

Casos demostrativos

Aplicaciones del interés simple

“El éxito es la suma de pequeños esfuerzos, repetidos día tras día”

Anónimo

Recuerde que para lograr comprender y desarrollar cada una de las operaciones que estudiaremos a continuación, es indispensable practicar de forma constante.

Cálculo del interés simple

Determinar el interés simple producido por un capital de ₡250.000 invertido durante 4 años a una tasa del 12% anual.

Solución:

$$I = \text{Capital} \times \frac{\text{Tasa\%}}{100} \times T(\text{años}) \quad \text{Tasa anual aplicada por años}$$

$$I = C \times i \times T$$

$$I = 250.000 \times 0.12 \times 4$$

$$I = 120.000$$

Resultado:

Al finalizar los 4 años los ₡250.000 han ganado ₡ 120.000 en intereses a una tasa del 12% anual.

Determinar el interés simple producido por ₡ 90.000 durante 60 días a una tasa de interés anual del 15%



Solución:

$$\text{Interés} = \text{Capital} \times \frac{\text{Tasa\%}}{100} \times \frac{\text{T(días)}}{365} \quad \text{Tasa anual aplicada por días}$$

$$I = C \times i \times t$$

$$I = 90.000 \times \frac{15\%}{100} \times \frac{60}{365}$$

$$I = 90.000 \times 0.15 \times 0.16$$

$$I = 2160$$

Resultado:

Al finalizar los 60 días el interés es de ₡2160

Cálculo del capital o principal

Al finalizar un año, el Banco Nacional de Costa Rica ingresó en la cuenta de ahorros No.1000 ₡ 97.000 por concepto de intereses.

Si la tasa de interés es del 3% ¿Determine el saldo de la cuenta o de capital en ese año?

Solución:

$$\text{Interés} = \text{Capital} \times \frac{\text{Tasa\%}}{100} \times \frac{\text{T(días)}}{100} \quad \text{Tasa anual aplicada por años}$$

$$97.000 = C \times 0.03 \times 1 \quad \text{Sustituyendo valores}$$

$$C = \frac{97.000}{0.03} \times 1$$

$$C = 3.233.333$$

Resultado:

El saldo de capital de ese año fue de ₡ 3.233.333



Cálculo del tiempo

Determine el tiempo en que se ha invertido un capital de ¢150.000, con una tasa del 6% anual, durante un determinado espacio y cuyos intereses devengados fueron de ¢ 6.000.

$$\text{Interés} = \text{Capital} \times \frac{\text{Tasa\%}}{100} \times \frac{T(\text{días})}{100} \quad \text{Tasa anual aplicada por años}$$

$$6.000 = 150.000 \times 0.06 \times t \quad \text{Sustituyendo valores}$$

$$\frac{6.000}{150.000 \times 0.06} = t$$

$$\frac{6.000}{9.000} = t$$

$$0.67 = t$$

Resultado:

El tiempo durante el cual el capital fue invertido, comprendió un periodo 8 meses, es decir 0.67 de 12 meses.

Cálculo de la tasa de interés

Determinar el monto de los intereses:

Al capital más los intereses sumados, se le resta el capital, por tanto:

$$C - (C + I) = I$$

$$96.000 - 80.000 = 16.000$$

Es decir, el monto de los intereses es de ¢ 16.000



Aplicar la fórmula

$$\text{Interés} = \text{Capital} \times \frac{\text{Tasa\%}}{100} \times \frac{\text{T(días)}}{100} \quad \text{Tasa anual aplicada por años}$$

$$16.000 = 80.000 \times i \times 1 \quad \text{Sustituyendo valores}$$

$$\frac{16.000}{80.000} \times 1 = i$$

$$0.20 \times 100 = i \quad \text{Se multiplica la fracción por 100}$$

$$20\% = i$$

Resultado:

La tasa de interés pagada es del 20% anual.

