

C.E.N.S. 210

PRÁCTICO DE MATEMÁTICA FINANCIERA

Área: Matemática

Cursos: 3° año

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.

Temas: BONIFICACIÓN Y DESCUENTO.

Capacidad a desarrollar:

- En cuanto a lo cognitivo: Interpretar la información brindada por apuntes y libros, y la utilización para analizar y resolver situaciones problemáticas.
- En cuanto a lo procedimental: Utilizar una estrategia ordenada y coherente con el pensamiento matemático para enfrentarse a la resolución de ejercicios y problemas.
- En cuanto a lo actitudinal: Responsabilidad y compromiso para trabajar en equipo, y entregar en tiempo y forma la presente guía.

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° 2

MATEMÁTICA FINANCIERA

BONIFICACIÓN:

CONCEPTO: La bonificación es una rebaja en el precio de venta que obedece a distintos motivos:

- 1) **Por volumen de compra:** Son rebajas especiales que se acuerdan para incentivar las ventas;
- 2) **Por compra de mercaderías al final de temporada:** Rebajas que se conceden para evitar que queden en existencia mercaderías pasadas de moda o cuyo uso se realiza en determinadas estaciones del año;
- 3) **Por compra de mercaderías deterioradas o con otras fallas:** Estas rebajas en el precio se otorgan para facilitar el expendio de mercaderías que de otra forma no podrían venderse.

DESCUENTO:

CONCEPTO: Es una rebaja en el importe a cobrar (o en el precio de venta) que obedece a distintas causas:

- 1) **Por pago anticipado:** Es un incentivo para que un deudor abone su deuda antes del respectivo vencimiento;
- 2) **Por pago con efectivo:** Cuando los comercios reciben tarjetas de crédito, suelen otorgar descuentos por pagos en efectivo para tratar de obtener el dinero más rápidamente y evitar pagar comisiones a las entidades financieras.

Las diferentes incógnitas que se presentan son:

- 1) **Precio Neto de Venta:** El precio de lista, deducida la bonificación o el descuento;
- 2) **Precio de Lista:** Precio nominal antes del descuento;
- 3) **Porcentaje de la bonificación o descuento.**

CÁLCULO DEL PRECIO NETO DE VENTA

Para calcular el **precio neto de venta** “x”, dado un **precio de lista** “a” al cual se aplica un **porcentaje de bonificación o descuento** “y”, se resta al **precio de lista**, el importe de la **bonificación** “y . a”, o sea:

$$X = a - y \cdot a$$

Sacando factor común “a” en el segundo miembro:

$$X = a (1 - y)$$

“Para resolver los problemas, se considera a “y” como la “tasa de bonificación”, es decir el “porcentaje dividido 100”.

Ejemplo:

Calcular el precio neto de venta de un producto cuyo precio de lista es de \$ 1500.-, con las siguientes bonificaciones por cantidad de compra:

De 11 a 50 unidades: 2%

De 51 a 100 unidades: 3%

Más de 100 unidades: 5%

Resolución:

Sabiendo que: $a = \$ 1.500$ $y_1 = \frac{2}{100} = 0,02$; $y_2 = \frac{3}{100} = 0,03$; $y_3 = \frac{5}{100} = 0,05$

Aplicando la fórmula: $x_1 = 1500 (1 - 0,02) = 1470$

$$x_2 = 1500 (1 - 0,03) = 1455$$

$$x_3 = 1500 (1 - 0,05) = 1425$$

Resultado:

Los “precios netos de venta” son: 11 a 50 unidades **\$ 1470.-**

51 a 100 unidades **\$ 1455.-**

Más de 100 unidades **\$ 1425.-**

Ejercicio:

Determinar el precio neto de venta de productos, a los que se bonifica con el 30% por fin de temporada, cuyos precios de lista son: 1) \$ 3.500.-; 2) \$ 1.450.- y 3) \$ 4.200.-

Resolver:**CÁLCULO DEL PRECIO DE LISTA**

La incógnita a determinar es el **precio de lista “a”**, partiendo de un **precio neto “x”** al que se llegó después de aplicar un **porcentaje de bonificación o descuento “y”**.

$$a = \frac{x}{1-y}$$

Ejemplo:

¿Cuál es el precio de lista de productos a los que se les aplicó una bonificación del 25% y cuyos precios netos de venta fueron: 1) \$7.260.-; 2) \$3.195.- y 3) \$6.375.-?

Resolución:

Sabiendo que: $y = 0,25$; $x_1 = 7.260.-$; $x_2 = 3.195.-$; $x_3 = 6.375.-$

Aplicando la fórmula: $a_1 = \frac{7260}{1-0,25} = 9.680$

$$a_2 = \frac{3195}{1-0,25} = 4.260$$

$$a_3 = \frac{6375}{1-0,25} = 8.500$$

Resultado:

Los “precios de lista” fueron: **\$ 9.680.-**

\$ 4.260.-

\$ 8.500.-

Ejercicio:

¿Cuál es el precio de lista de productos a los que se les aplicó una bonificación del 7% y cuyos precios netos de venta fueron: 1) \$9.021.-; 2) \$3.162.- y 3) \$9.765.-?

Resolver:

CÁLCULO DE LA TASA DE BONIFICACIÓN

Para calcular la **tasa de bonificación “y”**, que aplicada a un **precio de lista dado “a”** resulta un **precio neto “x”**.

$$y = 1 - \frac{x}{a}$$

Ejemplo:

¿Qué porcentajes de bonificación se han aplicado a un producto cuyo precio de lista es de \$ 2.500.- y que se vendió a los siguientes precios netos?

De 101 a 1.000 unidades:	\$ 2.425.-
De 1.001 a 5.000 unidades:	\$ 2.375.-
Más de 5.000 unidades:	\$ 2.250.-

Resolución:

Sabiendo que: $a = 2500$; $x_1 = 2.425.-$; $x_2 = 2.375.-$; $x_3 = 2.250.-$

Aplicando la fórmula: $y_1 = 1 - \frac{2425}{2500} = 0.03$

$$y_2 = 1 - \frac{2375}{2500} = 0.05$$

$$y_3 = 1 - \frac{2250}{2500} = 0.10$$

Resultado:

Las bonificaciones otorgadas son:

- 1) 3%
- 2) 5%
- 3) 10%

Ejercicio:

Determinar la bonificación otorgada a los productos indicados, cuyos precios son:

Producto A: Precio de Lista \$3.550.- Precio Neto \$3124.-

Producto B:	Precio de Lista \$4.820.-	Precio Neto \$3.856.-
Producto C:	Precio de Lista \$2.200.-	Precio Neto \$1.870.-

DIRECTORA: ADRIANA SIMONE