

FORMULARIO DE INTERES COMPUESTO

1. $M = C (1 + i)^n$

2. $C_n = C_o(1 + i)^n$

3. $I = C[(1 + i)^n - 1]$

4. $C = \frac{M}{(1+i)^n}$

DONDE:

M = Monto o capital final

C_n = Monto o capital final

C = Capital o capital inicial

C_o = Capital o capital inicial

i = Tasa de interés

t = Tiempo

I = Interés

Datos Adicionales

1 mes = 30 días

1 año = 12 meses

1 año = 2 semestres

1 año = 3 cuatrimestres

1 año = 360 días (esto se aplica en finanzas)

LA FORMULA 1 Y LA FORMULA 2
SON LA MISMA, SIMPLEMENTE SON
FORMAS DISTINTAS DE
REPRESENTACION POR DIVERSOS
AUTORES.

En este tipo de interés las unidades de tiempo tienen que ser igual a lo que diga la palabra capitalizable. Por ejemplo, supongamos que tenemos un ejercicio donde la tasa de interés es del 24% anual, **capitalizable mensualmente**, durante dos años. En este ejemplo la tasa de interés y el tiempo ambos están en años, pero nos dice el ejercicio que será capitalizable mensualmente, es decir, que los pagos serán mensuales. Como la palabra capitalizable dice mensualmente entonces significa que la tasa de interés y el tiempo ambos se tienen que convertir a meses. Cuando el ejercicio no mencione la capitalización daremos por hecho que esta será anualmente.

DIFERENCIA ENTRE INTERES SIMPLE Y COMPUESTO

Interés simple

$$\$ 100 + 20\% = 120$$

$$\$ 100 + 20\% = 120$$

$$\$ 100 + 20\% = 120$$

Como puede observarse en el interés simple el capital a pagar mensualmente es \$100 al cual se sacamos el 20% de interés y significa que de manera mensual se paga \$120 pesos y así será siempre hasta terminar de pagar la deuda.

Interés compuesto

$$\$ 100 + 20\% = 120$$

$$\$ 120 + 20\% = 144$$

$$\$ 144 + 20\% = 172.8$$

En el interés compuesto sucede lo siguiente: supongamos que me dan un préstamo de 100 pesos y me cobraran el interés del 20% lo cual significa que en el primer mes pagare \$120 pesos. En el segundo mes mi capital inicial ya no son 100 pesos si no que serán 120 pesos y el interés se aplicara al nuevo capital, y así sucesivamente. Esto indica que una persona que le aplican interés compuesto pagara más que alguien que le apliquen un interés simple.

RESPUESTAS

1. **3,477.82**
2. **2,809**
3. **2,523.40**
4. **1,910.16**
5. **66.18**

EJERCICIOS

1. Depositamos en un banco \$3,000 pesos, a un interés compuesto del 3% anual durante 5 años. ¿Cuál es el capital final?
2. Un banco paga por los depósitos que recibe del público una tasa nominal mensual del 2% con capitalización trimestral. ¿Qué monto se habrá acumulado con un capital inicial de \$ 2,500 pesos colocado durante 6 meses?
3. Una persona solicita a un banco un préstamo de \$ 2,300 pesos, el mismo que se le abona en su cuenta corriente el 23 de mayo. ¿Qué monto deberá pagar el 19 de julio, la cual es la fecha en que se cancela el préstamo, si el banco cobra una tasa efectiva del 5% capitalizable mensualmente?
4. Un capital de \$10,000 pesos se impuso al 6% de interés compuesto capitalizable anualmente durante 3 años. Calcular los intereses producidos.
5. Un capital se impuso al 5% anual con capitalización anual, durante 3 años y produjo un monto de \$37,044 pesos. ¿En cuánto aumentara el interés producido por dicho capital si la capitalización fuera semestral?

Nota 1. En el ejercicio 3 nos dice que el préstamo se depositó el 23 de mayo por lo que el conteo de los días iniciara a partir del 24 de mayo, es decir no se toma en cuenta el día que nos lo dan, y el conteo se hace hasta el 19 de julio. Verificar cuantos días trae cada mes en su calendario.

Nota 2. En el ejercicio 5 tienen que iniciar calculando el capital cuya fórmula está al inicio del presente escrito, posteriormente extraer sus datos y convertirlos de manera semestral y finalmente aplicar la fórmula del interés que también está en el presente formulario.

REQUISITOS PARA ADJUNTAR EL TRABAJO EN PLATAFORMA

- En la primera hoja pondrán la portada
- A partir de la segunda hoja en adelante colocaran los ejercicios resueltos con sus respectivas operaciones. Pueden realizarlo a computadora o a mano con LAPICERO y pegar las imágenes en un archivo de Word.
- Finalmente adjuntar todo en un solo archivo en formato PDF.

NOTA: En todos los ejercicios usas 4 decimales.