

MATEMATICAS FINANCIERAS

MAGNER JOEL HERRERA ORDOÑEZ

PRESENTA EL ALUMNO:

ERIK JOSUE NIEVES SANTIZO

GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:

3er. Cuatrimestre Administración de empresas

FRONTERA COMALAPA A 19 DE JUNIO DEL 2020

1. ¿Cuál es la importancia de las matemáticas financieras? Las organizaciones y la personas toman decisiones diariamente que afectan su futuro económico
2. ¿Cuál es la definición de las matemáticas financieras? Es una herramienta de trabajo que permite el análisis de diferentes alternativas planteadas para la solución de un mismo problema.
3. Las matemáticas financieras se basan en dos conceptos iguales ¿mencionar cuáles son? La capitalización y la actualización.
4. ¿Qué estudia la capitalización? Trata de estudiar y explicar los procesos de traslado de valores del presente al futuro.
5. ¿Qué estudia la actualización? permite estudiar y explicar los procesos de traer los valores del futuro al presente.
6. ¿Cómo se define la ley financiera? se define como un modelo matemático a través del cual podemos cuantificar los intereses por el aplazamiento en la disponibilidad del capital.
7. ¿Cómo se define la ley financiera? operación financiera a todo intercambio no simultáneo de capitales financieros pactado entre dos agentes.
8. ¿en qué consiste las operaciones ciertas? Son aquellas en las que tanto la cuantía del capital como el vencimiento están determinados desde el principio.
9. ¿en qué consiste las operaciones aleatorias? Son aquellas en que tanto la cantidad como el vencimiento son aleatorios.
10. ¿en qué consiste las operaciones a corto plazo? Son aquellas operaciones cuya duración no es superior al año
11. ¿en qué consiste las operaciones de medio y largo plazo? Operaciones cuya duración es superior a 1 año.
12. ¿Qué es una operación simple? son aquellas en las que interviene un solo capital tanto en la prestación como en la contraprestación.
13. ¿Qué es una operación compuesta? corresponden a las operaciones financieras donde la prestación y/o en la contraprestación intervienen varios capitales con vencimientos distintos.
14. ¿Qué es un sistema financiero? es el conjunto de instrumentos, mercados e instituciones cuya función es canalizar el flujo de fondos desde los oferentes hacia los demandantes.
15. ¿Qué son las inversiones? son la asignación de recursos en los diferentes departamentos de una organización, con las cuales se logran los objetivos trazados en cada uno de ellos.

16. ¿cómo deben de ser evaluadas las inversiones? deben ser evaluadas cuidadosamente a fin de determinar su aceptación o rechazo y establecer su grado de prioridad dentro de los planes estratégicos de la empresa.
17. ¿Qué es el interés? es el rendimiento que se tiene al invertir en forma productiva el dinero, el interés tiene como símbolo I
18. ¿qué es una tasa de interés? Es el valor que se fija en la unidad de tiempo a cada cien unidades monetarias (\$100) que se invierten o se toman en calidad de préstamo.
19. ¿Qué es una equivalencia en las matemáticas financieras? juega un papel importante en las matemáticas financieras, ya que en la totalidad de los problemas financieros, lo que se busca es la equivalencia financiera o equilibrio los ingresos y egresos, cuando éstos se dan en períodos diferentes de tiempo.
20. ¿Qué es una operación de capitalización simple? es aquella en la que hay una cantidad de dinero inicial que genera unos intereses de forma periódica, pero esos intereses no se acumulan al capital.
21. ¿Qué es una operación de capitalización compuesta? es aquella en la que hay una cantidad de dinero inicial que genera unos intereses de forma periódica que, a medida que se van generando, se añaden al capital inicial.
22. ¿Qué es una amortización? Es el reembolso gradual de una deuda.

Ejercicios de repaso

interés simple

1.- Calcular en cuanto se convierte un capital de 22,500 prestado durante 5 años a una tasa de 3.8%

$$C = 22,500$$

$$i = 3.8 = 0.038$$

$$t = 5 \text{ años}$$

$$I = C \cdot i \cdot t$$

$$I = 22,500 \cdot 0.038 \cdot 5$$

$$I = 4275$$

$$22,500 + 4275 = \boxed{26775}$$

2.- Se prestan \$5,000 pesos y al cabo de un año, 11 meses y 20 días se reciben \$8,500. Calcular la tasa de interés respectiva

$$i = \frac{I}{C \cdot t}$$

$$I = M - C$$

$$i = \frac{3500}{5000 \cdot 1.9722}$$

$$I = 8,500 - 5,000$$

$$I = 3,500$$

$$i = \frac{3500}{9861}$$

$$I = 3,500$$

$$C = 5,000$$

$$t = 710 \text{ días} / \frac{360 \text{ días}}{\text{del año}} = 1.9722 \text{ años}$$

$$i = 0.3549 \times 100\%$$

$$M = 8,500$$

$$i = \boxed{35.49\%}$$

Interés compuesto

3.- Se prestan \$45,000 al 5% de interés compuesto durante 8 años. ¿Cuánto se convertirá la cantidad prestada?

$$\begin{aligned}C &= 45,000 & M &= C(1+i)^n \\i &= 5\% = 0.05 & M &= 45,000(1+0.05)^8 \\n &= 8 \text{ años} & M &= 45,000(1.4774) \\ & & M &= \underline{66,485.49}\end{aligned}$$

4.- En cuánto se convertirán \$20,000 al 6% anual en 5 años capitalizando interés por semestres

$$\begin{aligned}C &= 20,000 & M &= C(1+i)^n \\i &= 1.5\% = 0.015 & M &= 20,000(1+0.015)^{20} \\n &= 20 \text{ trimestres} & M &= 20,000(1.3468) \\6\% \text{ anual} / 4 &= 1.5\% \text{ trimestres} & M &= \underline{26,937.1001} \\5 \text{ años} * 4 &= 20 \text{ trimestres}\end{aligned}$$

Descuento simple

5.- Calcular el descuento comercial de una capital de \$800 pesos por 7 meses a un tipo de descuento del 12% anual

$$\begin{aligned}M &= 800 & M &= 800 * 0.583 * 0.12 \\t &= 7 \text{ meses} / 12 = 0.5831 & M &= \underline{55,9776.7} \\d &= 12\% \text{ anual} = 0.12\end{aligned}$$

6.- Se descuentan 800 pesos por un plazo de 4 meses, y los intereses del descuento son 40 pesos. Calcula la tasa de descuento comercial anual.

$$M = 800$$

$$t = 4 \text{ meses} / \frac{12 \text{ meses}}{\text{año}} = 0.3332$$

$$D = 40$$

$$d = \frac{D}{M \cdot t}$$

$$d = \frac{40}{800 \cdot 0.3332}$$

$$d = \frac{40}{266.56}$$

$$d = 0.1500$$

$$d = 0.1500 \cdot 100\%$$

$$d = 15\%$$