

Estalvi mensual amb interès compost: quant acumules en 5 anys

Calcular el capital final d'un pla d'estalvi amb aportació mensual constant i tipus d'interès compost anual del 4 %.

DURADA

20-30 min · individual

AGRUPAMENT

individual

UNITAT 3

Planificació financera personal

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.4 · Comp. específiques CE2 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

Sara té 17 anys i acaba d'obrir un compte d'estalvi amb **2.000 € de depòsit inicial**. Cada mes ingressa a més **100 € addicionals**. L'entitat li oferix un tipus d'interès nominal anual del **4 %**, capitalitzat mensualment. Sara manté este pla durant **5 anys** sense retirar cap import.

Es demana

1. Quants diners haurà acumulat Sara al cap dels 5 anys?
2. Quant correspon als diners que ella mateixa ha aportat i quant als interessos generats?
3. Si el tipus d'interès fóra del 2 % anual en lloc del 4 %, en quant es reduiria el capital final? Quina conclusió pots extraure sobre la importància del tipus d'interès en l'estalvi a llarg termini?

Solució orientativa

Per al professorat: passos de la resolució de l'exercici.

1. Pas 1: Convertir el tipus d'interés anual a mensual. $i_m = 4 \% / 12 = 0,3333 \% = 0,003333$.
2. Pas 2: Calcular el valor futur del capital inicial. $VF_{C_0} = 2.000 \times (1 + 0,003333)^{60} = 2.000 \times 1,2212 = **2.442,40 €**$.
3. Pas 3: Calcular el valor futur de les aportacions mensuals (renda pospagable). $VF_{renta} = 100 \times [(1,003333^{60} - 1) / 0,003333] = 100 \times [0,2212 / 0,003333] = 100 \times 66,36 = **6.636,00 €**$.
4. Pas 4: Sumar ambdós components. Capital total = $2.442,40 + 6.636,00 = **9.078,40 €**$.
5. Pas 5: Calcular el total aportat. Aportacions = $2.000 + (100 \times 60) = 2.000 + 6.000 = **8.000 €**$.
6. Pas 6: Obtindre els interessos generats. Interessos = $9.078,40 - 8.000 = **1.078,40 €**$ (el 13,48 % sobre allò aportat).
7. Pas 7 (pregunta 3): Amb tipus del 2 % anual, $i_m = 0,001667$. $VF_{C_0} = 2.000 \times 1,1050 = 2.210,00 €$. $VF_{renta} = 100 \times (0,1050 / 0,001667) = 100 \times 62,97 = 6.297,00 €$. Total = $**8.507 €**$. Els interessos cauen a 507 €, enfront de 1.078 € al 4 %; duplicar el tipus quasi duplica els interessos acumulats.

Material obert de profedeeconomia.es · Llicència Creative Commons BY-NC-SA · Currículum LOMLOE