



Nombre del alumno: Dafne Yuliani Pérez Roblero.

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera.

Nombre del trabajo: Interes Compuesto.

Materia: Matemáticas Financieras.

Grado: 3 Cuatrimestre.

Grupo: LAE.

Frontera Comalapa Chiapas a 29 de mayo de 2021.

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

$$M= c (1 + i) n$$

$$M= 3,000 (1+0.03)^5$$

$$C=3,000$$

$$m= 3,000 (1+0.3)^5$$

$$I= 3\% = 0.03\% \text{ anual.}$$

$$m= 3,000 (1.1592)$$

$$n= 5 \text{ años}$$

$$m= 3,477.6$$

2.- Un banco paga por los los depósitos que recibe del publico 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

$$C= 2,500$$

Convertir mese a trimestres

$$I= 2\%= 6\%= 0.06\%$$

$$1 \text{ trimestre} = 3 \text{ meses}$$

$$n= 2 \text{ trimestres.}$$

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

$$M= c (1+i) n$$

$$M=2,500 (1+ 0.06)^2$$

$$M=2,500 (1.06)^2$$

$$M=2,500 (1.1236)$$

$$M= 2,809$$

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:

$$C = 2,300$$

$$I = 5\% = 0.05\%$$

$$n = 1.9$$

Convertir días a meses

$$23 \text{ de mayo} - 19 \text{ de julio} = 57 \text{ días}$$

$$57/30 = 1.9$$

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

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

$$m = 2,300 (1.05)^{1.9}$$

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

$$m = 2,523.33$$

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

$$C = 10,000$$

$$I = 6\% \text{ anualmente} = 0.06\%$$

$$n = 3 \text{ años}$$

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

$$I = 10,000 [(1+0.06)^3 - 1]$$

$$I = 10,000 [(1.06)^3 - 1]$$

$$I = 10,000 [1.191016 - 1]$$

$$I = 10,000 [0.191016]$$

$$I = 1,910.16$$

5.- Un capital se impuso al 5% anual con capitalización anual, durante 3 años y produjo un monto de \$37,044 pesos. ¿En cuanto aumentará el interés producido por dicho capital si la capitalización fuera semestral?

I=?

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

C=?

$$C = 37,044 / (1+0.05)^3$$

i= 5% =0.05

$$C = 37,044 / 1.1576$$

n= 3 años

M= 37,044

$$C = 32,000.69$$

I= ?

$$C = 32,000.69$$

C= 32,000.69

$$I = 5107.35$$

I= 5% anual/12 meses = 0.4166 mensual

$$M = 37044$$

0.4166 mensual * 6 meses del semestre = 2.5% = 0.025

n= 3 años = 6 semestres

$$I = 32000.69 [1 + 0.0256 \cdot 6]$$

$$32,000.69 + 5107.35 =$$

$$I = 32000.69 [1.1596 - 1]$$

$$37,108.04 \dots \text{SEMESTRAL}$$

$$I = 32000.69 [0.1596]$$

$$37,044 \dots \text{ANUAL}$$

$$I = 5107.35$$

$$64.04$$