Porcentaje

Puntaje Nacional

1. Conceptos Clave

Porcentaje

El porcentaje es una manera de expresar un número como una fracción de 100. Se representa utilizando el símbolo %.

$$20\,\% = \frac{20}{100} = 0{,}2$$

Cálculo de Porcentajes

Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos la cantidad por el porcentaje (expresado como decimal).

$$\text{Porcentaje de una cantidad} = \text{Cantidad} \cdot \text{Porcentaje en forma decimal}$$

Aumento Porcentual

Un aumento porcentual incrementa el valor original en una cierta proporción.

$$\text{Valor final} = \text{Valor inicial} \cdot \left(1 + \frac{\text{Porcentaje de aumento}}{100}\right)$$

Disminución Porcentual

Una disminución porcentual reduce el valor original en una cierta proporción.

$$\text{Valor final} = \text{Valor inicial} \cdot \left(1 - \frac{\text{Porcentaje de disminución}}{100}\right)$$

Porcentaje de un Porcentaje

Calcular el porcentaje de otro porcentaje implica multiplicar ambos porcentajes (expresados como decimales).

$$\text{Porcentaje final} = \text{Porcentaje inicial} \cdot \text{Segundo porcentaje}$$

Cambio Porcentual

El cambio porcentual entre dos valores se calcula mediante la fórmula:

$$\text{Cambio porcentual} = \frac{\text{Valor final} - \text{Valor inicial}}{\text{Valor inicial}} \cdot 100\,\%$$

2. Ejemplos de Aplicación

Cómo calcular el 20 % de 150

Para calcular el 20 % de 150:

$$20\,\% \cdot 150 = 0{,}2 \cdot 150 = 30$$

Aumentar un valor en un 10 %

Para aumentar 100 en un 10 %:$100 \cdot \left(1 + \frac{10}{100}\right) = 100 \cdot 1{,}1 = 110$

Reducir un valor en un 25 %

Para reducir $200 en un 25\,\%$:$200 \cdot \left(1 - \frac{25}{100}\right) = 200 \cdot 0{,}75 = 150$

Cambio porcentual de 100 a 150

Para calcular el cambio porcentual de 100 a 150:

$$\frac{150 - 100}{100} \cdot 100\,\% = 50\,\%$$

3. Propiedades

Propiedad 1

El $P\,\%$ de T es equivalente al $T\,\%$ de P.

- Ej: El $3\,\%$ de 50 es $1,5$ y es equivalente al $50\,\%$ de 3, que también es $1,5$.

Propiedad 2

El $P\,\%$ del $R\,\%$ de T es equivalente a calcular el $R\,\%$ del $P\,\%$ de T.

- El $20\,\%$ del $30\,\%$ de 40 es equivalente a calcular el $30\,\%$ del $20\,\%$ de 40.