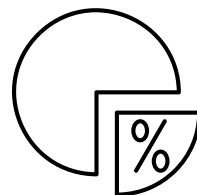


INTERÉS SIMPLE



1. ¿Durante cuánto tiempo ha de imponerse un capital de 25 000 € al 5% para que se convierta en 30 000 €?

2. Se prestan 45 000 € y al cabo de un año, 4 meses y 15 días se reciben 52 500 €. Calcular el interés como porcentaje.

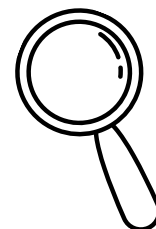
3. Hallar la tasa de interés simple (como porcentaje) al que deberá prestarse un capital para que al cabo de 20 años los intereses sean equivalentes al capital prestado.

4. ¿En cuánto tiempo el interés será igual al triple del capital inicial colocado a una tasa de interés al 6%?

5. Hallar el interés producido durante cinco años, por un capital de 30 000 €, al 6%.

6. Calcula el capital final después de seis meses, dado un capital inicial de 10 000 € y una tasa del 3.5%

Resultados:



1. Notemos que tenemos el capital final y el capital inicial. Por lo tanto, primero debemos calcular el interés que debemos obtener:

$$30000 - 25000 = 5000€$$

Una vez que tenemos el interés que deseamos obtener, entonces calculamos el tiempo utilizando:

$$t = \frac{5000}{25000 \cdot 0.05} = 4$$

Por lo tanto, el tiempo requerido es 4 años.

2. Calculamos el tiempo en días

$$365 + 120 + 15 = 500 \text{ días}$$

Calculamos el interés

$$52500 € - 45000 € = 7500 €$$

Calculamos la tasa de interés:

$$t = \frac{7500}{45000 \cdot 500} = \frac{1}{3000}$$

No obstante, esta es la tasa diaria de interés. Para tener la tasa anual debemos multiplicar por 365.

Además, para tener la tasa como porcentaje, debemos multiplicar por 100:

$$t = \frac{1}{3000} \cdot 365 \cdot 100 = 12.16\%$$

Así, la tasa de interés es del 12.16% anual.

3. Deseamos que el interés sea igual al capital, es decir,

$$I = C$$

En la fórmula para calcular I sustituimos el interés por C :

$$C = I = C \cdot t \cdot i$$

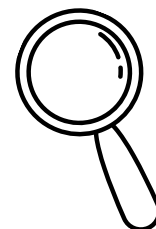
Como el capital es distinto de 0, entonces cancelamos C de ambos lados de la ecuación:

$$1 = t \cdot i$$

Despejamos la tasa de interés:

$$t = \frac{1}{i}$$

Resultados:



Sabemos que el tiempo es de 20 años, por lo tanto, tenemos:

$$r = \frac{1}{20} = 0.05$$

De este modo, la tasa de interés es 0.05. Escrito de forma porcentual, la tasa de interés es del 5%

4.

Necesitamos, ahora, que el interés sea igual al triple del capital inicial, es decir,

$$I = 3C$$

Sustituimos este interés en la fórmula que se utiliza para calcular I :

$$3C = I = C \cdot t \cdot i$$

Cancelamos C y despejamos t :

$$3 = t \cdot i \quad \Rightarrow \quad t = \frac{3}{i}$$

Sustituimos la tasa de interés, recordando que una tasa del 6% es igual a $i = 0.06$:

$$t = \frac{3}{0.06} = 50$$

Por lo tanto, el tiempo es de 50 años.

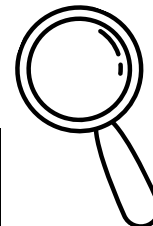
5.

Aquí necesitamos encontrar el valor I . Como ya tenemos todos los datos necesarios, únicamente utilizaremos la fórmula para calcularlo:

$$I = C \cdot t \cdot i = 30\,000 \cdot 5 \cdot 0.06 = 9\,000$$

De este modo, el interés sería de 9 000 € después de cinco años.

Resultados:



6. Para resolver este ejercicio, primero debemos encontrar el interés después de los 6 meses. Como la tasa es anual, entonces convertimos los 6 meses en años, es decir, $t = 0.5$.

$$I = C \cdot t \cdot i = 10\,000 \cdot 0.5 \cdot 0.035 = 175$$

Ya teniendo el interés podemos calcular el capital final utilizando:

$$F = C + I = 10\,000 + 175 = 10\,175$$

Por lo tanto, el capital es de 10 175 € después de 6 meses.