

Aumentos y disminuciones porcentuales1. Aumentos porcentuales

Según lo anterior, si una cantidad C aumenta un $r\%$, el aumento es: $\frac{r}{100} \cdot C$.

Y la cantidad C se transforma en: $C + \text{aumento} = C + \frac{r}{100} \cdot C$.

Vamos deducir una forma más sencilla aún que la anterior para hacer este cálculo.

Sean: C_i = cantidad inicial $r\%$ = porcentaje de aumento C_f = cantidad final (aumentada)

$$C_i \xrightarrow[\text{y se transforma en}]{\text{aumenta un } r\%} C_f \quad \Rightarrow \quad C_f = C_i + \frac{r}{100} \cdot C_i = C_i \left(1 + \frac{r}{100}\right) \quad \Rightarrow$$

FÓRMULA DE AUMENTOS PORCENTUALES

$$C_f = C_i \left(1 + \frac{r}{100}\right)$$

Ejemplos:

- a) Si una persona gana \$12470 y se le concede un aumento del 6,9%, se puede calcular su nuevo sueldo, sin calcular previamente cuánto es el 6,9% de 12470:

$$\Rightarrow \text{precio } c / \text{ aumento} = 12470 \times 1,069 = 13330,43$$

(Estos pasos se hacen mentales: $C_f = C_i \left(1 + \frac{r}{100}\right) = 12470 \left(1 + \frac{6,9}{100}\right) = 12470 (1 + 0,069)$)

- b) ¿Y si gana \$ 20000, y el aumento es del 13,4? $C_f = 20000 \times 1,134 = 22680$

2. Disminuciones porcentuales

Se puede deducir también una forma sencilla de calcular en cuánto queda una cantidad C , que disminuye un $r\%$.

$$C_i \xrightarrow[\text{y se transforma en}]{\text{disminuye un } r\%} C_f \quad \Rightarrow \quad C_f = C_i - \frac{r}{100} \cdot C_i = C_i \left(1 - \frac{r}{100}\right) \quad \Rightarrow$$

FÓRMULA DE DISMINUCIONES PORCENTUALES

$$C_f = C_i \left(1 - \frac{r}{100}\right)$$

Ejemplos:

- a) Si para rebajar el IVA en un vaquero de \$ 1990 debe descontar el 18,03%, puedo calcular el nuevo precio de la prenda, sin calcular previamente cuánto es el 18,03% de 1990.

$$\text{precio } c / \text{descuento} = 1990 \left(1 - \frac{18,03}{100}\right) = 1990 \times (1 - 0,1803) = 1990 \times 0,8197 = 1631,203$$

- b) En cuánto quedó la temperatura si era de 30° y disminuyó un 10%?

$$C_f = = 30 \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 30 (1 - 0,1) = 30 \times 0,9 = 27$$

