

Cuestionario de Interés Compuesto

MarioProfe

8 de septiembre de 2023

Asignatura: Matemáticas Financieras Cuestionario de Interés Compuesto

- 07 1. Un capital de \$ 5.000.000 se invierte a una tasa de interés del 28 % capitalizable mensualmente durante 2 años. Si la inflación permanece constante en un 1.23 % mensual, calcular:
- (a) Valor futuro en términos nominales o corrientes.
Respuesta: \$ 8.697.228,94
- (b) Valor futuro en términos reales o constantes.
Respuesta: \$ 6.485.735,27
- 09 2. ¿Qué tasa de interés nominal anual capitalizable mensualmente equivale a:
- (a) 33 % efectiva anual?
Respuesta: 28.86 % MV
- (b) 34 % nominal anual capitalizable trimestralmente?
Respuesta: 33.08 % MV
- 11 3. ¿En cuanto tiempo debemos retirar una inversión realizada en el día de hoy, a una tasa nominal del 41.91 % capitalizable mensualmente, si deseamos que se triplique?
Respuesta: 32 meses
- 13 4. Un inversionista realiza una inversión de \$ 20.000.000 durante 6 meses a una tasa de interés del 2 % mensual. La inflación de los primeros 3 meses fue en promedio del 1.5 % mensual y en los otros 3 meses del 2 % mensual. Calcular:
- (a) Rendimiento real
- (b) ¿Qué sucede si la tasa de inflación promedio mensual del último trimestre llegó al 3.5 %?
Respuesta: a) 0.25 % mensual b) El inversionista pierde dinero
- 15 5. A partir de una tasa del 38 %, calcular la tasa efectiva anual cuando:
- (a) Las capitalizaciones son mensuales
Respuesta: 45.37 % EA

(b) Las capitalizaciones son trimestrales

Respuesta: 43.77 % EA

(c) Las capitalizaciones son semestrales.

Respuesta: 41.61 % EA

17 6. El señor Pérez compró una casa en 1998 por \$ 100.000.000, después de 5 años la vende por \$ 180.000.000. Si la inflación promedio en los 5 años fue del 20 % anual:

(a) ¿Cuanto ganó o perdió en el negocio en pesos corrientes?

(b) ¿En cuanto debió vender la casa para recuperar su dinero?

(c) Calcule en pesos de 1998 (persos reales), el valor de venta de la casa.

Respuesta: a) Perdió \$ 68.832.000 b) \$ 248.832.000 c) \$ 72.337.962,96

19 7. ¿Qué tasa nominal capitalizable mensualmente convertirá a \$ 450.000 de hoy en \$ 678.000 al cabo de dos años y medio?

Respuesta: 16.51 % MV

21 8. Calcular de qué porcentaje fue la inflación en el primer semestre de 2002, si las inflaciones mensuales fueron las siguientes:

Mes	Inflación
Enero	2.37 %
Febrero	1.09 %
Marzo	2.34 %
Abril	1.65 %
Mayo	0.46 %
Junio	3.21 %

Respuesta: 11.62 % semestral. Como la inflación opera como interés compuesto (sin ser interés compuesto), su valor acumulado es una tasa efectiva.

23 9. ¿Qué tasa nominal mes anticipado equivale al 38 % nominal trimestre vencido?

Respuesta: 35.76 % MA

25 10. Si invierte hoy \$ 200.000 y después de 3 años recibe \$ 500.000. Calcular la tasa nominal mes anticipado que obtuvo como rendimiento.

Respuesta: 30.18 % MA

27 11. Usted va a constituir un CDT por 90 días por valor de \$ 10.000.000 y el Banco Cafetero le ofrece una tasa del 7.5 % EA. Si usted solicita recibir los intereses cada mes, ¿Cuál es el valor de los intereses mensuales?

Respuesta: \$ 60.450

29 12. Si usted deposita en el día de hoy en el Banco Real \$ 20.000.000 y le reconocen una tasa de interés del 20 % mes anticipado, ¿Cuanto tendrá acumulado dentro de 3 meses?

Respuesta: \$ 21.036.422,18

- 31 13. Usted le presta a un amigo \$ 5.000.000 por 4 meses, sin cobrarle intereses. La inflación de los 4 meses fue: para el primer mes de 0.9 %, para el segundo mes de 1.2 %, para el tercer mes de 2.2 % y para el cuarto mes de 1.5 %. Calcular:
- (a) Valor real pagado.
Respuesta: \$ 4.720.428,11
 - (b) Pérdida de dinero, expresada como tasa de interés.
Respuesta: 5.60 % en 4 meses
- 33 14. Usted deposita en el Banco Agrario \$ 2.000.000 a una tasa de interés del 18 % TV durante 90 días. Calcular:
- (a) Valor de los intereses trimestrales
Respuesta: \$ 90.000
 - (b) Valor de los intereses netos
Respuesta: \$ 83.700
 - (c) Rendimiento neto
Respuesta: 4.19 % trimestral
 - (d) Rendimiento real.
Respuesta: negativo

Sobre los intereses devengados se hace la retención en la fuente igual al 7 %. La tasa de inflación del trimestre es igual al 4.5 %