

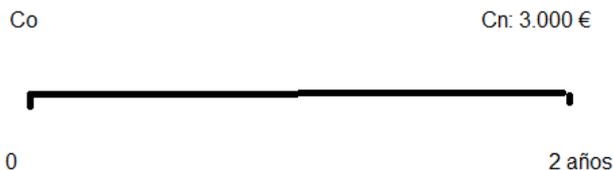


Control Ud. 6. El descuento compuesto.

Nombre y apellidos:

Nota:

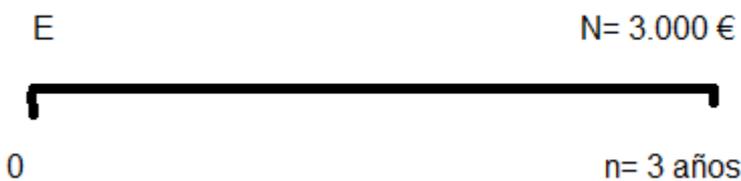
1. Antonio Diaz "Mago Pop" tiene pendiente de pago una letra de cambio por importe 3.000 € dentro de 2 años. ¿Qué **importe tendría que pagar si desea adelantar el pago al momento actual** sabiendo que el tipo de interés anual que se aplica a la operación es del 6% anual?



$$C_n = C_o(1+i)^n$$

$$C_o = \frac{C_n}{(1+i)^n} = \frac{3.000}{(1+0,06)^2} = 2.669,98 \text{ €}$$

2. La empresa Z tiene que pagar una letra con un nominal de 3.000 € dentro de 3 años, pero ahora dispone de liquidez y desearía adelantar el pago al día de hoy. ¿Qué **efectivo** tendría que entregar si el tipo de descuento anual aplicable es del 9% anual?



$$E = N \cdot (1-d)^n = 3.000 \times (1-0,09)^3 = 2.260,71 \text{ €}$$

3. Comprobar que da el mismo efectivo si descontamos una letra de 3.000 € al 6 % tipo de interés anual durante 3 años, que si lo hacemos al 5,6603773 % de tanto de descuento compuesto comercial. **Calcular el Co o E y la equivalencia entre i y d.**

a)

$$i: 6\% \quad C_n = C_o(1+i)^n; \quad C_o: \frac{C_n}{(1+i)^n} = \frac{3.000}{(1+0,06)^3} = 2.518,86 \text{ €}$$

b)

$$d: \frac{i}{(1+i)} = 0,056603773$$

$$E = N \cdot (1-d)^n = 3.000 \times (1-0,056603773)^3 = 2.518,86 \text{ €}$$

4. ¿Cuánto **tiempo** antes de su vencimiento descontó comercialmente una letra con un nominal de 3.000 € una empresa, si recibió un efectivo de 2.650,80 € y la operación se realizó a un tipo de descuento del 6% anual?



Control Ud. 6. El descuento compuesto.

$$E = N \cdot (1-d)^n; \frac{E}{N} = (1-d)^n; \log \frac{E}{N} = \log (1-d)^n; n = \frac{\log \frac{E}{N}}{\log (1-d)} = 2 \text{ años}$$

5. ¿Qué **tanto de descuento compuesto** se aplicó en una operación de descuento comercial que duró 2 años y que supuso un descuento comercial 460,80 € de para un nominal de 3.000 €?

$$D_c = N - E; E = 2.539,20 \text{ €}$$

$$d = 1 - \sqrt[2]{\frac{2.539,20}{3.000}} = 0,08$$

6. **Calcular el efectivo y la cantidad descontada** que le corresponden a un capital de 3.000 €, si la operación dura 36 meses y el tanto de descuento compuesto comercial es del 6% anual. Calcular en años y en meses.

a) **Años**

$$E = N \cdot (1-d)^n = 2.491,75$$

$$D_c = N - E = 508,25$$

b) **Meses**

$$(1-d) = (1-d_{12})^{12}; d = 0,00514301$$

$$E = N \cdot (1-d)^n = 2.491,75$$

$$D_c = N - E = 508,25$$