



Nombre de alumno: Anel Cristóbal Salomé

Nombre del profesor: Jorge Sebastián Domínguez

Nombre del trabajo: el interés simple y el compuesto

Materia: matemáticas financieras

Grado: 3°

Grupo:

Instrucciones: Resuelve los siguientes problemas de interés simple e interés compuesto a mano, carga tus procedimientos como imagen en este mismo archivo para crear el PDF completo de la actividad

- 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 generadas

- II. Se tramitó un préstamo bancario por \$80 mil, con una tasa de interés mensual del 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

- III. Se solicitó un préstamos por \$100 mil, la tasa de interés anual es del 30% y un CAT sin iva del 40%. Determina el desglose de pagos de: pagos fijos, interés del efectivo y comisión por disposición/apertura, así como el saldo total a pagar al banco

- IV. Se realizó una inversión con interés compuesto 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 generadas

- V. Se realizó un contrato de inversión por \$4mil mensual en un plazo de 10 años a una tasa de Interés Compuesto del 14% anual. Determina el saldo obtenido al final del contrato

Criterios de evaluación:

Cada ejercicio tiene un valor del 6%, en total serian 30% por los 5 ejercicios

- 6% El procedimiento es claro y el resultado es correcto
- 5% Existen inconsistencias en el procedimiento pero es correcto el resultado
- 4% El procedimiento es erróneo pero el resultado correcto
- 3% El procedimiento es erróneo y el resultado es incorrecto
- 2% Sólo está presente el resultado correcto
- 1% Sólo está presente el resultado y es erróneo
- 0% No fue resuelto el ejercicio

Matemáticas financieras

07/06/23

Se realizó una inversión con interés simple por 5 años, la inversión fue de 50,000 y la tasa de interés al 20% anual

- Determina el saldo final al cabo de los 5 años, los generados generales

$$I = C \cdot t \cdot r$$

$$C = 50,000$$

$$r = 0.20$$

$$t = 5$$

$$50,000 (0.20) (5) = 5,000$$

Interés \$ 5,000

Saldo final \$ 55,000

Matemáticas financieras

08/06/23

2. Se transfiere un préstamo bancario por \$ 80,000 con una tasa de interés mensual del 2.5% y un CAT del 30% ya con IVA.

Determina los pagos mensuales con interés y el cat distribuido ambos a un plazo de pago de 18 meses.

Monto total a pagar = préstamo + (interés mensual * plazo de pago distribuido)

$$80,000 + (2,000 \cdot 18 \cdot 1.3) = 126,800$$

Pago mensual = monto total a pagar / plazo de pago

$$126,800 / 18 = 7,044.44 \text{ y el cat es de } 30\%$$

$$I = P \cdot i = 1 = (80,000)(0.25) = 2,000 \text{ intereses}$$

$$(2 \cdot 18) = 36,000 \text{ intereses por 18 meses}$$

$$\text{cat} = C \cdot n / 100 + 1 = 30 / 100 + 1 = 1.3$$

$$\text{cat} = 1.3$$

matemáticas financieras

3. se solicitó un préstamo por 100 mil
la tasa de interés anual es del 30%
y un CAT sin IVA de 40%

- Determina el desglose de pagos:

fixos, interés de efectivo y comisión por
disposición/apertura, así como el saldo
total a pagar al banco

$$I_a = \text{préstamo} \cdot \text{in anual} = (100,000 \cdot 0.30)$$
$$= 30,000$$

$$\text{Cat} = (\text{costo} + I_a + \text{comi}) / (1 - \text{tasa in an})$$

$$\text{cat} = (0.40 + \text{comi}) / (1 - 0.30)$$

$$0.40 + \text{comi} = 0.70$$

$$\text{comi} = 0.70 - 0.40 = 0.30\%$$

$$\text{Pagos fijos} = (\text{préstamo} + \text{in anual}) / \text{num pagos}$$
$$= (100,000 + 30,000) = 130,000$$

Saldo total a pagar

$$100,000 + 130,000 + 30,000 = 160,000$$

Matemáticas financieras

4.- se realizó una inversión con interés compuesto por 5 años, la inversión fue de \$50 y la tasa de interés al 20% anual

- determina el saldo final a cabo de los 5 años y las ganancias generadas

$$\text{Saldo final} = 95.366.40$$

$$\text{Inversión} = (1 + \text{interés})^{\text{tiempo}}$$

Ganancias generadas

$$\begin{aligned} \text{Saldo final} - \text{Inv. ini} \\ &= 95,366.40 - 50,000 \\ &= 45,366.40 \end{aligned}$$

Matemáticas financieras.

5. - Se realizó un contrato de inversión por 4 mil mensual a un plazo de 10 años con una tasa de interés compuesto de 14% anual
- determina el saldo obtenido al final del contrato

$$\text{Saldo } F = \text{pago mensual} \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

$$SF = 4,000 \cdot \frac{(1 + 0.14)^{10} - 1}{0.14}$$
$$SF = 537,736.80$$