



Problema macabre 1

Un empresari espanyol va crear empresa "offshore" a les illes Verges, per no pagar els impostos al seu país i a la vegada guanyar més diners.

Va invertir 3 milions d'euros i el banc de les Illes Verges li va donar un interès compost de 5% durant 10 anys.

Un famós Ministre d'Hisenda Espanyol es va inventar una amnistia fiscal en la qual els diners podien ser declarats a l'estat pagant un 10% de multa.

Volem saber donar resposta a les següents preguntes.

- Al cap de 10 anys en quants diners es va convertir el seu capital.
- Quantes vegades va augmentar el seu capital.
- Si va declarar tots els diners, quant va pagar de denúncia a Hisenda.

Solució:

La fórmula del capital per a un interès compost és:

$$C_F = C_0 \left(1 + \frac{i}{100}\right)^t \text{ on } C_0 \text{ és el capital inicial, } i \text{ és l'interès i } t \text{ el temps en anys.}$$

Utilitzarem la notació científica.

3 milions de euros és $3 \cdot 10^6$.

Utilitzarem la funció de CALC.

Definirem A la variable capital inicial, B la variable interès, C la variable temps.



$$A \left(1 + \frac{B}{100}\right)^C$$

$$A \left(1 + \frac{B}{100}\right)^C$$

A = 3 × 10⁶

$$A \left(1 + \frac{B}{100}\right)^C$$

B = 5

$$A \left(1 + \frac{B}{100}\right)^C$$

C = 10

$$A \left(1 + \frac{B}{100}\right)^C$$

4886683.88

a)

Al cap de 10 anys el banc li reemborsaria 4886683.88€.

b)

Les vegades en que va augmentar el seu capital és: $\frac{C_F}{C_0}$.

Ans \div 3 $\times 10^6$ =

Ans $\div 3 \times 10^6$

1.628894627

Al cap de 10 anys els diners és multiplicarien per més de 1.5.

c)

La multa és $C_F \frac{10}{100}$.

4 8 8 6 6 8 3 \cdot 8 8 \times 1 0 \div 1 0 0 =

4886683.88 $\times 10 \div 100$

488668.388

Amb l'amnistia fiscal del famós ministre, l'empresari defraudador ha pagat una multa irrisòria de 488668'39€.