



## 2 ESO \_ T.4: PROPORCIONALIDAD

### Variaciones Porcentuales

variaciones porcentuales  
DE AUMENTO

MÉTODO 1.

CANTIDAD  
INICIAL

+ (  % · CANTIDAD  
INICIAL ) =

CANTIDAD  
FINAL

MÉTODO 2.

CANTIDAD  
INICIAL

· ( 1 +  % ) =

CANTIDAD  
FINAL

#### AUMENTO. CUANDO ME PIDEN CALCULAR LA CANTIDAD FINAL

Quiero comprar desde una página web un ordenador que tiene un precio de 750 euros. Cuando pague, se sumara el IVA que es del 21%. ¿Cuánto me costara al final?

MÉTODO 1. RAZONADAMENTE

$$750 + [ 21\% \cdot 750 ] = \text{precio final}$$

$$750 + [ 0,21 \cdot 750 ] = \text{precio final}$$

$$750 + [ 157,50 ] = \text{precio final}$$

$$\text{precio final} = \mathbf{907,50 \text{ euros}}$$

MÉTODO 2. FÓRMULA

$$750 \cdot [ 1 + 21\% ] = \text{precio final}$$

$$750 \cdot [ 1 + 0,21 ] = \text{precio final}$$

$$750 \cdot [ 1,21 ] = \text{precio final}$$

$$\text{precio final} = \mathbf{907,50 \text{ euros}}$$

#### AUMENTO. CUANDO ME PIDEN CALCULAR LA CANTIDAD INICIAL

En un mes la gasolina aumenta un 13% y ahora cuesta 1,469 euros/litro . ¿Qué costaba el mes pasado?

MÉTODO 1. RAZONADAMENTE

$$\text{Porcentaje de aumento} = 100 + 13 = 113$$

$$\frac{113}{100} = \frac{1,469}{x}$$

$$x = 1,469 \cdot 100 / 113$$

$$\text{precio inicial} = \mathbf{1,3 \text{ euros/litro}}$$

MÉTODO 2. FÓRMULA

$$\text{precio inicial} \cdot [ 1 + 13\% ] = 1,469$$

$$\text{precio inicial} \cdot [ 1 + 0,13 ] = 1,469$$

$$\text{precio inicial} \cdot [ 1,13 ] = 1,469$$

$$\text{precio inicial} = 1,469 / 1,13$$

$$\text{precio inicial} = \mathbf{1,3 \text{ euros/litro}}$$

#### AUMENTO. CUANDO ME PIDEN CALCULAR EL PORCENTAJE DE AUMENTO

En cinco años Picassent ha pasado de tener 24.700 habitantes a 25.400 habitantes en la actualidad. ¿cuál ha sido el porcentaje de incremento de la población en los últimos cinco años?

MÉTODO 1. RAZONADAMENTE

$$\text{Aumento} = 25.400 - 24.700 = 700$$

$$\frac{x}{100} = \frac{700}{24.700}$$

$$x = 700 \cdot 100 / 24.700$$

$$x = 2,834 \rightarrow \mathbf{2,834 \%}$$

MÉTODO 2. FÓRMULA

$$\text{cantidad inicial} \cdot [ 1 + \square\% ] = \text{cantidad final}$$

$$24.700 \cdot [ 1 + \square\% ] = 25.400$$

$$[ 1 + \square\% ] = 25.400 / 24.700$$

$$[ 1 + \square\% ] = 1,2834$$

$$\square\% = 1,02834 - 1$$

$$\square\% = 0,02834 \rightarrow \mathbf{2,834 \%}$$



## 2 ESO \_ T.4: PROPORCIONALIDAD

### Variaciones Porcentuales

variaciones porcentuales DE DISMINUCIÓN

MÉTODO 1.

$$\text{CANTIDAD INICIAL} - (\text{ } \% \cdot \text{CANTIDAD INICIAL}) = \text{CANTIDAD FINAL}$$

MÉTODO 2.

$$\text{CANTIDAD INICIAL} \cdot (1 - \% ) = \text{CANTIDAD FINAL}$$

### DISMINUCIÓN. CUANDO ME PIDEN CALCULAR LA CANTIDAD FINAL

Voy a comprar una bici que cuesta 1500 euros y tiene una rebaja del 30%. Calcula el precio después del descuento.

MÉTODO 1. RAZONADAMENTE

$$1500 - [ 30\% \cdot 1500 ] = \text{precio final}$$

$$1500 - [ 0,30 \cdot 1500 ] = \text{precio final}$$

$$1500 - [ 450 ] = \text{precio final}$$

$$\text{precio inicial} = \text{1050 euros}$$

MÉTODO 2. FÓRMULA

$$1500 \cdot [ 1 - 30\% ] = \text{precio final}$$

$$1500 \cdot [ 1 - 0,30 ] = \text{precio final}$$

$$1500 \cdot [ 0,70 ] = \text{precio final}$$

$$\text{precio inicial} = \text{1050 euros}$$

### DISMINUCIÓN. CUANDO ME PIDEN CALCULAR LA CANTIDAD INICIAL

Tras un descuento del 25% un abrigo cuesta 375. Que costaba al principio.

MÉTODO 1. RAZONADAMENTE

$$\text{Porcentaje de disminución} = 100 - 25 = 75$$

$$\frac{75}{100} = \frac{375}{x}$$

$$x = 375 \cdot 100 / 75$$

$$\text{precio final} = \text{500 euros}$$

MÉTODO 2. FÓRMULA

$$\text{precio inicial} \cdot [ 1 - 25\% ] = 375$$

$$\text{precio inicial} \cdot [ 1 - 0,25 ] = 375$$

$$\text{precio inicial} \cdot [ 0,75 ] = 375$$

$$\text{precio final} = 375 / 0,75$$

$$\text{precio final} = \text{500 euros}$$

### DISMINUCIÓN. CUANDO ME PIDEN CALCULAR EL PORCENTAJE DE DISMINUCIÓN

Los quesos pierden peso después del secado. Si en este caso el queso pasa de 300 a 252 gramos, ¿cuál es el porcentaje de reducción?

MÉTODO 1. RAZONADAMENTE

$$\text{Disminución} = 300 - 252 = 48$$

$$\frac{x}{100} = \frac{48}{300}$$

$$x = 48 \cdot 100 / 300$$

$$x = 16 \rightarrow \text{16\%}$$

MÉTODO 2. FÓRMULA

$$\text{cantidad inicial} \cdot [ 1 - \square\% ] = \text{cantidad final}$$

$$300 \cdot [ 1 - \square\% ] = 252$$

$$[ 1 - \square\% ] = 252 / 300$$

$$[ 1 - \square\% ] = 0,84$$

$$\square\% = 1 - 0,84$$

$$\square\% = 0,16 \rightarrow \text{16\%}$$