

UDS

Pasión Por Educar

Nombre del alumno: Luis Fernando Díaz Abarca.

Nombre del Profesor: Jorge Sebastian Dominguez.

Nombre del trabajo: Planteamientos de interés Simple y Compuesto.

Materia: Matemáticas Financieras.

Grado: 3°.

Grupo: Administración y Estrategias de Negocios.

I = Interés

C = Capital

i = Tasa de interés

t = tiempo

V_F = Valor final = M

$$I = C \cdot i \cdot t$$

$$V_F = C (1 + i \cdot t)$$

$$V_F = C + I$$

Instrucciones. Resuelve los siguientes problemas de interés simple e interés compuesto.

I. Se realizó una inversión con interés simple por 5 años, la inversión fue de \$50 mil y la tasa de interés al 20% anual.

Determina; el saldo final al cabo de los 5 años, las ganancias generales.

$t = 5$ años

$C = 50,000.00$

$i = 20\%$ anual

$V_F = ?$

$$V_F = C (1 + i \cdot t)$$

$$V_F = 50,000 (1 + 0.2 \cdot 5)$$

$$V_F = 100,000.00$$

$$I = C \cdot i \cdot t$$

$$I = 50,000 \cdot 0.2 \cdot 5$$

$$I = 50,000.00$$

$$V_F = C + I$$

$$V_F = 50,000.00 + 50,000.00 = \underline{\underline{100,000.00}}$$

II se tramitó un préstamo bancario por \$ 80.000.00, con una tasa de interés mensual de 2.5% y un cat del 30% ya con IVA.

Determina los Pagos mensuales con interés y el CAT diferido ambos a un plazo de pago de 18 meses.

CAT = Costo Anual Total.

$$C = 80,000.00$$

$$i = 2.5\% \text{ mensual} = 0.025$$

$$t = 18 \text{ meses}$$

$$\text{CAT} = 30\% \text{ anual} = \frac{80,000 - 100\%}{24,000 - 30\%} = 36,000 \text{ } \overset{1.5 \text{ años}}{}$$

$$I = C \cdot i \cdot t$$

$$I = (80,000)(0.025)(18 \text{ meses})$$

$$I = 36,000.00$$

$$VF = C + I$$

$$VF = 80,000 + 36,000$$

$$VF = 116,000.00$$

Pago mensual

$$\frac{116,000}{18} = \del{6,444.444} 6,444.444.00$$

III. Se solicitó un préstamo por \$100,000.00, la tasa de interés anual es del 30% y un CAT sin IVA del 40%.

Determina el desglose de pagos en 24 meses de: pagos fijos, interés del efectivo y comisión por disposición/apertura, así como el saldo total a pagar al banco.

$$C = 100,000.00$$

$$i = 30\% \text{ anual}$$

$$\text{CAT} = 40\%$$

$$t = 24 \text{ meses} = 2 \text{ años}$$

$$I = C \cdot i \cdot t$$

$$VF = C(1 + i \cdot t)$$

$$VF = C + I$$

N. Se realizó una inversión con interés compuesto por 5 años, la inversión fue de \$50,000.00 y la tasa de interés al 20% anual.

Determina: el saldo final al cabo de los 5 años, las ganancias generadas.

$$t = 5 \text{ años}$$

$$C = 50,000.00$$

$$i = 20\% \text{ anual}$$

$$VF = C(1+i)^t$$

$$VF = 50,000(1+0.2)^5$$

$$VF = 124,416.00$$

~~ganancias generadas~~

V. Se realizó un contrato de inversión por \$4,000.00 mensual en un plazo de 10 años a una tasa de interés compuesto del 14% anual. Determina el saldo obtenido al final del contrato.

$$4,000.00 \times 12 = 48,000.00$$

$$t = 10 \text{ años}$$

$$i = 14\% \text{ anual} = 0.14$$

$$C = 48,000.00$$

$$V_F = C (1 + i)^t$$

$$V_F = 48,000 (1 + 0.14)^{10}$$

$$V_F = \underline{\underline{177,946.623078}}$$