

C.E.N.S. 210**GUÍA PEDAGÓGICA N° 7 DE MATEMÁTICA FINANCIERA**

Área: Matemática

Cursos: 3° año División: 1ra

Turno: Noche

Docentes: Anzur Eduardo.

Objetivos:

- Se espera que los estudiantes desarrollen la capacidad de resolución de problemas enfocada en el análisis e interpretación de la matemática financiera.
- Desarrollar en los estudiantes las capacidades de comprensión lectora.

Tema: **CAPITALIZACIÓN**

.

Capacidad a desarrollar:

- Resolución de problemas

Evaluación: El presente trabajo deberá ser entregado el primer día de clase una vez retomadas las mismas. Se presentará en forma individual y se colocará una calificación que será parte de las calificaciones del trimestre. Además se seleccionará algunos alumnos para que expongan en clase lo trabajado.

Bibliografía: Cuadernillo del curso. Se acepta y estimula el uso de cualquier bibliografía.

GUÍA N° 7**MATEMÁTICA FINANCIERA****CAPITALIZACIÓN**

Concepto: Capitalización es el incremento del capital con los intereses por él devengados (generados).

La suma del capital y sus intereses recibe el nombre de "**Monto**", el que puede ser calculado a interés simple o interés compuesto.

MONTO A INTERÉS SIMPLE**CÁLCULO DEL MONTO**

Para calcular matemáticamente el Monto a Interés Simple (M_s) hay que sumar al Capital (C), los intereses devengados por el mismo. Para ello, se emplea la fórmula para el cálculo del interés: $I = C.i.n$

$M_s = C + C . i . n$ sacando factor común C , queda:

$$M_s = C (1 + i . n)$$

Ejemplo:

¿Cuál será el monto que se obtendrá al imponer un capital de \$ 512.000,00 a un interés simple del 38% anual durante 6 meses?

Resolución:

$$C = 512.000,00; \quad i = \frac{38}{100} = 0,38; \quad n = \frac{6}{12}$$

$$M_s = 512000 (1 + 0,38 \times \frac{6}{12})$$

$$M_s = 609.280,00$$

Resultado:

El monto a obtener será de \$ 609.280,00

Ejercicios:

Determinar el monto simple, según las siguientes imposiciones:

$$C = \$ 136.000,00; \quad r = 35\% \text{ anual}; \quad n = 45 \text{ días}$$

$$C = \$ 436.000,00; \quad r = 3,5\% \text{ mensual}; \quad n = 5 \text{ meses}$$

$$C = \$ 212.000,00; \quad r = 3\% \text{ mensual}; \quad n = 70 \text{ días}$$

CÁLCULO DEL CAPITAL, TASA Y PERÍODO EN EL MONTO A INTERÉS SIMPLE

A partir de $M_s = C (1 + i . n)$, se deduce que:

Capital: $C = \frac{M}{1+i.n}$

Tasa: $i = \frac{\frac{M}{C} - 1}{n}$

Período (Tiempo): $n = \frac{\frac{M}{C} - 1}{i}$

Ejemplos:

1) Determinar el capital:

¿Qué capital se impuso a un interés del 35% anual durante 73 días, produciendo un monto a interés simple de \$ 84.000,00?

Resolución:

$$M_s = 84.000,00; \quad i = \frac{35}{100} = 0,35; \quad n = \frac{73}{365}$$

$$C = \frac{84000}{1+0,35 \times \frac{73}{365}} = 78.504,67$$

Resultado:

El capital impuesto fue de \$ 78.504,67

2) Determinar la tasa:

¿A qué tasa mensual se habrá colocado un capital de \$ 156.000,00 que durante 3 meses produjo un monto a interés simple de \$ 195.440,00?

Resolución:

$$M_s = 165.440,00; \quad C = 156.000,00; \quad n = 3$$

$$i = \frac{\frac{165440}{156000} - 1}{3} = 0,0201$$

Resultado:

La tasa mensual (**i**) fue de 0,0201; es decir **r = 2,01%** que se obtiene de $0,0201 \times 100$ (**i x 100**)

3) Determinar el período (tiempo):

¿Durante cuántos meses se colocó un capital de \$ 185.900,00 que a un interés mensual del 3% produjo un monto a interés simple de \$ 157.540,00?

Resolución:

$$M_s = 185.900,00; \quad C = 157.540,00; \quad i = \frac{3}{100} = 0,03$$

$$n = \frac{\frac{175900}{153000} - 1}{0,03} = 6,000$$

Resultado:

El capital fue impuesto a 6 meses.

Ejercicios:

1) Determinar el capital:

$$M_s = \$ 530.000,00 \quad r = 35\% \text{ anual} \quad n = 3 \text{ meses}$$

$$M_s = \$ 1.530.000,00 \quad r = 2,35\% \text{ mensual} \quad n = 45 \text{ días}$$

$$M_s = \$ 530.000,00 \quad r = 35\% \text{ anual} \quad n = 145 \text{ días}$$

2) Determinar la tasa:

$$M_s = \$ 230.000,00 \quad C = 185.000,00 \quad n = 3 \text{ meses}$$

$$M_s = \$ 179.000,00 \quad C = 106.600,00 \quad n = 2 \text{ años}$$

3) Determinar el período:

$$M_s = \$ 270.000,00 \quad C = 205.000,00 \quad r = 2,5\% \text{ mensual}$$

$$M_s = \$ 365.000,00 \quad C = 206.600,00 \quad r = 36\% \text{ anual}$$

DIRECTORA: ADRIANA SIMONE