio original. Así que calculamos este porcentaje (100% menos el porcentaje de descuento) y nos sale directamente el precio final:

$24 \cdot 90/100 = 21,6$ euros

Ambos caminos llevan, por supuesto, al mismo resultado. Sea como sea, no tenemos suficiente dinero para comprar el CD (que no se te olvide NUNCA responder a lo que te están preguntando).

Cajón de Ciencias

6) Una librería vende libros por 5 euros, con la oferta especial de que si se compran tres o más, hace un descuento del 5%. ¿Cuánto me valdrían seis libros?

Muy parecido al anterior. Primero ¿cuánto me costarían los seis libros sin descuento?. Sin necesidad de muchos cálculos, $6 \cdot 5 = 30$ euros. Ahora calculamos el precio con descuento, por cualquiera de los dos métodos del ejercicio anterior. Nosotros lo vamos a hacer por el segundo:

$$30 \cdot 95/100 = 28,5 \text{ euros}$$

7) Unos pantalones que normalmente costarían 50 euros, los encuentro rebajados a 30 euros ¿Qué porcentaje de descuento se ha aplicado?

Aquí sabemos el precio inicial y el final, y nos falta el porcentaje. Es la misma situación que el ejercicio 3.

$$(30/50) \cdot 100 = 60\%$$

Pero ¡ojo! Este no es el porcentaje de descuento, sino el porcentaje que me cobran del precio original. Lo que me han descontado ha sido $100\% - 60\% =$ un 40%.

8) A un hombre le ponen una multa de 500 euros por exceso de velocidad, pero como tarda en pagarla se le aplica una sobretasa del 15% ¿Cuánto debe abonar ahora?

Es parecido a los problemas con descuentos, pero ahora, en vez de rebajar, el precio original aumenta. Podemos utilizar los dos mismos métodos del ejercicio 5.

Método 1

Calculamos primero cuánto dinero nos cobrarán de más. En este caso, es un 15% de 500:

$$500 \cdot 15/100 = 75$$

Luego sumamos esta cantidad al precio original:

$$500 + 75 = 575 \text{ euros}$$

Método 2

Si el precio aumenta un 15% es lo mismo que si nos cobraran un 115% (el 100% original más otro 15%). Tendremos que resolverlo como el ejercicio 4. Recuerda que nos tiene que dar siempre un resultado mayor que el primer número.

$$500 \cdot 115/100 = 575 \text{ euros}$$

Obviamente, el resultado es el mismo por los dos caminos.

Cajón de Ciencias

9) *Un artículo vale 80 euros después de aplicarle un IVA del 16% ¿Cuánto valdría sin IVA?*

Tenemos que hacer el siguiente razonamiento: si a un artículo se le ha aplicado un IVA del 16% es que nos están cobrando el 116% del precio original (para los despistados, el IVA o Impuesto de Valor Añadido es un coste adicional que se aplica a las compras y servicios). Ahora este problema es como el ejercicio 2: conocemos el porcentaje y el resultado final. Por lo tanto lo resolvemos igual:

$$80 \cdot 100 / 116 = 68,97 \text{ euros era el precio original}$$