

PROBLEMAS CON PORCENTAJES

5 tipos de problemas con %

EJEMPLO 1:

El dato desconocido es el porcentaje

Ejemplo 1

En un pueblo de 5000 habitantes, 3750 de ellos son hombres.
Calculamos el porcentaje de hombres de dicho pueblo:

$$\frac{5000}{3750} = \frac{100}{x}$$

n	%
	100
3750	

$$5000 \cdot x = \boxed{} \cdot 100 \rightarrow x = \frac{3750 \cdot \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \%$$

El % de los habitantes del pueblo son hombres.

Identificarás estos problemas porque el dato desconocido es precisamente el %.

RECUERDA:

Los problemas de porcentajes siempre son problemas de proporcionalidad directa.

Uno de los cuatro valores que debe aparecer siempre será un 100.

EJEMPLO 2:

Calcular el porcentaje de una cantidad

Ejemplo 2

En otro pueblo de 7000 habitantes, el 75% son mujeres. ¿Cuántas mujeres hay?

$$75\% \text{ de } \boxed{} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \cdot \boxed{} =$$

$$\frac{\boxed{} \cdot 7000}{\boxed{}} = \boxed{} \text{ mujeres hay.}$$

Estos son los problemas de porcentajes que más veces te vas a encontrar. También tendrás que calcular porcentajes para calcular aumentos o disminuciones porcentuales (añadir impuestos, calcular rebajas...)

RECUERDA:

Para calcular el % de una cantidad, multiplicamos la cantidad por el % y dividimos el resultado entre 100.

EJEMPLO 3:

Conocido el porcentaje y la cantidad que supone, calcular el total

Problema 3

Álvaro marcó 3 goles, que son el 25% de su total de tiros a puerta.
¿Cuántos tiros a puerta realizó?

El total de tiros (100%) es el porcentaje que tenemos que calcular sabiendo que el 25% es 3:

n	%
x	100
3	

$$\frac{x}{9} = \frac{100}{25}$$
$$\boxed{} \times = 3, \boxed{} \rightarrow x = \frac{3 \cdot 100}{25} = \boxed{}$$

Álvaro realizó un total de $\boxed{}$ tiros a puerta.

Identificarás estos problemas porque conoces el % y qué cantidad supone ese %, pero no conocerás la cantidad total, que es, precisamente, lo que tienes que calcular.

RECUERDA:

Los problemas de porcentajes siempre son problemas de proporcionalidad directa.

Uno de los cuatro valores que debe aparecer siempre será un 100.

EJEMPLO 4:

Conocido lo que vale un producto después de aplicarle una subida porcentual, saber lo que valía antes

Ejemplo 4

Con el IVA del 21% una tablet cuesta 350 €. La semana que viene habrá un "día sin IVA". ¿Cuánto costaba la tablet antes de aplicarle el IVA?

¡¡ IMPORTANTE !!

$\boxed{\text{antes } x} \xrightarrow{+21\% \text{ de } x} 350 \text{ €}$

¡ NO ! $\boxed{350 \text{ €}} \xrightarrow{-21\% \text{ de } 350} \boxed{\text{antes } x}$ **¡ NO !**

antes
 x

ahora

 $100 + 21 = 121$

$\frac{x}{\text{input}} = \frac{\text{input}}{121}$

$x = \frac{100 \cdot 350}{\text{input}} = 289,26 \text{ €}$
costaba

TEN MUCHO CUIDADO EN ESTE TIPO DE PROBLEMAS

Es muy común cometer el error de calcular el porcentaje que nos dan del precio actual del producto y restárselo, ¡ERROR!

**ASÍ NUNCA VAMOS A LLEGAR A LO QUE COSTABA EL PRODUCTO
ANTES DE APLICARLE EL AUMENTO.**

EJEMPLO 5:

Conocido lo que vale un producto después de aplicarle un descuento porcentual, saber lo que valía antes

EJEMPLO 5

Compré en Amazon un reloj GPS con un descuento del 20% y por el que pagué 199 €. ¿Cuánto costaba antes de estar rebajado?

¡¡importante!!

$\boxed{\text{antes } x} \xrightarrow{-20\% \text{ de } x} \boxed{} \text{ €}$

¡NO! $199 \text{ €} \xrightarrow{+20\% \text{ de } 199} \text{antes } x$ **¡NO!**

$\frac{\text{antes}}{x} = \frac{100}{100}$

$\frac{\text{ahora}}{100 - 20 = 80}$

$\frac{x}{100} = \frac{\boxed{}}{80}$

$x = \frac{100 \cdot \boxed{}}{80} = 248,75 \text{ €}$

costaba

TEN MUCHO CUIDADO EN ESTE TIPO DE PROBLEMAS

Es muy común cometer el error de calcular el porcentaje que nos dan del precio actual del producto y sumárselo, ¡ERROR!

ASÍ NUNCA VAMOS A LLEGAR A LO QUE COSTABA EL PRODUCTO ANTES DE APLICARLE EL DESCUENTO.