

Escribe la teoría y resuelve las situaciones planteadas

¿Qué es el interés y cómo se calcula?

En algunos bancos, cuentas de ahorro o incluso en préstamos y empeños podemos observar que se cobra un interés mensual. Esto no significa que todos los intereses deban ser así.

El periodo, es el tiempo en el que se aplica el interés, este puede ser anual, mensual, semanal, o incluso por día.

Para el caso de los ejercicios propuestos en esta sección, se estará trabajando con un interés anual.

Además, existe interés simple e interés compuesto. Los ejercicios que veremos se tratan de interés simple.

Fórmulas para calcular el interés

Para las siguientes fórmulas se tiene la siguiente notación:

- I : Interés
- C : Capital inicial
- i : Tasa de interés
- t : Tiempo
- F : Capital final (o valor futuro)

Así, las fórmulas relacionadas con el cálculo de interés simple, cuando la tasa de interés y el tiempo utilizan la misma unidad de tiempo, son:

$$I = C \cdot t \cdot i \qquad t = \frac{I}{C \cdot i} \qquad C = \frac{I}{t \cdot i}$$

$$i = \frac{I}{C \cdot t} \qquad F = C + I$$

Notemos que, si el tiempo y el interés utilizan unidades distintas, entonces tendremos que hacer las conversiones apropiadas antes de utilizar las fórmulas.

Resuelve las siguientes situaciones:

1. ¿Durante cuánto tiempo ha de prestarse un capital de \$ 25 000 000 al 5% para que genere \$ 5 000 000 de intereses?

2 Se prestan \$ 4 500 000 y al cabo de un año, 4 meses se reciben \$ 5 200 000.

Calcular el interés como porcentaje.

3 Hallar la tasa de interés simple (como porcentaje) a la que se debe prestar \$ 3 500 000 para que generen \$ 500 000 en 48 meses.

4 Se prestan \$ 4 500 000 por un año, al 6% interés ¿cuánto es el capital final?

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

6 Calcula el capital final después de seis meses, dado un capital inicial de \$10 000 000 a una tasa del 3.5%

7. Calcular la tasa de interés a que está invertido un capital de 40.000 pesos si en un año se han convertido en 43.200 pesos.

8. Calcular a cuánto asciende el interés simple producido por un capital de \$25.000 invertido durante 4 años a una tasa del 6 % anual.

9. Averiguar en qué se convierte un capital de 1.200.000 pesos al cabo de 5 años, y a una tasa de interés mensual del 1,8 %.

10. Calcular el interés simple producido por \$30.000 durante 90 días a una tasa de interés del 5 % mensual

11. Un préstamo de \$20.000 se convierte al cabo de un año en 22.400 pesos. ¿Cuál es la tasa de interés cobrada?

12. ¿A qué % mensual se colocaron \$ 7 500 000 que en 48 meses han producido \$ 2 500 000?

13. Al cabo de un año, un banco ha ingresado en una cuenta de ahorro, en concepto de intereses, 970 pesos. La tasa de interés de una cuenta de ahorro es del 12 % anual. ¿Cuál es el capital de dicha cuenta en ese año?

14. Se deposita \$10.000 durante 3 meses al 20% de interés simple mensual. ¿Cuánto dinero se tiene al finalizar esta operación?

15. Al depositar \$8.000 durante 2 meses con un interés de 10% mensual, ¿qué cantidad de dinero se gana?

