



Materiales Educativos GRATIS

ARITMETICA

TERCERO

EJERCICIOS DE REGLA DE DESCUENTO

DESCUENTO

Es la disminución que se hace al importe de un documento de crédito a través de una determinada tasa de interés por el tiempo que falta, desde la fecha en que se hace efectiva hasta su fecha de vencimiento.

ELEMENTOS

1. Documento de crédito

Es todo documento con valor legal mediante el cual una persona llamada deudor (aceptante) se compromete a pagar una suma de dinero a otra persona llamada acreedor (girador o librador)
Ejemplos:
Letra de cambio, pagaré, facturas, etc.

2. Fecha de vencimiento (Fv)

La fecha en la cual se debe cancelar la letra de cambio se llama fecha de vencimiento.

3. Valor nominal (Vn)

Es la cantidad que figura escrita en la letra de cambio.

4. Valor actual (Va)

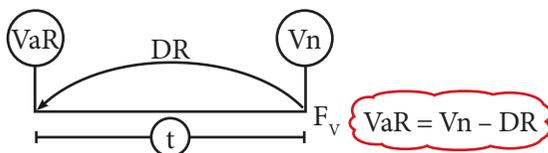
También llamado valor efectivo, es la cantidad que se debe pagar por hacer efectiva dicha letra antes de su fecha de vencimiento.

Matemáticamente: $Va = Vn - D$

CLASES DE DESCUENTO

1. Descuento racional (DR)

Es el interés que producirá el valor actual, también se le conoce como descuento interno o descuento matemático.



Fórmulas:

$$1. \quad DR = \frac{VaR \cdot t \cdot R}{100}$$

Donde

$$R \left(\begin{array}{l} \text{Mismas} \\ \text{unidades} \end{array} \right) \begin{cases} t: \text{ años: } R\% \text{ anual} \\ t: \text{ meses: } R\% \text{ mensual} \\ t: \text{ días: } R\% \text{ diario} \end{cases}$$

$$2. \quad DR = \frac{VaR \cdot t \cdot R}{1200}$$

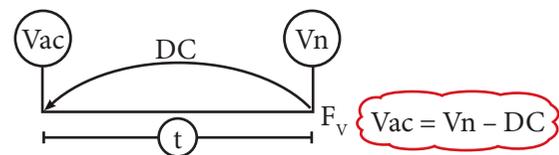
t: meses
R% anual

$$3. \quad DR = \frac{VaR \cdot t \cdot R}{36\,000}$$

t: días
R% anual

2. Descuento comercial (DC)

Es el interés que producirá el valor nominal, también se le conoce como descuento externo o descuento abusivo.



Fórmulas:

$$1. \quad DC = \frac{Vn \cdot t \cdot R}{100}$$

Donde

$$t \text{ y } R \text{ en las mismas unidades} \begin{cases} t: \text{ años: } R\% \text{ anual} \\ t: \text{ meses: } R\% \text{ mensual} \\ t: \text{ días: } R\% \text{ diario} \end{cases}$$

$$2. \quad DC = \frac{Vn \cdot t \cdot R}{1200}$$

t: meses
R% anual

$$3. \quad DC = \frac{Vn \cdot t \cdot R}{36\,000}$$

t: días

¿Sabías que...?

- ▶ Al descuento comercial también lo conocen como descuento abusivo o descuento exterior.
- ▶ Al descuento racional también lo denominan descuento interno o descuento matemático.

Observaciones:

Para una misma letra y a una tasa de descuento fijada (R%)

1. $V_n > V_a \Rightarrow DC > DR$
2. $V_{ac} < V_{aR}$
3. $V_{aR} - V_{ac} = DC - DR$

$$4. \quad DC - DR = \frac{DR \cdot t \cdot R}{100}$$

$$5. \quad V_n = \frac{DC \cdot DR}{DC - DR} \quad \text{«importante»}$$

$$6. \quad DR = \frac{V_n \cdot t \cdot R}{100 + r \cdot R} \quad \text{«DR en función del } V_n \text{»}$$

Trabajando en clase

Integral

1. Calcula el descuento comercial, si
 $V_n = S/.275$
 $T = 5$ años
 $r\% = 4\%$
2. Calcula el descuento racional, si
 $V_A = S/.3000$
 $T = 3$ años
 $r\% = 24\%$
3. Si $V_n = S/.237\ 500$
 $t = 4$ meses
 $r\% = 6\%$ anual
 ¿Calcula el valor actual?

PUCP

4. ¿Cuál es el descuento que sufre un pagaré de S/.5800 al 3% bimestral descontando 3 años y 6 meses antes de su vencimiento?

Resolución:

Primero se realizan los cambios de unidades
 $r\% = 3\%$ bimestral $\Leftrightarrow 18\%$ anual

$$D_c = \frac{5800 \times \frac{3}{18} \times \frac{21}{12}}{1}$$

$$\therefore D_c = S/.3654$$

5. ¿Cuál es el descuento que sufre un pagaré de S/.7400 al 4% bimestral descontado 2 años y 3 meses antes de su vencimiento?
6. ¿Cuál es el valor actual y el descuento abusivo de un pagaré de S/.600, si se negocia al 10%, 2 meses antes de su vencimiento. Da como respuesta la diferencia de estos valores.
7. Calcula el valor de una letra que descontada al 13%, 5 meses antes de su vencimiento, sufre una rebaja de S/.104.

UNMSM

8. Calcula el valor de un pagaré que descontado comercialmente a una tasa del 7%, 5 meses antes de su vencimiento, se obtiene un valor efectivo de S/.1950.

Resolución:

$$V_n = x$$

$$r\% = 7\%$$

$$\text{Tiempo} = 5 \text{ meses}$$

$$V_a = 1950$$

$$D_c = \frac{V_n \times r \times t}{1200} = V_n - V_a$$

$$\frac{x \cdot 7 \cdot 5}{1200} = x - 1950$$

$$\therefore x = S/.3000$$

10. El valor actual de una letra es de S/.3999 y la suma del valor nominal y el descuento, S/.5301. Halla el valor nominal.

11. El descuento abusivo de una letra es a su descuento racional como 7 es a 6. Si la suma de ambos valores es de S/.260, ¿calcula el valor nominal de dicha letra?

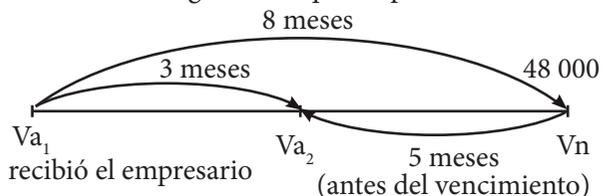
UNI

12. Un empresario firma una letra por S/.48 000 a ser pagada en 8 meses al 7% del descuento anual. Luego de transcurridos 3 meses, decide cancelar la letra, pues debe viajar para radicar en Australia. Calcula la diferencia entre la cantidad que recibió y canceló el empresario, en nuevos soles, si se sabe que el acreedor cede un bono del 0,2% sobre el valor nominal si se cancela al final.

UNI 2011-I

Resolución:

Se realiza el siguiente esquema práctico:



$$Dc_2 = \frac{48\ 000 \times 7 \times 5}{1200} = 1400$$

$$Dc_1 = \frac{48\ 000 \cdot 7.8}{1200} = 2240$$

$$\text{Bono} = 0,2\%(48\ 000) = 96$$

$$Va_1 = 48\ 000 - 2240 = 45\ 760$$

$$Va_2 = 48\ 000 - 1400 - 96 = 46\ 504$$

$$Va_2 - Va_1 = 46\ 504 - 45\ 760$$

$$\therefore S/.744$$

13. Un empresario firma una letra por S/.20 000 a ser pagada en 6 meses al 8% del descuento anual. Luego de transcurridos 2 meses, decide cancelar la letra, pues debe viajar para radicar en España. Calcula la diferencia entre la cantidad que recibió y canceló el empresario, en nuevos soles, si se sabe que el acreedor cede un bono del 0,3% sobre el valor nominal si se cancela al final.

14. El valor actual de una letra es S/.1470. La suma del valor nominal y el descuento es S/.1530. Si la tasa descontable es 12%, ¿dentro de cuánto es la fecha de vencimiento?