

# ACTIVIDADES

## MATEMATICAS FINANCIERAS

### **Actividad:**

Desarrollar por lo menos el 60% de los siguientes ejercicios.

Hacer entrega en archivo Word o PDF al correo:

[tecnicohumanista@hotmail.com](mailto:tecnicohumanista@hotmail.com)

## EJERCICIOS PROPUESTOS

- 1) Un préstamo de \$ 300.000 se debe cancelar en 3 cuotas iguales a fin de mes. Si el interés de financiación es del 2% mensual, construir la tabla de amortización. **R/. Primera Cuota: \$ 104.026,40.**
- 2) Un préstamo de \$ 400.000 se debe cancelar en cuatro cuotas iguales vencidas más una cuota extra pactada de \$ 70.000 en el mes tres. Si el interés de financiación es del 2,5% mensual, construir la tabla de amortización. **R/. Cuota = \$ 89.048,47.**
- 3) Un préstamo de \$ 700.000 se debe cancelar con tres cuotas en los meses 2,5 y 8, de tal manera que cada cuota sea de \$ 10.000 más que la anterior. Si el interés es del 1,5% mensual, construir la tabla de amortización. **R/. Primera cuota: \$ 241.496,82.**
- 4) Un almacén vende electrodomésticos financiando el 60% del valor, el cual se debe pagar con interés de 3,1% mensual y tres cuotas mensuales iguales; encontrar: a) El factor de liquidación de las cuotas, b) Construir la tabla de amortización para un producto que tiene un valor, de contado, de \$ 1.000.000. **R/. 2,8231817A; Cuota: \$ 212.526,1.**
- 5) Un préstamo de \$ 380.000 y con interés de financiación del 3% mensual se debe cancelar con 5 cuotas mensuales iguales pagándose la primera 3 meses después de concedido el préstamo. Construir la tabla de amortización. **R/. Cuota \$ 88.028.**
- 6) Una deuda de \$ 5.000.000 se va a cancelar mediante el pago de 6 cuotas mensuales de \$ 916.725. ¿Qué tasa efectiva mensual se aplicará en el crédito?. Elaborar la tabla de amortización.
- 7) Una entidad financiera concede un préstamo de \$ 6.000.000 a un plazo de 5 años y para cancelar en cuotas semestrales iguales. La tasa de interés es del 12% anual, construir la tabla de amortización. **R/. Cuota: \$ 808.655.**
- 8) Un banco concede un préstamo de \$ 7.000.000, a un plazo de 7 años y para cancelar con abonos constantes a capital de manera anual, si la tasa de interés es del 10% EA, construir la tabla de amortización. **R/. Abono: \$ 1.000.000.**
- 9) Un banco concede un préstamo de \$ 8.000.000, a un plazo de 8 años, en los cuales 3 son de gracia, donde se pagan solo intereses, en los 5 años restante se hacen abonos constante a capital, si la tasa de interés es del 10% EA, construir la tabla de amortización. **R/. Abono: \$ 1.600.000.**
- 10) Resolver el ejercicio anterior si en el período de gracia no se pagan intereses ni se realizan abono a capital. **R/. Abono: \$ 2.129.600.**
- 11) Un préstamo de \$ 4.000.000 se cancela en 6 años con cuotas anuales iguales, si el interés para los 3 primeros años es del 9% EA y del 10% EA para los tres restantes, construir la tabla de amortización. **R/. Cuota: \$ 898.555.**
- 12) Resolver el ejercicio anterior, si el préstamo se cancela con abonos constantes a capital. **R/. Abono: \$ 666.666.**
- 13) Un banco concede un préstamo de \$ 6.000.000 a 4 años y un interés del 12% AA. Si se cancelan en cuotas anuales iguales, construir la tabla de amortización. **R/. Cuota: \$ 1.798.630.**
- 14) Resolver el ejercicio anterior, si se realizan abonos constantes a capital. **R/. Abono: \$ 1.500.000.**
- 15) Un préstamo de \$ 1.000.000 se quiere cancelar de acuerdo a un gradiente aritmético típico que empiece dentro de un mes, (es decir dentro de un mes se

- paga \$ G; dentro de 2 meses \$ 2G y así sucesivamente) y termine dentro de 5 meses. Si el interés de financiación del préstamo es del 3% mensual, construir la tabla de amortización. **R/. Primera Cuota: G= \$ 74.247,41.**
- 16) Un préstamo de \$ 3.000.000 se debe cancelar en 6 cuotas anuales y un interés de financiación del 20% anual, si la primera cuota se paga hoy y las demás cuotas son \$ 10.000 más que la correspondiente cuota anterior, construir la tabla de amortización. **R/. Primera Cuota: A= \$ 731.976,11.**
- 17) Un banco concede un préstamo de \$ 10.000.000, a un plazo de 5 años, con pagos semestrales iguales y un interés del 8% EA. Se conceden 2 años de gracia, durante el cual se pagan intereses. Construir la tabla de amortización. **R/. Cuota: \$ 1.902.840.**
- 18) Resolver el ejercicio anterior, si se supone que en el período de gracia, no se pagan intereses y no se hace abono a capital. **R/ Cuota: \$ 2.219.468.**
- 19) Un préstamo de \$ 2.500.000 se debe cancelar en 5 cuotas semestrales, pagándose la primera 6 meses después de concedido el préstamo, por \$ 250.000 y las demás cuotas, aumentadas en cierta cantidad constante con respecto al valor de la cuota anterior. Si el interés de financiación es del 12% semestral, construir la tabla de amortización. **R/. Primera Cuota: A= 250.000 y G= 547.858.**
- 20) Un préstamo de \$ 1.000.000 se debe cancelar con 5 cuotas mensuales de tal manera que cada cuota sea \$ 12.000 menos que la cuota anterior. Construir la tabla de amortización si el interés de financiación es del 24,18% ATA y la primera cuota se paga dos meses después de concedido el préstamo. **R/. Primera Cuota: A = \$ 240.744,10.**
- 21) Una deuda de \$ 2.000.000 se debe cancelar con 6 pagos mensuales anticipados. Construir la tabla de amortización si el interés de financiación es del 2% mensual y se sabe que cada cuota es el 5% mayor que la cuota anterior. **R/. Primera cuota: K = \$ 309.651,99.**
- 22) Al comprar un artículo se quedaron debiendo \$ 1.500.000, los cuales se deben cancelar con 5 cuotas pagándose la primera 3 meses después de comprado el artículo. Si cada cuota aumenta en el 8% respecto de la cuota anterior y el interés de financiación es del 2,4% mensual, construya la tabla de amortización. **R/. Primer pago K = 288.764,01.**
- 23) En un almacén se venden artículos y se pide de cuota inicial el 40% del valor de contado; el resto debe ser cancelado con 5 cuotas mensuales vencidas de tal manera que cada cuota sea el 10% menos que la cuota anterior. Si el interés de financiación es del 2,1% mensual: a) hallar el valor de liquidación de la primera cuota en función del valor de contado del artículo vendido; b) Encuentre el valor de la última cuota y c) construya la tabla de amortización para un artículo que tiene un valor de contado de \$ 600.000. **R/. K= 0,15519817P; \$ 61.095,31.**
- 24) Un banco concede un préstamo de \$ 10.000.000, a cuatro años, con abonos constante a capital de manera semestral. Si la tasa de interés es del 12% EA, construir la tabla de amortización. **R/. Abono: \$ 1.250.000.**
- 25) Elaborar la tabla de amortización para un préstamo de \$ 900.000 que se cancela en 4 cuotas trimestrales iguales, la tasa de interés es del 8% trimestral. **R/. Cuota: \$ 271.728,72.**
- 26) Una deuda de \$ 700.000 se va a cancelar en 4 cuotas semestrales de \$A, además se efectuará un abono extra pactado de \$ 200.000 que se hará en el



- semestre 2, si la tasa de interés es del 14% semestral, construir la tabla de amortización. **R/. Cuota: \$ 187.426,36.**
- 27) Elaborar una tabla para amortizar la suma de \$ 2.000.000 en 12 cuotas mensuales iguales, en el mes 6 se hace un abono extra pactado de \$ 500.000. Durante los primeros 6 meses se cobrará la tasa de 2,8% mensual y en los siguientes 6 meses se cobrará una tasa del 3,5% mensual. **R/. Cuota: \$ 158.137,30.**
- 28) Una deuda de \$ 1.000.000 se va a cancelar mediante 8 cuotas semestrales iguales con un interés del 12% semestral. Al vencimiento de tercer semestre se efectúa un abono extra no pactado de \$ 400.000. Elaborar la tabla de amortización sí: a) El deudor desea disminuir el plazo, b) si se desea mantener el mismo plazo. **R/. Cuota: \$ 201.302,84 y cuota reliquidada: \$ 90.338,95.**
- 29) Una persona solicita un crédito por \$ 800.000 para pagar en 4 cuotas mensuales de \$A y dos períodos de gracia de 2 meses durante los cuales paga solo los intereses, si la tasa de interés es 3,5% mensual, elaborar la tabla de amortización. **R/. Cuota: \$ 217.800,91.**
- 30) Elaborar una tabla de amortizar la suma de \$ 3.000.000 en pagos semestrales iguales durante 3 años con un abono extra pactado de \$ 800.000 al final del año 2 y una tasa del 16% semestral. **R/. Cuota: \$ 694.269,64.**
- 31) Elaborar una tabla para amortizar la suma de \$ 4.000.000 en 4 cuotas mensuales iguales más un período de gracia de 2 meses y un abono extra pactado de \$ 1.000.000 al final de mes 4 y una tasa de interés del 36% NM. **R/. Cuota. \$ 888.059,38.**
- 32) Elaborar una tabla para amortizar la suma de \$ 6.000.000 en pagos anuales iguales durante 5 años, con un período de gracia de 2 años, en el cual sólo se pagan intereses y una tasa el 38% EA. **R/. Cuota: \$ 2.849.302, 56.**
- 33) Calcular la tasa efectiva trimestral a la cual se está amortizando una deuda de \$ 3.000.000 mediante cuotas trimestrales de \$ 250.000 durante 5 años. **R/.  $i = 5,45\%$  trimestral.**
- 34) Elaborar una tabla para amortizar la suma de \$ 1.000.000 en 4 cuotas semestrales que crecen en \$ 50.000, la tasa de intereses es del 12% semestral. **R/. Cuota 1 = \$ 261.291,83.**
- 35) Elaborar una tabla para amortizar la suma de \$ 800.000 en 5 pagos períodos crecientes en 16% incluyendo un abono extra pactado de \$ 200.000 en el tercer período, la tasa de interés es del 13% efectivo para el período. **R/. Cuota 1 = \$ 141.745,35.**
- 36) Una deuda de \$ 20.000.00 se financiar a 6 meses a una tasa de interés del 2,5% mensual, solo se cancelaran los intereses en cada mes, ya que el capital se pagará al final de los 6 meses. Elaborar la tabla de amortización. **R/. Intereses mensuales: \$ 500.000.**
- 37) Un artículo que vale de contado \$ 5.000.000 se financia de la siguiente forma: una cuota inicial de \$ 500.000, y el saldo en 6 cuotas mensuales iguales. Si la tasa de interés que se aplica es del 30% MV. Construya la tabla de amortización. **R/. Cuota mes 1: \$ 816.974,87.**
- 38) Un vehículo tiene un valor de contado de \$ 20.000.000 y se piensa financiar de la siguiente manera: cuota inicial de \$ 2.000.000 y el saldo en 12 cuotas mensuales iguales de \$ 1.808.317,54, con una tasa de financiación del 3% mensual. El comprador sólo tiene capacidad para cancelar \$ 1.500.000

- mensuales y 2 cuotas extraordinarias en los meses 6 y 12. Elaborar la tabla de amortización. **R/. Cuotas extraordinarias: \$ 1.994.277,74.**
- 39) Una deuda de \$ 20.000.000 se va a cancelar con 4 cuotas trimestrales iguales y una tasa de interés del 9% trimestral. Elaborar la tabla de amortización si hay un período de gracia de 6 meses, además, suponga: a) En el período de gracia se pagan los intereses causados, b) Los intereses que se causan en el período de gracia se capitalizan. **R/. a) Cuota: \$ 6.173.373,24, b) Cuota: \$ 7.334.584,75.**
- 40) El Banco Popular concede un crédito por valor de \$ 100.000.000 a una tasa de interés del 36% TV, con un plazo de un año y con abonos constantes a capital de manera trimestral, se pide: elaborar la tabla de amortización. **R/. Abono a capital trimestral: \$ 25.000.000.**
- 41) Resolver el ejercicio anterior, asumiendo una tasa de interés del 36% ACTA. **R/. Abono a capital trimestral: \$ 25.000.000.**
- 42) Una deuda por valor de \$ 10.000.000 a una tasa del 2,5% mensual, se va a cancelar con 6 cuotas mensuales que crecen \$ 10.000 cada mes. Elaborar la tabla de amortización. **R/. Cuota 1: \$ 1.791.219,64.**
- 43) Un crédito por valor de \$ 5.000.000 se cancela por medio de 8 cuotas mensuales iguales que crecen un 1% cada mes. Si la tasa de interés es del 2% mensual, elaborar la tabla de amortización. **R/. Cuota 1: \$ 659.698,24.**
- 44) Un 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. Elaborar la tabla de amortización. **R/. Cuota 1: \$ 9.330.468,42.**
- 45) Se debe pagar una deuda de \$ 6.000.000 en 6 meses, con el siguiente plan de pagos: cuotas mensuales iguales con una tasa de interés del 18% MV. Durante los primeros 3 meses sólo se pagarán los intereses y a partir del cuarto mes se cancelarán cuotas hasta amortizar la deuda. Construya la tabla de amortización.
- 46) Un activo que tiene un valor de \$ 50.000.000, se está financiando a una tasa de interés del 30% MV, con cuotas mensuales iguales. Si se sabe que el saldo al final del décimo mes es de \$ 32.683.593,58, ¿Cuál es el valor de la cuota que se paga mensualmente y cuál es el número de cuotas o pagos. Elaborar la tabla de amortización. **R/. Cuota: \$ 2.795.641,02 y n= 24 cuotas.**

