

GUÍA N°9

CENS HÉROES DE MALVINAS

ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA FINANCIERA

CURSO: TERCERO PRIMERA

DOCENTE: MARIELA ALEJANDRA ALVAREZ

TURNO NOCHE

TÍTULO DE LA PROPUESTA:

Ejercicios de Descuento Bancario Simple

El descuento es la disminución que se hace a la cantidad que se paga antes del vencimiento. Es decir, es lo cobro hecho con anticipación a una cantidad con vencimiento futuro; esto significa que la persona que compra el derecho de cobrar esa cantidad futura efectúa un préstamo por el cual exigen un interés, ya que deben transcurrir el tiempo anticipado para recuperar su inversión.

A ese interés se le llama descuento: cuando el inversionista (quien compra el documento que ampara la cantidad futura) adquiere en una cantidad menor un valor nominal que vence en el futuro.

Así mismo a una cantidad que tiene un vencimiento en un plazo futuro le corresponde un valor a actual. A diferencia entre ambos se le llama descuento.

A continuación se presenta algunos ejemplos de descuento bancario simple, explicados de manera sencilla y concisa.

Ejercicios de Descuento Bancario Simple

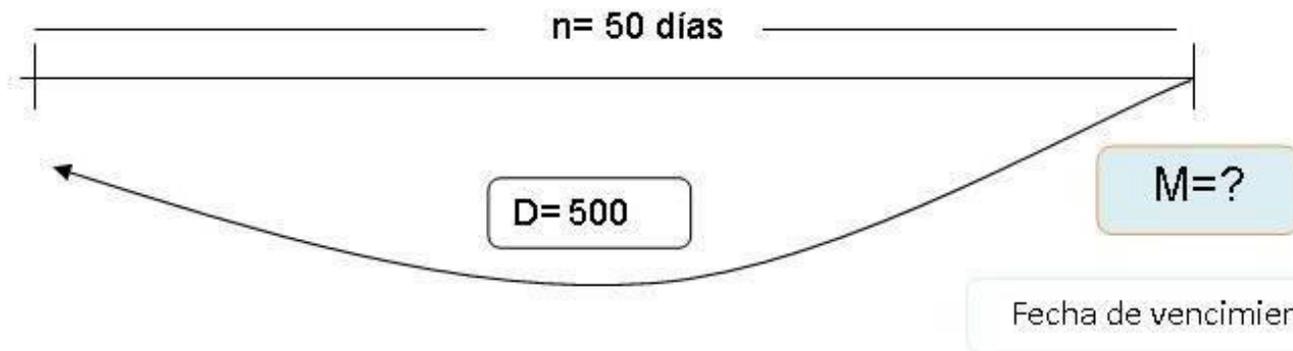
El descuento bancario simple de un título-valor, faltando 50 días para su vencimiento, ha sido de S/.500 a una tasa descuento anual del 18%, ¿cuál fue su valor nominal?

$d_n = 18\%$ anual



Llevándola a una tasa nominal diaria
 $TNA/360 = 0.05\%$

Lo que se solicita es hallar cual es el valor final, es decir el valor que se obtiene al cobrar el título valor a la fecha programada (fecha final).



Podremos obtener lo que se no solicita aplicando la fórmula del descuento irracional simple:

$$D = M d_n n \quad \rightarrow \quad M = \frac{D}{d_n n}$$

$$M = \frac{D}{d_n \cdot n}$$

$$M = \frac{500}{0.05\% \cdot 50}$$

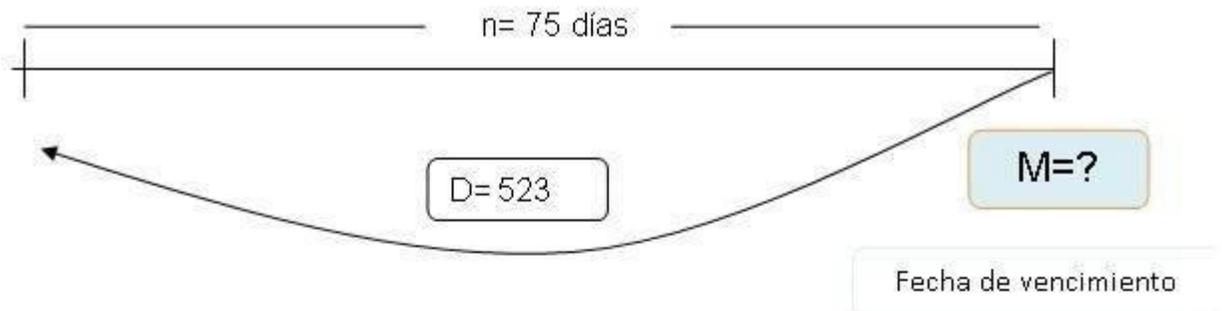
$$M = 20\,000$$

El descuento bancario simple de una letra que vence dentro de 75 días es de S/. 523 a una tasa descuento del 1.5% mensual Halle el valor nominal de la letra.

$$d_n = 1.5\% \text{ mensual}$$

$$n = 75 \text{ días} = 2.5 \text{ meses}$$

Al igual que la pregunta anterior, lo que nos piden es que hallemos el valor nominal de la letra de cambio, es decir sin afectación de ese descuento.



Podremos obtener lo que se no solicita aplicando la fórmula del descuento irracional simple:

$$D = M d_n n \quad \rightarrow \quad M = \frac{D}{d_n n}$$

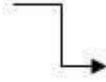
$$M = \frac{D}{d_n \cdot n}$$

$$M = \frac{523}{1.5\% \times 2.5}$$

$$M = 13\,946.66667$$

Una letra presentada al descuento sufrió una disminución de su valor nominal del 4,5% faltando 60 días para su vencimiento ¿Cuál fue la tasa anual de descuento bancario simple aplicada?

$d_n = 4.5\%$ por dos meses



Usted se preguntara porque dos meses, lo que pasa que al decirnos que se sufrió una disminución del valor quiere decir que la tasa también es de esa misma proporción, en el mismo lapso de tiempo, es por eso que: $d_n = 4.5\%$ por los dos meses.

$n = 60 \text{ días} = 2 \text{ meses}$

Lo que se nos pide en este ejercicio es simple pues si multiplicamos la tasa de descuento de dos meses por 6, y porque por 6; es que un año tiene seis pares de dos meses, de ese modo hallamos la tasa de descuento bancario aplicada en un año, es decir:

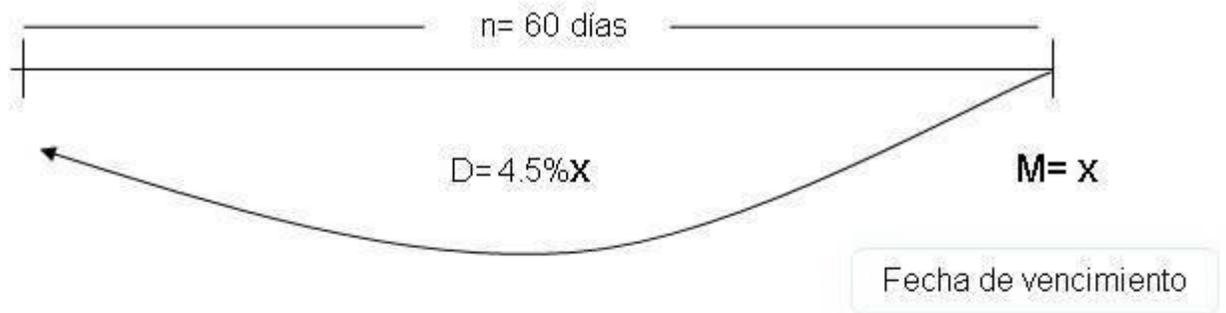
Tasa de descuento anual = **4.5% por dos meses** \times **6**



Pues un año tiene 6 Bimestres

Tasa de descuento anual = **27%**

Digamos que lo anterior realizado es la manea simple de resolver el ejercicios. Ahora lo desarrolleros aplicando las formulas que hemos aprendido:



Podremos obtener lo que se no solicita aplicando la fórmula del descuento irracional simple:

$$D = M d_n n \quad \rightarrow \quad d_n = \frac{D}{M n}$$

$$d_n = \frac{D}{M n}$$

$$d_n = \frac{4.5\% X}{X \cdot 2}$$

$$d_n = 2.25\% \quad \Rightarrow \quad \text{Es una tasa mensual}$$

$$d_n = 27\% \quad \Rightarrow \quad \text{Es una tasa anual}$$

¿Por cuántos días se ha efectuado el descuento bancario de una factura conformada de S/.35 000 por la cual se recibió S/. 32 500? La tasa mensual de descuento fue del 2%.

Lo que se nos pide en este ejercicio es averiguar el tiempo en días, para ello es necesario despejar la formula general de descuento irracional simple:

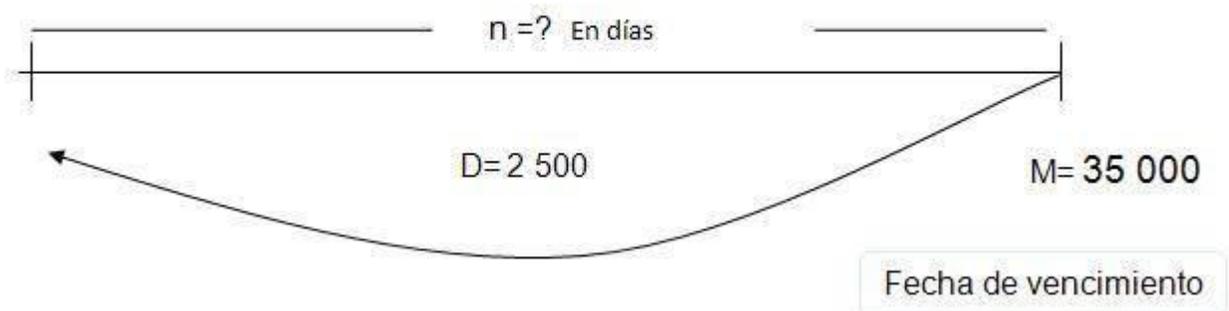
$$D = M d_n n \quad \rightarrow \quad n = \frac{D}{M d_n}$$

Sabemos también que por fórmula general de descuento, que:

$$M = C + D$$

Entonces de este modo podemos hallar el descuento de esta operación, para de ese modo posteriormente hallar el tiempo en días solicitado en este ejercicio. $D = M - C$ $D = 35\,000 - 32\,500$ $D = 2\,500$ Sabiendo eso pasamos a desarrollar:

$d_n = 2\%$ mensual



Podremos obtener lo que se no solicita aplicando la fórmula del descuento irracional simple:

$$n = \frac{D}{M \cdot d_n}$$

$$n = \frac{2500}{35000 \times 2\%}$$

$$n = 3.571428571$$

Este tiempo esta expresado en meses, pues el hecho de que la tasa de descuento lo esté en meses; aplicando la formula otorga el tiempo en meses.

Entonces lo que se tiene que hacer es pasarlo a días, quiere decir que el resultado en meses lo multiplicamos por 30 días ,que es lo que tiene cada mes.

$n \times 30 = 107.1428571$ días
entonces tenemos que :

n = 107.1428571 expresado en días

RECORDAR:

AL MOMENTO DE LA PRESENCIALIDAD, HACERLO CON EL CUADERNO COMPLETO

POR CUALQUIER CONSULTA, HACERLO AL MAIL:
marielaadsancho@gmail.com

SUERTE!!!!