



Descuento Simple

Descuento racional simple a una tasa de interés. El valor presente C de una cantidad (monto) S con vencimiento en una fecha posterior, puede ser interpretado como el valor descontado de S . A la diferencia $D_r = S - C$ se le conoce como descuento racional sobre S .

$$C = \frac{S}{1 + it} \quad (\text{valor presente bajo una tasa interés simple})$$

$$\Rightarrow D_r = S - C = S - \frac{S}{1 + it} = S \left(1 - \frac{1}{1 + it} \right) = S \left(\frac{it}{1 + it} \right)$$

Descuento simple a una tasa de descuento. La tasa de descuento se define como la razón del descuento dado en la unidad tiempo (en este caso un año) al capital sobre el cual está dado el descuento. La tasa de descuento anual se expresa como un porcentaje. El descuento simple D (conocido como *descuento bancario*) sobre una cantidad S por t años a la tasa de descuento d , está dado por:

$$D = Sdt$$

y el valor presente del monto S está dado por:

$$C = S - D = S - Sdt = S(1 - dt)$$

$$C = S(1 - dt) \quad (\text{valor presente bajo una tasa de descuento simple o bancario})$$

Ejercicios:

1. Determinar el valor presente, al 6% de interés simple, de \$1500 con vencimiento en 9 meses. ¿Cuál es el descuento racional? R: $C = \$1435.41$; $D_r = \$64.59$
2. Hallar el descuento simple sobre una deuda de \$1500 con vencimiento en 9 meses a una tasa de descuento de 6%. ¿Cuál es el valor presente de la deuda? R: $D = \$67.50$; $C = \$1432.50$

3. ¿Cuál es el importe de la venta de un pagaré por \$3000 al 4% mensual con vencimiento en 8 meses, si se negocia 5 meses antes del vencimiento con una tasa de descuento al 8%? R: \$2977.33
4. ¿Cuál es el valor actual de una serie de bonos que totalizan \$1200 y cuyo vencimiento es dentro de un mes, suponiendo una tasa de interés de 6%? ¿Cuál es el descuento racional? R: $C = \$1194.03$ y $D_r = \$5.97$
5. Determine el valor al 1° de mayo de un pagaré, sin interés, de \$1500 pagaderos al 15 de junio suponiendo una tasa de interés simple de 5%. ¿Cuál es el descuento racional? R: \$9.32
6. Hallar el valor actual al 5% de descuento simple de:
 - a) \$1000 con vencimiento en una año R: \$950
 - b) \$1200 con vencimiento en medio año R: \$1170
 - c) \$ 800 con vencimiento en 3 meses R: \$790
7. Un banco carga el 6% de interés por adelantado (descuento simple). Si una persona firma un documento por \$2000 a 5 meses. ¿Qué cantidad recibirá del banco?
8. ¿Qué tasa de interés simple paga la persona del ejercicio 7? R: 6.15%
9. Determinar el valor del documento a 5 meses que la persona del ejercicio 7 debe firmar con el objeto de recibir \$2000 del banco.
10. ¿Cuál es la tasa de interés i equivalente a una tasa de descuento de:
 - a) 5% por dos meses R: $i = 5.04\%$
 - b) 5% por 9 meses R: $i = 5.19\%$
11. Un pagaré de \$1000 a tres meses, sin interés, firmado el 5 de mayo fue descontado el 26 de junio al 6%. Determine el valor de la transacción R: \$993.33. (40 días)
12. Un documento por \$2500 a 6 meses con interés al 6%, fechado el 20 de marzo, fue descontado el 7 de julio al 5%. Hallar el importe de la operación. R: \$2548.18 (75 días)
13. Un documento por \$3000 a 240 días con intereses al 5%, fechado el 10 de agosto de 2014 fue descontado el 16 de febrero de 2015 al 4%. Hallar el importe de la operación. R: \$3082.78
14. Una hipoteca tiene un valor de \$1200 al vencimiento. Determine su valor a 5 meses antes del vencimiento, suponiendo un rendimiento de 4.5% de interés simple. ¿Cuál es el descuento racional? R: $C = \$1177.91$ y $D_r = \$22.09$
15. Una persona recibirá un dividendo de \$750 el 14 de junio. ¿Cuál es el valor el 30 de abril suponiendo un rendimiento de 5% de interés simple? ¿Cuál es el descuento racional? R: $C = \$745.34$ y $D_r = \$4.66$