

# Cuestionario de Anualidades Variables

MarioProfe

1 de septiembre de 2023

Asignatura: Matemáticas Financieras Cuestionario de Anualidades Variables

- 1.56 1. Un matrimonio ha decidido establecer un fondo para financiar la educación universitaria de su hijo que hoy cumple 3 años de edad e ingresara en la universidad cuando cumpla 17 años. El fondo consiste en depósitos iguales en la fecha de cumpleaños incluyendo el de hoy y el último a los 17 años. Si los depósitos se hacen en una corporación que paga un interés del 29,5 % anual y la matrícula es de \$ 1.350.000 por semestre anticipado durante los diez semestres de carrera, determinar el valor de los depósitos.

Resolver el problema anterior si el dinero rinde al 29,5 % anual durante los cinco primeros años y el 32 % anual de ahí en adelante, y la matrícula tendrá un costo de \$ 1.350.000 por semestre anticipado los dos primeros años de estudio y de \$ 1.430.000 de ahí en adelante.

- 1.64 2. Financiar dos obligaciones: una por \$ 2.300.000 de hoy y otra de \$ 1.700.000 para después de 15 meses, ambas con un interés del 29 % anual, por su equivalente en 20 cuotas mensuales iguales y un interés del 2,3 % mensual para el primer año y del 30,5 % anual de ahí en adelante, sabiendo que la primera de estas cuotas uniformes se pagara dentro de tres meses.

- 1.87 3. Una obligación que consta de 18 pagos iguales por mes anticipado y con una tasa de interés del 2,6 % mensual de sustituirse por una serie equivalente de 24 pagos iguales por mes vencido de 3.500 cada uno; el primero debe pagarse dentro de cuatro meses y con una tasa de interés del 2,6 % mensual durante los 3 primeros meses y del 36 % nominal mensual de ahí en adelante. Hallar el valor de cada pago de la primera anualidad.

- 1.89 4. Un señor que acaba de ser pensionado por una empresa decide comprar un taxi para seguir trabajando. Debe pagar de cuota inicial el equivalente al 35 % del valor del auto y el resto a cuatro años con cuotas mensuales iguales y un interés del 2,7 % mensual. Al cabo de dos años y medio de estar pagando cuotas, la compañía que le financio la deuda le informa al propietario del taxi que las cuotas que aún faltan por pagar tienen un valor en esa fecha de \$ 11.850.000. Determinar el precio al contado del taxi.

Resolver el problema si la tasa de interés es del 2,7 % mensual durante los dos primeros años y del 3,2 % mensual de ahí en adelante.

## Gradientes

- 1.47 5. Para cubrir una obligación por valor de \$ 4.000.000 dentro de tres años, el deudor decide hacer depósitos mensuales iguales durante el primer año y luego aumentarlos en el 18 % cada año. Estos depósitos se hacen en una cuenta de ahorros que paga el 29,5 % anual. Determinar el valor de los depósitos mensuales del primer año para que el deudor logre reunir los \$ 4.000.000 al cabo de tres años.
- 1.68 6. Se tiene hoy una deuda con una entidad bancaria por \$ 63.600.000. Inicialmente se pacto amortizar la deuda en 10 años con pagos mensuales que aumentan el 2 % cada mes. La entidad cobra una tasa del 30 % nominal mensual. Transcurridos tres años, la entidad bancaria decide reajustar la tasa de interés cada año; sin embargo, la deuda puede seguir amortizándose con la misma tasa anterior, pero adicionalmente a cada cuota de ahí en adelante una cantidad así: 4.200 a la primera, 4.400 a la segunda, 4.600 a la tercera y así sucesivamente. Halle el valor presente de las cuotas totales pagadas.
- 1.69 7. Financiar una deuda de \$ 5.000.000 de hoy a cinco años con cuotas mensuales que aumentan en 10.000 cada mes durante los cuatro primeros años y luego se mantengan constantes. La tasa de interés es del 3 % mensual durante los cuatro primeros años y del 4 % mensual de ahí en adelante. Interpretar la respuesta.