

Cuestionario de Anualidades Variables

MarioProfe

26 de agosto de 2023

Asignatura: Matemáticas Financieras Cuestionario de Anualidades Variables

1. Una cuenta de ahorro liquida intereses diariamente, equivalentes a una tasa efectiva anual del 12.15 %, para un año de 365 días. Suponga un depósito de \$ 20.000.000 que se coloca en el banco, por 45 días, devengando ese interés diario. Al final de los 45 días. ¿Cuál es la cantidad acumulada?
2. Un matrimonio joven ha decidido hacer planes con anticipación para financiar la educación universitaria de su hijo de 5 años. El dinero puede depositarse al 10 % efectivo anual. ¿Qué depósito anual será necesario colocar el día del cumpleaños del niño, a partir del sexto e incluyendo el décimo séptimo, con el fin de poder disponer de USD 10.000 en cada cumpleaños a partir del dieciochoavo y hasta del 21 inclusive?
3. Se compra un activo por valor de \$ 100.000.000 y se va a colocar en un contrato de leasing con una opción de compra del 20 % al final del contrato, el cual tiene una duración de 3 años. Los pagos son mensuales, pero vencidos (el primer pago se hace dentro de un mes); la tasa de interés que la empresa de leasing quiere cobrar es del 2,5 % mensual; ¿Cuál debería ser el canon mensual de arrendamiento, si en el mismo va a permanecer constante durante la duración del contrato?
4. Una empresa tiene que pagar una indemnización con un valor actual (fecha cero) de \$ 300.000.000. Se ha llegado a un acuerdo entre partes para pagar esa indemnización en 24 pagos mensuales iguales, el primero de los cuales se hará dentro de un mes. Asimismo, se ha acordado una tasa de interés del 2,5 % mensual. ¿Cuál debería ser el monto de cada pago mensual?
5. ¿Cuál es el valor presente de la siguiente serie, a una tasa de interés del 35 % efectivo anual? (Flujos en miles de pesos y períodos en meses).
 - Primer mes = 5
 - Segundo mes = 10
 - Tercer mes = 15
 - Cuarto mes = 20
 - Quinto mes = 25

- Sexto mes = 30
- Séptimo mes = 35
- Octavo mes = 40

6. Un fondo de inversión le reconoce un interés del 2% mensual; usted va a hacer depósitos mensuales, durante los próximos 4 años. Los depósitos que hace cada año son iguales; sin embargo, de un año al otro se va a presentar un incremento del 3% en el valor del depósito. En el primer año se hacen doce depósitos de \$ 200.000; en el segundo año 12 depósitos iguales de \$ 206.000 y así sucesivamente. ¿Cuánto se acumularía al final de los 4 años, si no se hace ningún retiro parcial?
7. ¿Cuál es el interés trimestre anticipado correspondiente a uno nominal del 32% pagadero por semestre anticipado?
- 11 8. ¿Cuál es el interés efectivo de un préstamo en pesos, con una tasa de interés nominal anual del 34%, que se cobra mes anticipado?
- 12 9. Considere un negocio en el cual usted invierte hoy \$ 8.000.000, para recibir, en forma garantizada, \$ 8.300.000 dentro de dos meses.
 - (a) ¿Cuál es la rentabilidad esperada en el negocio, para los dos meses del mismo.
 - (b) ¿Cuál es la rentabilidad efectiva del negocio.
 - (c) ¿Se justifica invertir en este negocio, si la tasa de interés de oportunidad fuera del 20% para los dos meses?
- 14 10. ¿Cuál es el valor de las cuotas mensuales que se deben pagar a un concesionario por un carro que vale \$ 20.000.000 si se paga una cuota inicial del 25% y el concesionario financia el resto a 2 años, con un interés efectivo del 28%?