

Cuestionario de Interés Compuesto - Anualidades

MarioProfe

27 de agosto de 2023

| |
|--|
| Asignatura: Matemáticas Financieras Cuestionario de Interés Compuesto - Anualidades |
|--|

1. Escriba la notación y las formulas correspondientes a:

(a) Interés Simple:

1. Valor Futuro
2. Tasa de Interés
3. Valor Presente

(b) Interés Compuesto:

1. Valor Futuro
2. Tasa de Interés
3. Número de periodos

(c) Tasas de Interés:

1. Nominal a periódica
2. Cambio de periodicidad
3. Tasas nominales indexadas
4. Tasas efectivas indexadas

(d) Anualidades:

1. Pago
2. Número de periodos
3. Valor Futuro
4. Valor Presente

(e) Gradiente lineal:

1. Pago
2. Número de periodos
3. Valor Futuro
4. Valor Presente

- (f) Gradiente Geométrico:
 - 1. Pago
 - 2. Número de periodos
 - 3. Valor Futuro
 - 4. Valor Presente
 - (g) VPN
 - (h) TIR
2. Evalúe si las siguientes afirmaciones son ciertas o no:
- (a) Si existen valores ubicados en diferentes fechas se pueden comparar o sumar de manera lineal.
 - (b) El valor del dinero en el tiempo se mide por medio de los intereses.
 - (c) El principio de equivalencia financiera dice que dos capitales son equivalentes cuando tienen el mismo valor presente.
 - (d) El interés compuesto es el método comercial más utilizado ya que permite el reconocimiento del valor del dinero en el tiempo a través de la capitalización de los intereses.
3. Un inversionista estima que un lote de terreno puede ser negociado dentro de 3.5 años por \$ 85.000.000. ¿Cuánto será lo máximo que el está dispuesto a pagar hoy, si se desea obtener un interés del 18 % semestral simple?
4. Si el rendimiento del dinero es del 35 % anual simple. Qué oferta es más conveniente para la venta de un terreno:
- (a) \$ 16.000.000 de contado
 - (b) \$ 2.000.000 hoy y el saldo en dos pagarés: uno de \$ 5.100.000 a 90 días y otro de \$ 11.000.000 a 180 días.

Interés Compuesto

5. Una empresa tiene que cancelar dentro de 2 años una obligación de \$ 5.500.000 y desea liquidarla sustituyéndola por dos pagos iguales en los meses 10 y 22. Si la tasa de interés es del 3 % mensual. ¿Cuál es el valor de las cuotas?
6. José Luis está vendiendo su casa y recibe las siguientes ofertas:
- (a) Un empleado del gobierno le ofrece \$ 100.000.000 de contado.
 - (b) Un familiar le ofrece pagarle dentro de un año la suma de \$ 137.000.000
 - (c) Un amigo le ofrece pagarle hoy \$ 70.000.000 y dentro de 10 meses la suma de \$ 39.000.000.

Si José Luis puede invertir su dinero a una tasa del 2,5 % mensual, ¿Cuál oferta es la mejor teniendo en cuenta el valor presente de cada una?

7. Determinar el valor de contado de un artículo sabiendo que financiado se adquiere con el siguiente plan: una cuota inicial de \$ 50.000, tres pagos siguientes así: \$ 60.000 en 5 meses, \$ 80.000 en 10 meses y \$ 90.000 en 12 meses. La tasa de interés de esta operación es del 2,8 % mensual.
8. Calcule la tasa de interés equivalente:
 - (a) 26 % Nominal mensual a efectiva trimestral.
 - (b) 33 % Efectiva anual a nominal mensual.
 - (c) 3,2 % Efectiva mensual a efectiva trimestral.
 - (d) 34 % Trimestre anticipado a nominal mes vencido.
9. ¿En cuanto tiempo se debe retirar una inversión realizada el día de hoy a una tasa del 41,92 % nominal mensual, si se desea retirar el triple de la misma?
10. Una entidad bancaria ofrece a sus clientes una tasa de captación del 25 % nominal trimestre vencido; si un inversionista abre un CDT y solicita le liquiden por mes vencido, ¿Cuál es la tasa de interés equivalente?
11. ¿Qué tasa efectiva mensual corresponde a una inversión de \$ 1.300.000 que produce un ingreso de \$ 2.205.000 dos años más tarde?
12. ¿Cuanto tiempo debe esperar para que una inversión realizada hoy por \$ 15.000.000 se le conviertan en \$ 18.600.000, si le reconocen una tasa de interés del 29 % NTV?
13. Calcular el valor de contado de un equipo industrial comprado así: \$ 150.000 de cuota inicial y 12 pagos trimestrales de \$ 80.000 a una tasa de interés del 40 % trimestral capitalizable.
14. Hallar el valor futuro equivalente de la siguiente combinación de pagos, utilizando la tasa de interés igual al 2 % mensual: un pago de \$ 5.000 vencido el tercer mes, un pago de \$ 18.000 vencido el 5 mes, un pago de \$ 45.000 al principio del mes 7 y una anualidad de \$ 25.000 que se inicia al finalizar el período 9 y termina en el período 17.
15. Una entidad financiera le ofrece un préstamo de \$ 1.000.000 a 3 años, a una tasa de interés del 34 % capitalizable trimestralmente. Usted puede pagarlo por medio de cuotas mensuales iguales.
 - (a) Calcule el valor de la cuota mensual.
 - (b) Si después de pagar la cuota Nro. 30, usted decide cancelar el saldo con un solo pago único, de cuanto sería ese pago.
16. El propietario de una casa tiene las siguientes alternativas:
 - (a) Venderla hoy de contado por \$ 44.500.000

(b) Arrendarla por \$ 400.000 mensuales vencidos durante 3 años, cuando la espera vender en \$ 36.800.000.

Si la tasa de interés es del 48 % capitalizable mensualmente. ¿Cuál es la decisión que debe tomar?

17. ¿De qué valor será cada uno de los 10 pagos mensuales pagaderos a partir del mes 6, equivalentes a una deuda que inicialmente se había pactado cancelar con 18 pagos trimestrales que aumentan en \$ 10.000 cada trimestre a una tasa de interés del 2 % mensual, siendo el primer pago de \$ 350.000?
18. ¿Cuánto debe crecer en forma lineal una serie de 12 pagos mensuales que comienzan con un valor de \$ 1.000 para ser equivalente a 10 pagos que crecen en forma geométrica en un 3 % mensual y cuyo primer pago es de \$ 1.500? Asuma una tasa de interés del 2 % mensual.
19. Una obligación de \$ 50.000.000 se está financiando a una tasa de interés del 30 % capitalizable mensualmente, por medio de cuotas mensuales que aumentan cada mes en un 2 % iniciando con una cuota de \$ 1.012.364,59. ¿Cuál es el saldo de la deuda después de cancelada la cuota 18?
20. Un lote de terreno que tiene un valor de contado de \$ 55.000.000 se va a financiar por medio de 6 cuotas mensuales que aumentan cada mes en \$ 200.000 cobrándose una tasa de interés del 2 % mensual. Calcular el valor de la primera cuota y la composición de la cuota Nro. 4 (cuanto corresponde al valor de los intereses y cuanto a abono a capital).
21. Se compra una bodega por \$ 50.000.000 y en el primer mes se le hacen reparaciones por \$ 5.000.000. Se espera arrendarla a partir del tercer mes hasta finales del segundo año cuando se estima venderla por \$ 35.000.000. Si la tasa de oportunidad es del 1,53 % mensual, ¿Cuánto debe ser el valor del arriendo mensual para que sea un buen negocio?
22. Usted le hace un préstamo el 09/03/2007 a un amigo por \$ 10.000.000 quien se compromete a pagarle de la siguiente forma:
 - (a) \$ 5.000.000 el 28/07/2007
 - (b) \$ 5.500.000 el 30/10/2007Si su tasa de oportunidad es del 14 % EA, ¿Hizo un buen negocio?
23. Un almacén de muebles requiere de una inversión inicial de \$ 5.000.000. Si el negocio permite retirar cada mes \$ 100.000 durante un año y al final del segundo año tiene un saldo de \$ 4.000.000, ¿Cuál es la TIR?
24. Un proyecto requiere de las siguientes inversiones: inversión inicial de \$ 3.000.000 después de un mes y durante 6 meses consecutivos una inversión mensual de \$ 350.000. Si al final del año se reciben \$ 6.250.000. ¿Cuál es la TIR del negocio?
25. Se realiza una inversión el 12/04/2007 por valor de \$ 20.000.000 y se esperan los siguientes beneficios:

- (a) \$ 5.400.000 el 09/06/2007
- (b) \$ 7.000.000 el 20/09/2007
- (c) \$ 9.800.000 el 18/12/2007

Calcular la TIR en términos efectivos anuales.

26. Cual es el costo de capital para la siguiente inversión:

- (a) Inversionista A aporta \$ 2.500.000 y espera un rendimiento del 14 % EA.
- (b) Inversionista B aporta \$ 16.000.000 y espera un rendimiento del 16,5 % EA:
- (c) Se toman recursos del sector financiero por \$ 14.000.000 con una tasa de financiación del 17,2 % EA.