

Problemas con porcentajes

Problemas resueltos:

1. Resuelve:

a) Calcula el 7 % de 5.420.

b) Calcula el tanto por ciento que representa 78 de 125.

c) Si el 20% de una cantidad es 69, ¿cuál es la cantidad?

a) $5\,420 \cdot 0,07 = 379,4$

b)

$$\frac{78}{125} \cdot 100 = 62,4 \rightarrow 78 \text{ es el } 62,4\% \text{ de } 125$$

c) $20\% \text{ de } x = 69 \rightarrow 0,20 \cdot x = 69 \rightarrow x = 69 : 0,20 = 345$

2. Resuelve:

a) El precio de un medicamento, sin IVA, es de 18,75 €. Sabiendo que el IVA es el 4%, ¿cuál será su precio con IVA?

b) Si otro medicamento cuesta 23,4 € con IVA, ¿cuál será su precio sin IVA?

a) $18,75 \cdot 1,04 = 19,5 \text{ € cuesta con IVA.}$

b) $23,4 : 1,04 = 22,5 \text{ € cuesta sin IVA.}$

3. Un medicamento costaba, sin IVA, 12 €. Con una receta médica solo debemos pagar el 40%, de su precio total. Sabiendo que el IVA es del 4%, ¿cuánto tendremos que pagar por él, si llevamos la receta?

$12 \cdot 1,04 \cdot 0,4 = 4,992 - 4,99 \text{ € nos costará con receta}$

Problemas para resolver:

1. Resuelve:

- a) Calcula el 130% de 75.
- b) ¿Qué tanto por ciento representa 345 de 1.500?
- c) Halla una cantidad sabiendo que le 12% de ella es 87.

2. Resuelve

- a) Había ahorrado el dinero suficiente para comprarme un abrigo que costaba 90 €. Cuando llegué a la tienda, este tenía una rebaja del 20%. ¿Cuánto tuve que pagar por él?
- b) En la misma tienda me compré una bufanda, que tenía un descuento del 35%, pagando por ella 9,75 €. ¿Cuánto costaba antes de la rebaja?

3. El kilo de merluza subió un 38% en diciembre y bajó un 35% en enero. Calcula el índice de variación global e indica a qué tanto por ciento de aumento o disminución corresponde.

4. El precio de 1 litro de gasolina ha sufrido dos subidas en el último trimestre: la primera del 1,5% y la segunda del 0,8%. Calcula el porcentaje de aumento final.

5. He pagado 200 € por un abrigo rebajado un 10%. ¿Puedo calcular el precio inicial aumentando 200 en un 10%? Razona tu respuesta.

6. El número de personas que fueron el viernes al cine a ver cierta película fue de 1 230 y el sábado de 1 599. ¿Cuál ha sido el porcentaje de subida del viernes al sábado?

7. Si $Q = P \cdot K$ ¿Cuál debe ser el valor de K para que Q sea el resultado de rebajar P un 19%?

Resoluciones:

1. Resuelve:

- a) Calcula el 130% de 75.
- b) ¿Qué tanto por ciento representa 345 de 1.500?
- c) Halla una cantidad sabiendo que le 12% de ella es 87.

a) $75 \cdot 1,3 = 97,5$

b)

$$\frac{345}{1500} \cdot 100 = 23 \rightarrow 345 \text{ representa el } 23\% \text{ de } 1500$$

c) $12\% \text{ de } x = 87 \rightarrow 0,12 \cdot x = 87 \rightarrow x = 87 : 0,12 = 725$

2. Resuelve:

- a) Había ahorrado el dinero suficiente para comprarme un abrigo que costaba 90 €. Cuando llegué a la tienda, este tenía una rebaja del 20%. ¿Cuánto tuve que pagar por él?
- b) En la misma tienda me compré una bufanda, que tenía un descuento del 35%, pagando por ella 9,75 €. ¿Cuánto costaba antes de la rebaja?

a) $90 \cdot 0,8 = 72$ € me costó el abrigo.

b) $9,75 : 0,65 = 15$ € costaba la bufanda sin rebaja.

3. El kilo de merluza subió un 38% en diciembre y bajó un 35% en enero. Calcula el índice de variación global e indica a qué tanto por ciento de aumento o disminución corresponde.

Subida 38% \rightarrow I.V. = 1,38

Bajada 35% \rightarrow I.V. = 0,65

Calculamos el índice de variación global:

$$1,38 \cdot 0,65 = 0,897$$

$$1 - 0,897 = 0,103$$

El porcentaje de disminución que ha tenido el precio de la merluza ha sido del 10,3%.

4. El precio de 1 litro de gasolina ha sufrido dos subidas en el último trimestre: la primera del 1,5% y la segunda del 0,8%. Calcula el porcentaje de aumento final.

1^a subida 1,5% → I.V. = 1,015

2^a subida 0,8% → I.V. = 1,008

Calculamos el índice de variación global:

$$1,015 \cdot 1,008 = 1,02312$$

$$1,02312 - 1 = 0,02312$$

El porcentaje de subida ha sido del 2,31%.

5. **He pagado 200 € por un abrigo rebajado un 10%. ¿Puedo calcular el precio inicial aumentando 200 en un 10%? Razona tu respuesta.**

Si aumento un 10 % a 200, obtengo 220 €.

Si disminuyo un 10 % esa cantidad, 220, obtengo 198 €, que no es lo que pagué.

El precio del abrigo era $200 : 0,9 = 222,2$ €.

En consecuencia no lo puedo calcular de la forma que indica el enunciado

6. **El número de personas que fueron el viernes al cine a ver cierta película fue de 1 230 y el sábado de 1 599. ¿Cuál ha sido el porcentaje de subida del viernes al sábado?**

Viernes → 1 230 personas

Sábado → 1 599 personas

Calculamos el índice de variación (I.V.):

$$1230 \cdot I.V. = 1599 \rightarrow I.V. = \frac{1599}{1230} = 1,3$$

$$1,3 - 1 = 0,3$$

El porcentaje de subida del viernes al sábado es del 30%.

7. **Si $Q = P \cdot K$ ¿Cuál debe ser el valor de K para que Q sea el resultado de rebajar P un 19%?**

Si se rebaja un 19%, entonces se paga el 81% de P , luego $K = 0,81$.