

# Cuestionario de Anualidades

MarioProfe

22 de agosto de 2023

Asignatura: Matemáticas Financieras Cuestionario de Anualidades
---

1. Un crédito por \$ 70.000.000, a un plazo de 6 años con pagos mensuales iguales vencidos, la tasa de interés del crédito es del 22 % efectiva anual. Usted ha pagado 29 cuotas y pide una reestructuración del crédito; las nuevas condiciones para el crédito reestructurado son: plazo 8 años con pagos mensuales iguales vencidos; tasa de interés 16 % efectiva anual. Cuál sería la nueva cuota a pagar una vez se reestructure el crédito.
2. Una entidad financiera le hace a usted un préstamo por valor de 120 millones de pesos y el compromiso es pagar ese préstamo en 60 meses con cuotas mensuales vencidas iguales durante cada año. La tasa cobrada es equivalente al 32 % E.A. Inmediatamente después de pagar la cuota Nro. 24, usted decide abonar 30 millones de pesos y solicita refinanciar el préstamo a 4 años a partir de ese momento pero ahora quiere que sean cuotas trimestrales vencidas iguales. El banco acepta refinanciar el préstamo en esas condiciones pero le dice que el nuevo costo del financiamiento es equivalente al 28 % N.A.T.V. ¿Cuál es el valor de la nueva cuota?
3. En Diciembre de 2009, usted adquirió una deuda por \$ 10.000.000, por un plazo de 5 años, que se comprometió a pagar con un interés del 3 % mensual así: 60 cuotas mensuales iguales anticipadas, 10 cuotas semestrales de \$ 240.000 cada una y cinco cuotas anuales iguales de \$ 500.000. ¿Cuál es el valor de la cuota mensual?
4. Usted desea colocar una cantidad de dinero hoy en una cuenta de ahorros para realizar un retiro de 7 meses por un valor de 25 millones de pesos, seis meses después de este retiro planea sacar 14.5 millones de pesos para remodelar la casa y dos meses después a este, planea sacar los últimos 22 millones de pesos para la cuota inicial del vehículo que espera comprar. Si la entidad financiera le reconoce un interés del 24 % NA/MV. ¿Cuál debe ser el monto del depósito que debe hacer hoy?
5. Una entidad financiera ofrece el siguiente sistema de financiamiento para crédito educativo: tasa de interés del 25 % E.A.; Usted comienza a pagar su crédito un semestre después de que termine su posgrado. El monto del crédito es de \$ 33.000.000, que se desembolsan en tres montos iguales de 11 millones de pesos, en julio 8 del 2008, enero 8 del 2009, julio 8 del 2009; el programa termina en diciembre de 2009. El pago del crédito se hace

en 36 cuotas mensuales, la primera de las cuales se paga el 8 de julio del año 2010. Las 12 primeras cuotas son iguales; las cuotas 13 a 24 son iguales, pero incrementadas por inflación (6 % E.A.) respecto a las cuotas del primer año; las cuotas 25 a 36 son iguales pero incrementadas por inflación respecto a las cuotas del segundo año. ¿Cuál sería el monto de las cuotas a pagar en cada uno de los tres años?

6. Usted decide ahorrar \$ 50.000 mensuales a partir de finales de este mes por un período de 4 años. En los siguientes tres años desea ahorrar aún más y comienza con \$ 80.000 mensuales pero se incrementa de mes a mes con una tasa del 1 %. Si la entidad financiera le reconoce una tasa del 30 % NS/SV. ¿Cuanto dinero tiene ahorrado al final de los siete años?
7. Usted debe escoger entre invertir todo lo que ha ahorrado (\$ 48.000.000) en una cuenta de ahorros que le genera el 3 % mensual, dársela a un amigo que le promete pagarle el 7,5 % semestral por anticipado, invertirlo en dólares a una tasa del 3,2 % trimestral o invertirlo en UVR's que le rentan un 4,2 % bimestral. ¿En donde invertiría? Suponga que la inflación es del 18 % E.A. y la devaluación es del 19 % E.A.
8. Usted quiere comprar una Grand Cherokee importada desde Estados Unidos. Actualmente no cuenta con la plata y decide ahorrar durante 5 años para lograr reunir la cantidad de dinero necesaria para tenerla. Su plan de ahorros consiste en consignar mensualmente cuotas anticipadas en pesos en un fondo que renta el 11 % N.A.T.A, una cierta cantidad de dinero en pesos igual durante el año pero que crece de año a año con la inflación en Colombia. El vendedor que importa este vehículo desde Estados Unidos lo vende actualmente en dólares por un valor de US \$ 36.000 (La tasa de cambio hoy MOMENTO 0, es de \$ 2.000 pesos por dólar) se espera que el valor del vehículo en dólares crezca anualmente con la inflación en Estados Unidos (inflación en USA: 1 % E.A. cada año). Los costos de importación HOY (Momento 0) son de \$ 35.500.000 pesos y el vendedor cobra una comisión del 15 % sobre el valor de los costos de importación en el momento de la venta. El costo de importación crecerá anualmente con la inflación colombiana (5 % E.A.). Suponga una devaluación del peso frente al dólar de 4 % E.A. para cada año, todos los años. ¿Cuánto debe acumular al final de los cinco años, en pesos para la compra del vehículo? ¿Cuál es el valor de la cuota mensual para el primer año en pesos para poder comprar el vehículo al final del año 5?
9. La empresa ABC. LTDA es una empresa dedicada a la comercialización de mesas para restaurantes. La empresa CAFÉ Z espera abrir su nuevo restaurante dentro de 8 meses y ha contactado a la empresa ABC. LTDA para que se encargue de surtir los requerimientos del negocio que para esa fecha van a ser de 200 unidades. El precio actual por unidad es de 30 dólares y este se ajusta (Sube) mes a mes en un 0,8 %. Si la empresa ABC. LTDA decide abrir una cuenta en una entidad financiera que le reconoce un interés equivalente al 15 % E.A. en pesos para poder hacer la compra de las mesas dentro de 8 meses y así vendérselas posteriormente a CAFÉ Z, ¿Cuánto debe colocar hoy en la cuenta?. ¿Es mejor comprar las mesas hoy sabiendo que el costo de almacenamiento es de 100 mil pesos mensuales?. El precio del dólar hoy es de 1.900 y la devaluación anual es del 6 %.

10. Cuál es el precio del bono hoy (25 de octubre de 2011), si fue emitido en diciembre 5 de 2008 y vence en diciembre 5 de 2014. La tasa cupón es del 10 % S.V., el valor nominal es de un millón, si la tasa en el mercado hoy es del 9,47 %. ¿Cuál sería el cambio del precio del bono si la tasa varía en 2 %, -2 %?