

Nombre del alumno (a)

JOSEFA PEREZ MAGAÑA

Sello de autorización

Profesor	Jorge Sebastián Domínguez Torres	Parcial	Ejecutivo
Carrera	Contaduría Pública	Semestre /cuatrimestre	3°
Materia	Matemáticas Financieras	Fecha	22 de Junio
		Nomenclatura del Grupo:	LCF26SSC1023-A
	Total de Preguntas:	5 reactivos prácticos	Calificación :

INSTRUCCIONES:

Resuelve y responde los siguientes ejercicios con apoyo de una tabla de Excel en el salón de cómputo, se claro en tus procedimientos, y concreto en tus resultados, recuerda remarcar tu resultado final.

- I. Se realizó una inversión a interés compuesto con \$100 mil de capital inicial, una tasa de interés del 10% anual, el plazo fue a 5 años. Determina el capital final

AÑO	CAPITAL INICIAL	INTERES 10%	CAPITAL FINAL
0	\$ 100,000.00		
1	\$ 110,000.00	\$ 10,000.00	\$ 110,000.00
2	\$ 121,000.00	\$ 11,000.00	\$ 121,000.00
3	\$ 133,100.00	\$ 12,100.00	\$ 133,100.00
4	\$ 146,410.00	\$ 13,310.00	\$ 146,410.00
5	\$ 161,051.00	\$ 14,641.00	\$ 161,051.00

La fórmula para calcular:

$$A = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$$

Donde:

- A = Es el monto final del capital (capital más interés).
- P = Es el capital inicial.
- r = Es la tasa de interés anual (10% = 0.10).
- n = Es el número de veces que se aplica el interés por período.
- t = Es el número de períodos (5 años).

Se desarrolla la formula en la tabla y al finalizar se deduce que el monto final después de 5 años es de **\$161,051**.

2. Se invirtió en una financiera, al cabo de los 3 años se recibieron \$250 mil y se tenía una tasa de interés del 12% ¿De cuánto fue el capital inicial?

	A	B	C
1	Descripción	Valor	
2	Monto Final	\$ 250,000.00	
3	Tasa de Interés Anual	12%	
4	Número de Años	3	
5	Factor de Interés Compuesto	1.404928	
6	Capital Inicial	\$ 177,945.06	
7			

La fórmula para calcular:

$$A = P\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

En este caso, sabemos:

- A = 250,000 (monto final).
- r = 0.12 (12% de tasa de interés anual).
- n = (el interés se aplica una vez al año).
- t = 3 (el plazo es de 3 años).
- P = ?

Sustituyendo los valores en la formula, así como desarrollándola en Excel se obtiene que el capital inicial es de **\$177,945.06**.

3. En una inversión de interés compuesto, se invirtieron \$150 mil a 5 años y se recibieron \$500 mil ¿De cuánto fue la tasa de interés?

	A	B	C
1	Descripción	Valor	
2	Monto Final	\$ 500,000.00	
3	Capital Inicial	\$ 150,000.00	
4	Número de Años	5	
5	Razón	3.333	
6	Raíz quinta de la razón	1.2723	
7	Tasa de Interés Anual	27%	
8			

La fórmula para calcular es:

$$A = P(1 + r)^t$$

Donde:

- A = 500,000 (monto final).
- P = 150,000 (capital inicial).
- t = 5 (plazo en años).
- r = ?

Sustituyendo los valores en la formula, realizando los despejes, así como desarrollándola en Excel se obtiene que la Tasa de Interés Anual es de **27% (0.27)**

4. Al realizar una inversión de interés compuesto de \$120 mil por el 11% de interés anual por 5 años ¿Cuál sería el capital final?

	A	B	C
1	Descripción	Valor	
2	Capital Inicial	\$ 120,000.00	
3	Tasa de Interés Anual	0.11	
4	Número de Años	5	
5	Capital Final	\$ 202,206.98	
6			

La fórmula para calcular:

$$A = P\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

Donde:

- A = Es el capital final.
- P = Es el capital inicial (\$120,000).
- r = Es la tasa de interés anual (0.11).
- n = Es el número de veces que se capitaliza el interés por año (1 para anual).
- t = Es el número de años de la inversión (5 años).

Sustituyendo los valores en la fórmula, así como desarrollándola en Excel se obtiene que el capital final es de **\$202,206.98**