سلسلة الاعمال الموجهة 03

قسم العلوم الاقتصادية ،السنة الثانية

السنة الجامعية 2021/2020

التمرين 01 : احسب القيمة (الجملة) المكتسبة لمبلغ قيمته 170000 ون ،مودع بفائدة مركبة بمعدل 07 % خلال :

- مدة 07 سنوات .
- مدة 06 سنوات و 8 اشهر .

تمرين 02 : مجموع مبلغين هو 10000 ون اودعا في بنك ،الاول بفائدة بسيطة بمعدل 10% ، والثاني بفائدة مركبة بمعدل 08 % ، بعد 09 سنوات اكتسبا المبلغين نفس الجملة المكتسبة.

المطلوب :احسب قيمة المبلغين .

التمرين 03 : يرغب شخص في مضاعفة رأسمال الى 5 اضعاف ، من اجل هذا قام باداع مبلغ مالي قدره 145000 ون في بنك ، ماهي مدة الايداع اللازمة لذلك اذا علمت ان معدل الفائدة المركبة هو 10% .

Scan with Balayage rapide

حل السلسلة رقم 03

التمرين 1:

$C_0 = 170000$

$t = 4\%$

$n_1 = 4$ ans

n_2: 6 ans et 8 mois

حساب القيمة المستقبلية V_n لرأس المال

$n = 7$ ans

$V_n = C_0(1+i)^n$

$= 170000(1+0,07)^7$

$= 272.982,8$

حساب رأس المال المتراكم لمدة n_2 6 ans et 8 mois حيث $n_2 = 8$ mois و $n_1 = 6$ ans

$V_n = C_0(1+t)^n \cdot (1+t \cdot n_2)$

$= 170000(1+0,07)^6 \cdot (1+0,04 \cdot \frac{8}{12})$

$= 267.029,91$

التمرين 2:

$C_1 + C_2 = 10000 \Rightarrow C_1 = 10000 - C_2$

$t_1 = 10\%$ ← مدة بسيطة

$t_2 = 8\%$ ← مدة مركبة

$n = 9$ ans

$V_1 = V_2$ بعد 9 سنوات يكون لدينا:

$V_1 = C_1(1 + \frac{t}{100} \cdot n)$

$V_1 = C_1(1,9) = 1,9C_1$ — (1)

$V_2 = C_2(1+t)^n = C_2(1,08)^9$

$V_2 = 1,99C_2$ — (2)

من العلاقتين (1) و (2) نجد:

$(V_1 - V_2) = 1,9C_1 - 1,99C_2$

$0 = 1,9(-C_2 + 10000) - 1,99C_2$

$0 = 19000 - 3,89C_2$

$19000 = 3,89C_2$

$\Rightarrow C_2 = \frac{19000}{3,89} = 4.884,31$

$V_2 = 9.719,79$

إذن:

$C_1 = 10000 - 4884,31 = 5115,69$

$V_1 = 9.719,81 \simeq V_2$

$C_1 + C_2 = 4.884,31 + 5115,69 = 10000$

$C_0 = 145\,000$

$V_n = 5 \cdot C_0 = 5 \cdot 145\,000$
$= 725\,000$

$t = 10\%$

$$n = \frac{\ln\left(\frac{V_n}{C_0}\right)}{\ln(1+t)}$$

$$= \frac{\ln(725\,000 / 145\,000)}{\ln(1{,}1)}$$

$$= \frac{1{,}609}{0{,}095} \approx 16{,}89$$

$= 16$ ans et mois