



Nombre de alumno: Aridai Morales Rodríguez

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez

Nombre del trabajo: Ejercicio

Materia: Matemáticas Financieras

Grado: Tercer cuatrimestre

Grupo: A

Frontera Comalapa, Chiapas a 16 de mayo del 2021

1. Depositamos en un banco 3000 pesos a un interés compuesto del 3% anual durante 5 años ¿Cuál es el capital final?

Dato

$$C = 3000$$

$$i = 3\% \text{ anual } 0.03 / 12 = 0.0025 \text{ mensual}$$

$$N = 5 \text{ años } 5 \times 12 = 60 \text{ meses}$$

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

$$M = 3000(1+0.0025)^{60}$$

$$M = 3000(1.1616)$$

$$M = 3484.8503$$

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 2500 pesos colocado durante 6 meses?

Datos

$$C = 2500$$

$$i = 2\% \quad 2 \times 3 = 6\%$$

$$N = 6 \text{ meses} = 2 \text{ trimestres}$$

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

$$M = 2500(1+0.06)^2$$

$$M = 2500(1.1236)$$

$$M = 2809$$

3. Una persona solicita a un banco un préstamo de 2300 pesos el mismo que se le abona en su cuenta corriente el 23 de mayo ¿que 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.

Datos

$$C = 2300$$

$$i = 5\% \text{ mensual } 0.05$$

$$N = 57 \text{ días } 57/36 = 1.9$$

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

$$M = 2300(1+0.05)^{1.9}$$

$$M = 2300(1.0971) = 2523.40$$

4. Un capital de 10000 pesos impuso al 6% de interés compuesto capitalizable anualmente durante 3 años. calcular los intereses producidos.

Datos

$$C = 10000$$

$$i = 6\% \quad 0.06/12 = 0.005$$

$$N = 3 \text{ años } 3 \times 12 = 36 \text{ meses}$$

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

$$I = 10000[(1+0.005)^{36} - 1]$$

$$I = 10000(1.1966 - 1)$$

$$I = 10000(0.1966)$$

$$I = 1966.80$$

5. Un capital se impuso al 5% anual con capitalización anual durante 3 años y produjo un monto 37044 pesos. En cuanto aumentara el interes producido por dicho capital si la capitalización fuera semestral?

Datos

$$i = 5\% = 0.05$$

$$N = 3 \text{ años}$$

$$M = 37044$$

$$C = ?$$

$$I = ?$$

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

$$C = \frac{37044}{(1+0.05)^3}$$

$$C = \frac{37044}{1.1576}$$

$$C = \underline{32,000.69}$$

$$32000.69 + 5107.35$$

$$37108.04 : \text{semestral}$$

$$37044 : \text{anual}$$

$$\underline{64.04}$$

Datos

$$C = 32000.69$$

$$i = 5\% \text{ anual} / 12m = 0.4166$$

$$0.4166 * 6 \text{ meses del semestre} =$$

$$2.5\% = 0.025$$

$$N = 3 \text{ años} = 6 \text{ semestres}$$

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

$$I = 32000.69[(1+0.025)^6 - 1]$$

$$I = 32000.69(0.1596)$$

$$I = \underline{5107.35}$$