



PORCENTAJES. FICHA 2

Los porcentajes expresan la razón entre dos magnitudes o dos partes directamente proporcionales. Un porcentaje se puede resolver de tres formas equivalentes:

- Como FRACCIÓN. Ejemplo 30% de 90 = $\frac{30}{100} \cdot 90 = \frac{30 \cdot 90}{100} = 27$
- Como DECIMAL. (esto es más útil cuando usas calculadora) Ejemplo 30% de 90 = $0,3 \cdot 90 = 27$
- Empleando una REGLA DE TRES (en este caso no debes olvidar un dato "oculto" que es que el porcentaje que corresponde a la mayor cantidad es el 100%). Ejemplo el 30% de 90 es:

Cantidad	%
90	100
x	30

$$x = \frac{90 \cdot 30}{100} = 27$$

AHORA HAZLO TÚ

1. Calcula los siguientes porcentajes.

a) 25 % de 40

c) 70 % de 312

e) 120 % de 50

b) 12 % de 86

d) 7 % de 312

f) 50 % de 120

PASAR FRACCIONES a %

Para expresar una fracción $\frac{a}{b}$ como un porcentaje podemos emplear una REGLA DE TRES

donde el denominador **b** corresponda al 100% y el numerador **a** es el porcentaje resultante. Ejemplo. De cada 5 alumnos a 3 le gusta el fútbol. ¿Qué fracción y porcentaje representan?

La fracción será $\frac{3}{5}$

	Cantidad	%
Denominador	5	100
Numerador	3	x

$$x = \frac{3 \cdot 100}{5} = 60\%$$

AHORA HAZLO TÚ

2. Expresa cada fracción utilizando el tanto por ciento.

a) $\frac{3}{4}$

%

b) $\frac{18}{40}$

%

c) $\frac{15}{12}$

%

d) $\frac{42}{14}$

%

e) $\frac{17}{24}$

%

f) $\frac{1}{3}$

%



PROPORCIONALIDAD

INCREMENTOS O REDUCCIONES PORCENTUALES

Para INCREMENTAR o REDUCIR una cantidad un % dado:

- 1) Se calcula el porcentaje de la cantidad total con una REGLA DE TRES
- 2) Se SUMA si es un INCREMENTO o se RESTA si es una REDUCCIÓN

Ejemplo: Aumenta 30 un 10% : $\frac{10}{100} \cdot 30 = 3 \rightarrow 30 + 3 = 33$

Otra forma de AUMENTAR o DISMINUIR una cantidad un r% en un solo paso es multiplicar la cantidad por la siguiente expresión:

AUMENTOS: Cantidad $\cdot \left(1 + \frac{r\%}{100}\right)$

REDUCCIÓN: Cantidad $\cdot \left(1 - \frac{r\%}{100}\right)$

Ejemplo: Aumentar 60 € un 20%: $60 \cdot \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 60 \cdot 1,2 = 72 \text{ €}$

Reducir 60 € un 20%: $60 \cdot \left(1 - \frac{20}{100}\right) = 60 \cdot 0,8 = 48 \text{ €}$

AHORA HAZLO TÚ

3

Realiza las siguientes variaciones porcentuales.

a) Aumenta 16 un 5 %.

c) Disminuye 200 un 4 %.

b) Aumenta 36 000 un 0,7 %.

d) Disminuye 0,64 un 5 %.

Resuelve los siguientes problemas de aumentos o reducción porcentual

4

Pilar quiere aumentar un 12 % la cuota anual de 150 € que dona a una ONG. ¿Con cuántos euros contribuirá ahora Pilar?

€

5

Juan gasta mensualmente 480 € en actividades de ocio y quiere reducir ese gasto mensual un 20 % para ahorrar para un viaje. ¿Cuántos euros gastará ahora Juan en actividades de ocio?

€

6

Una tienda ha rebajado un 15 % un jersey que costaba 40 € y, después, ha aplicado otra rebaja del 10 % sobre el precio ya rebajado. ¿Cuál es el precio final del jersey?

€