



**Nombre del alumno: ARACELY MATIAS DIAZ**

**Nombre del profesor: MAGNER JOEL HERRERA**

**Nombre del trabajo: EJERCICIOS Y CUESTIONARIO**

**Materia: MATEMÁTICAS FINANCIERAS**

**Grado: TERCER CUATRIMESTRE**

**Grupo: "A"**

Frontera Comalapa, Chiapas a 20 de junio de 2020.

1. ¿Finalidad de las matemáticas financieras?

Selección o toma de decisión más conveniente desde el ámbito económico.

2. ¿Trata de estudiar y explicar los procesos de traslado de valores del presente al futuro?

La capitalización

3. ¿Permite estudiar y explicar los procesos del traslado de valores del futuro al presente?

La actualización

4. ¿A este crecimiento de capital en sentido positivo, que se produce en forma continua, progresiva y acumulativa se le conoce cómo?

Interés

5. ¿Son aquellas operaciones cuya duración no es superior a un año?

Operaciones a corto plazo

6. ¿Operaciones cuya duración es mayor a un año?

Operaciones a medio y largo plazo

7. ¿Son la asignación de recursos en los diferentes departamentos de una organización, con las cuales se logran objetivos trazados en cada uno de ellos?

Las inversiones

8. ¿Es el concepto más importante en las matemáticas financieras?

El valor del dinero en el tiempo

9. ¿Se refiere al interés que se paga por el uso del dinero prestado?

Costo de capital

10. ¿Se refiere al interés obtenido de una inversión?

Rentabilidad o tasa de retorno

11. ¿Es aquella operación en la que hay una cantidad de dinero inicial, que genera intereses de forma periódica, los cuales no se acumulan al capital?

Capitalización simple

12. ¿Es aquella operación en la que hay una cantidad de dinero inicial, que genera intereses de forma periódica, los cuales se van acumulando al capital y a su vez producen intereses en los siguientes periodos?

Capitalización compuesta

13. ¿El reembolso gradual de una deuda desde el punto de vista financiero se entiende cómo?

**Amortización**

14. ¿En las matemáticas financieras como se denomina al concepto que busca el equilibrio de los ingresos y egresos cuando estos se dan en diferentes periodos de tiempo?

**Equivalencia**

15. ¿Mide el valor de los intereses en porcentaje para un periodo de tiempo determinado?

**La tasa de interés**

16. ¿Se define como la renta o los réditos que hay que pagar por el uso del dinero prestado?

**El interés**

17. ¿Quiénes son los oferentes de fondos?

**Los ahorradores que tienen un excedente de dinero y lo prestan para obtener mayor rendimiento.**

18. ¿Son personas que necesitan dinero para proyectos de inversión?

**Los demandantes de fondos.**

19. ¿Conjunto de instrumentos, mercados e instituciones cuya función es canalizar flujo de fondos de oferentes a demandantes?

**El sistema financiero.**

20. ¿En toda operación financiera intervienen?

**Prestamista, prestatario, prestación y contraprestación.**

## INTERÉS SIMPLE

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

$$\begin{aligned} C &= 22,500 & M &= C (1+i*t) \\ t &= 5 \text{ años} & M &= 22,500 (1+0.038*5) \\ i &= 3.8\% = 0.038 & M &= 22,500 (1.19) \\ \mathbf{M} &= \mathbf{26,775} & M &= 26,775 \end{aligned}$$

2. Se prestan \$ 5,000 pesos y al cabo de 1 año, 11 meses y 20 días se reciben \$ 8,500. Calcular la tasa de interés respectiva.

$$\begin{aligned} C &= 5,000 & I &= M - C & i &= I/C*t \\ t &= 1.9714 \text{ años} & I &= 8,500 - 3,000 & i &= 3500/5000*1.9714 \\ M &= 8,500 & I &= 3,500 & i &= 3500/9857 \\ \mathbf{i} &= \mathbf{0.36} & & & i &= 0.36 \\ \mathbf{I} &= \mathbf{3,500} & & & & \end{aligned}$$

## INTERÉS COMPUESTO

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

$$\begin{aligned} C &= 45,000 & M &= C (1+i)^t \\ i &= 5\% = 0.05 & M &= 45,000 (1+0.05)^8 \\ t &= 8 \text{ años} & M &= 45,000 (1.4774) \\ \mathbf{M} &= \mathbf{66,483} & M &= 66,483 \end{aligned}$$

4. ¿En cuanto se convertirán \$ 20,000 al 6 % anual en 5 años capitalizando los intereses por trimestre?

$$\begin{aligned} C &= 20,000 & M &= C (1+i)^t \\ i &= 6\% = 1.5 = 0.015 & M &= 20,000 (1+0.15)^{20} \\ t &= 5 \text{ años} = 20 \text{ trimestres} & M &= 20,000 (1.3468) \\ \mathbf{M} &= \mathbf{26,936} & M &= 26,936 \end{aligned}$$

## DESCUENTO SIMPLE

5. Calcular el descuento comercial de un capital de \$ 8,000 pesos por 7 meses a un tipo de descuento del 12% anual.

$$C=800$$

$$D=M*d*t$$

$$t=7 \text{ meses} = 0.5833 \text{ años}$$

$$D=800*0.12*0.5833$$

$$d=12\% = 0.12$$

$$D=56$$

$$\mathbf{D=56}$$

6. Se descuentan \$ 800 pesos (C) por un plazo de 4 meses, y los intereses del descuento son de \$ 40 pesos (D). Calcular la tasa de descuento comercial anual.

$$C=800$$

$$d=D/M*t$$

$$t=4 \text{ meses} = 0.3333 \text{ años}$$

$$d=40/800*0.3333= 0.1666$$

$$D=40$$

$$d=0.15$$

$$\mathbf{d=0.15\%}$$