

## Variaciones porcentuales

Podemos considerar conjuntamente los aumentos y las disminuciones porcentuales, porque tienen muchas cosas en común:

- \* Cuando se calcula un aumento porcentual, a la cantidad uno **más** el tanto por uno se le llama **índice de variación**.
- \* Cuando se calcula una disminución porcentual, a la cantidad uno **menos** el tanto por uno se le llama **índice de variación**.

Para aumentar o disminuir una cantidad en un porcentaje hay que **multiplicar** la cantidad por el índice de variación.

### La variación como un porcentaje

Existe otra manera de ver las variaciones porcentuales que consiste en que el resultado final que nos piden es un determinado porcentaje de la cantidad dada.

#### Ejemplo 1

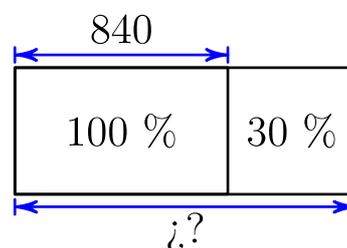
Enunciado: aumenta 840 un 30 %.

Explicación: el resultado final corresponde al

$$100\% + 30\% = 130\% \text{ de } 840.$$

Resolución:  $840 \cdot 130\% = 840 \cdot 1,3 = 1092$

Solución: 1092



#### Ejemplo 2

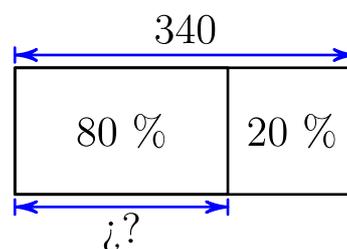
Enunciado: disminuye 360 un 20 %.

Explicación: el resultado final corresponde al

$$100\% - 20\% = 80\% \text{ de } 360.$$

Resolución:  $360 \cdot 80\% = 360 \cdot 0,8 = 272$

Solución: 272



### Métodos de cálculo

Sea cual sea el método de cálculo que elijas, el resultado será el mismo y las operaciones serán muy parecidas, así que en cada caso decidirás lo que te parezca más conveniente. Lo importante, además de hacerlo bien, es conocer el concepto de índice de variación, que es el que nos ayudará a resolver problemas más difíciles.

### Enunciados

- ① Cuando se aumenta una cantidad el 23 %, ¿cuál es el índice de variación?
- ② Cuando se disminuye una cantidad el 23 %, ¿cuál es el índice de variación?
- ③ Aumenta 78 un 5 %.
- ④ Disminuye 78 un 5 %.

### Resoluciones

- ①  $1+0,23 = 1,23$ . Solución: 1,23
- ②  $1-0,23 = 0,73$ . Solución: 0,73
- ③  $1+0,05 = 1,05$ ;  $78 \cdot 1,05 = 81,9$ . Solución: 81,9
- ④  $1-0,05 = 0,95$ ;  $78 \cdot 0,95 = 74,1$ . Solución: 74,1