



Nombre del alumno: ARACELY MATIAS DIAZ

Nombre del profesor: MAGNER JOEL HERRERA

Nombre del trabajo: INTERÉS COMPUESTO

Materia: MATEMÁTICAS FINANCIERAS

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: TERCER CUATRIMESTRE

Grupo: "A"

Frontera Comalapa, Chiapas a 07 de junio de 2020.

El interés compuesto es fundamental para entender las matemáticas financieras. Con la aplicación del interés compuesto obtenemos intereses sobre intereses, esto es la capitalización del dinero en el tiempo. Calculamos el monto del interés sobre la base inicial más todos los intereses acumulados en períodos anteriores; es decir, los intereses recibidos son reinvertidos y pasan a convertirse en nuevo capital.

Llamamos monto de capital a interés compuesto o monto compuesto a la suma del capital inicial con sus intereses. La diferencia entre el monto compuesto y el capital original es el interés compuesto.

El intervalo al final del cual capitalizamos el interés recibe el nombre de período de capitalización.

1. Depositamos en un banco \$3,000 pesos, a un interés compuesto del 3% anual durante 5 años. ¿Cuál es el capital final?

	$M = C (1+i)^N$
$C = 3,000$	$M = 3,000 (1+0.03)^5$
$i = 0.03$	$M = 3,000 (1.1592)$
$N = 5 \text{ años}$	$M = \mathbf{3,477.8222}$

2. Un banco paga por los depósitos que recibe del público una tasa nominal mensual del 2% con capitalización trimestral. ¿Qué monto se abra acumulado con un capital inicial de \$ 2,500 pesos colocado durante 6 meses?

	$M = C (1+i)^N$
$C = 2,500$	$M = 2,500 (1+0.06)^2$
$i = 0.06$	$M = 2,500 (1.1236)$
$N = 6 \text{ meses } 2 \text{ trimestres}$	$M = \mathbf{2,809}$

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?

$$M = C (1+i)^N$$

$$C = 2,300$$

$$i = 0.05$$

$$N = 1.9 \text{ meses}$$

$$M = 2,300 (1+0.05)^{1.9}$$

$$M = 2,300 (1.0971)$$

$$\mathbf{M = 2,523.4081}$$

4. Un capital de \$ 10,000 pesos se impuso al 6% de interés compuesto capitalizable anualmente durante 3 años. Calcular los intereses producidos.

$$M = C (1+i)^N$$

$$C = 10,000$$

$$i = 0.06$$

$$N = 3 \text{ años}$$

$$M = 10,000 (1+0.06)^3$$

$$M = (1.1910)$$

$$\mathbf{M = 11,910.16}$$