

Interés compuesto (básico)

CORRECCIÓN
educa3d.com/c/23.html

PROBLEMA. Las personas que tiene cierto dinero (capital) ahorrado tienen la posibilidad de depositarlo en un banco y obtener unos beneficios (intereses). A un conocido tuyo le ha tocado la lotería y quiere invertir 100.000 € durante 5 años y quiere saber en qué banco le interesa más:



3,6%
interés
anual



0,3%
interés
mensual



0,9%
interés
trimestral

EJEMPLO. Calcula el capital final que tendré dentro de 3 años en mi cuenta si ahora tengo 12.000 € y el banco me da un interés anual del 4%.

Fórmula del interés compuesto

$$c_f = c_i \cdot (1 + i/100)^t$$

c_f → capital final
 c_i → capital inicial
 i → interés (anual)
 t → tiempo (años)

RESOLUCIÓN SIN FÓRMULA

AÑO 1

Intereses → $4/100 \cdot 12.000 = 480 \text{ €}$

Capital final → $12.000 + 480 = 12.480 \text{ €}$

AÑO 2

Intereses → $4/100 \cdot 12.480 = 499,2 \text{ €}$

Capital final → $12.480 + 499,2 = 12.979,2 \text{ €}$

AÑO 3

Intereses → $4/100 \cdot 12.979,2 = 519,17 \text{ €}$

Saldo → $12.979,2 + 519,17 = 13.498,37 \text{ €}$

Beneficio = $13.498,7 - 12.000 = 1498,7 \text{ €}$

RESOLUCIÓN CON FÓRMULA

DATOS:

t → 3 (ni no son años, convertirlo a años)

i → 4 (si no es anual, convertirlo a anual)

c_i → 12.000 €

$$c_f = c_i \cdot (1 + i/100)^t$$

$$c_f = 12.000 \cdot (1 + 4/100)^3 = 13.498,7 \text{ €}$$

Por lo tanto, obtiene un beneficio de:

$$13.498,7 - 12.000 = 1498,7 \text{ €}$$

CASO 1. RESOLUCIÓN SIN FÓRMULA

CASO 1. RESOLUCIÓN CON FÓRMULA

AÑO 1

Intereses ->
Capital final ->

DATOS:

t -> (ni no son años, convertirlo a años)

i -> (si no es anual, convertirlo a anual)

c_i -> €

$$c_f = c_i \cdot (1 + i/100)^t$$

c_f =

Por lo tanto, obtiene un beneficio de:

..... - = €

CASO 2. RESOLUCIÓN SIN FÓRMULA

CASO 2. RESOLUCIÓN CON FÓRMULA

CASO 3. RESOLUCIÓN SIN FÓRMULA

CASO 3. RESOLUCIÓN CON FÓRMULA

SOLUCIÓN: La mejor opción es porque