

TEMA 4: PROPORCIONALIDAD: Porcentajes.

Interés simple y compuesto

PORCENTAJES: AUMENTOS Y DISMINUCIONES PORCENTUALES

Porcentajes. Los problemas de porcentajes son problemas de proporcionalidad directa.

Cuando a una cantidad inicial se le añade un tanto por ciento de la misma cantidad, se habla de **AUMENTOS PORCENTUALES**.

Para aumentar un porcentaje a una cantidad se multiplica esa cantidad por: $1 + \frac{\text{porcentaje}}{100}$

Cuando a una cantidad inicial se le quita un tanto por ciento de la misma cantidad, se habla de **DISMINUCIONES PORCENTUALES**.

Para disminuir un porcentaje a una cantidad se multiplica esa cantidad por: $1 - \frac{\text{porcentaje}}{100}$

INTERÉS SIMPLE

Si depositamos un capital C en un banco durante un año, el banco nos dará una cantidad I , llamada **interés**, que se obtiene aplicando un porcentaje $r\%$, llamado **rédito**, a la cantidad C .

Si depositamos el capital durante t años, el interés se calculará con la fórmula:

$$I = \frac{C \cdot r \cdot t}{100}$$

INTERÉS COMPUESTO

Otro tipo de interés es el llamado **interés compuesto**, en el que cada cierto tiempo, llamado **periodo de capitalización**, los intereses generados por el capital inicial se añaden al capital y generan más intereses.

Si llamamos al capital inicial CI , al rédito r y al tiempo en años t , el capital final CF es igual a:

$$CF = CI \cdot \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t$$

1. Un libro de 20 € aumenta su precio en un 15%, ¿cuánto vale ahora?
2. Un artículo tiene un precio de 250 euros después de subir su precio un 20%. ¿Cuál era el precio inicial?

1. Un portátil de 300 € desciende su precio en un 20%, ¿cuánto vale ahora?
2. Un artículo tiene un precio de 150 euros después de rebajar su precio un 25%. ¿Cuál era el precio inicial?

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