

TEMA 4: PROPORCIONALIDAD: Porcentajes

Interés Simple y Compuesto

1. Un libro de 20 € aumenta su precio en un 15%, ¿cuánto vale ahora? $I_v = 1 + \frac{r}{100}$

$$15\% = 0,15 \quad 1 + 0,15 = 1,15 \quad 20 \cdot 1,15 = 23 \text{ €}$$

2. Un artículo tiene un precio de 250 euros después de subir su precio un 20%. ¿Cuál era el precio inicial?

$$C_{\text{inicial}} \cdot I_v = C_{\text{final}} \quad x \cdot 1,20 = 250 \quad x = \frac{250}{1,20} = 208,33 \text{ €}$$

1. Un portátil de 300 € desciende su precio en un 20%, ¿cuánto vale ahora?

$$I_v = 1 - \frac{r}{100} \quad 20\% = 0,2 \quad 1 - 0,2 = 0,8 \quad 300 \cdot 0,8 = 240 \text{ €}$$

2. Un artículo tiene un precio de 150 euros después de rebajar su precio un 25%. ¿Cuál era el precio inicial?

$$C_{\text{inicial}} \cdot I_v = C_{\text{final}} \quad x \cdot 0,75 = 150 \quad x = \frac{150}{0,75} = 200$$

1. Calcula el interés total producido por un depósito de 20000 € a 5 años con un **interés simple** del 3%.

El interés total i_t producido por un depósito de capital c_i durante t años con un interés $r\%$ viene dado por la siguiente expresión:

$$i_t = \frac{c_i \cdot r \cdot t}{100} = \frac{20000 \text{ €} \cdot 3 \cdot 5}{100} = 3000 \text{ €}$$

2. Calcula el capital final que se obtiene con un depósito con capital inicial de 4000 € a 3 años con un **interés compuesto** del 2%.

El capital final c_f producido por un depósito de capital inicial c_i durante t años con un interés compuesto del $r\%$ viene dado por la siguiente expresión:

$$c_f = c_i \cdot \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t = 4000 \text{ €} \cdot \left(1 + \frac{2}{100}\right)^3 = 4000 \text{ €} \cdot 1,02^3 = 4000 \text{ €} \cdot 1,0612 = 4244,8 \text{ €}$$