

Aumentos porcentuales

Existen multitud de ocasiones en las que hemos de calcular el **resultado final** de aumentar una cantidad en un determinado porcentaje.

El impuesto de valor añadido (IVA)

Es un impuesto que se utiliza en muchos países del mundo. Siempre se expresa con un porcentaje que hay que sumar al precio de un producto. Por ejemplo, si un producto cuesta 300 euros y el impuesto es del 21 %, el precio final del producto se calcula aumentando un 21 % la cantidad 300.

Método de cálculo no recomendado

Podríamos pensar en calcular el resultado averiguando primero la parte que corresponde al porcentaje y luego sumar el número original y esa parte. El método es correcto, pero lento.

Ejemplo: aumenta 300 un 21 %.

$$\text{El 21 \% de 300 es: } 21 \% \cdot 300 = \frac{21}{100} \cdot 300 = 21 \cdot 3 = 63$$

$$\text{La suma de 300 y el 21 \% 300 nos da: } 300 + 63 = 363$$

Solución: 363

Lo malo de este método es que usarlo haría muy complicados algunos cálculos importantes que se nos presentarán más adelante.

Examen detallado de las operaciones

Podemos observar de otra manera y con detalle qué operaciones hacemos con el método no recomendado para así investigar si hay un método más rápido.

La cantidad que nos dan es 300, que podemos escribir como $300 \cdot 1$.

$$\text{El 21 \% de la cantidad se puede calcular como } 300 \cdot 21 \% = 300 \cdot 0,21$$

La suma de las dos cantidades se puede escribir así, usando la propiedad distributiva: $300 + 300 \cdot 21 \% = 300 \cdot 1 + 300 \cdot 0,21 = 300 \cdot (1+0,21) = 300 \cdot 1,21$

Vemos que podemos resumir todas las operaciones en «multiplica la cantidad por uno más el tanto por uno».

Método de cálculo recomendado

Para aumentar una cantidad en un porcentaje hay que multiplicar la cantidad por uno más el tanto por uno.

Ejemplo: aumenta 300 un 21 %.

$$\text{Resolución: } 300 \cdot 1,21 = 363. \text{ Solución: } 363$$

Observa que la operación «uno más el tanto por uno» es tan sencilla que se hace mentalmente.

Aunque se te pueden ocurrir algunos casos en los que el método no recomendado es más rápido que el recomendado, puedes tener por seguro que a la larga es mucho mejor, como irás viendo en este curso.

Índice de variación

Cuando se calcula un aumento porcentual, a la cantidad uno más el tanto por uno se le llama índice de variación.

Ejemplo: cuando se aumenta una cantidad el 21 %, el índice de variación es 1,21.