حل السلسلة رقم 01

الفائدة البسيطة

التمرين 01 :

1 - حساب الفائدة الناتجة :

المبلغ $C = 28000\ DA$

سعر الفائدة (المعدل) $t = 9\% = 0,09$.

المدة : n { من 13 سبتمبر / إلى / 27 فيفري

$n = 167$ يوم

n	27 فيفري	باقي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	13 سبتمبر
167 يوم	27	31	31	30	31	13-30 : 17

لدينا :

$$I = C \times t \times n$$

$$I = C \times t \times \frac{n}{360} \quad (\text{المدة بالأيام})$$

$$I = 28000 \times 0,09 \times \frac{167}{360}$$

$$I = 1169\ DA$$

2 - تحديد تاريخ نهاية التسديد :

n { من 8 جوان / إلى / ؟

$C = 7200\ DA$

$t = 8\% = 0,08$

$V = 7288\ DA$ الجملة أو القيمة المكتسبة

لدينا :

$$V = C + I$$

$$I = V - C$$

$$I = 7288 - 7200$$

$$I = 88\ DA$$

ومن علاقة الفائدة لدينا :

$$n = \frac{360 \times I}{C \times t} = \frac{360 \times 88}{7200 \times 0,08} = 55\ j$$

$n = 55\ j$

تاريخ تسديد القرض يكون بعد 55 يوما من تاريخ 08 جوان وهو

02 أوت من نفس السنة

$n = (30-8) + 31 + X = 55$.

$X = 2$

التمرين 02 :

$n = 1$

$t_1 = ?$ $C_1 = ?$

$t_2 = ?$ $C_2 = ?$

$V_1 = 6300\ DA$.

$C_1 + C_2 = 13200\ DA$

$t_1 = t_2 + 1$

$C_1 = \frac{5}{6} C_2$

1 - حساب قيمة كل مبلغ :

$C_1 + C_2 = 13200$

$\frac{5}{6} C_2 + C_2 = 13200$.

$\frac{11}{6} C_2 = 13200$.

$C_2 = \frac{13200 \times 6}{11} = 7200$.

$C_2 = 7200\ DA$

ومنه

$C_1 = 13200 - 7200$

$C_1 = 6000\ DA$

2 - حساب معدل الفائدة :

$V_1 = C_1 + I_1$

$I_1 = V_1 - C_1$

$I_1 = 6300 - 6000 = 300$

$\frac{C_1}{C_2} = \frac{2}{5} \Rightarrow C_1 = \frac{2C_2}{5}$

$C_1 = \frac{2 \times 10925}{5}$

$C_1 = 4370\ DA$

$C_3 = C_1 + C_2 + 2380.$

$C_3 = 4370 + 10925 + 2380$

$C_3 = 17675\ DA$

التمرين 04:

$t_1 = 3\% = 0,03 \quad n = 2 \quad C_1 = ?$

$t_2 = 4\% = 0,04 \quad C_2 = ?$

$t_3 = 5\% = 0,05 \quad C_3 = ?$

$V = 412320\ DA.$

$C_3 = \frac{8}{5} C_2 \qquad C_1 = \frac{3}{5} C_2$

1- حساب القيمة الاسمية لكل مبلغ:

$V = V_1 + V_2 + V_3.$

$V = C_1(1 + n \times t_1) + C_2(1 + n \times t_2) + C_3(1 + n \times t_3)$

$412320 = \frac{3}{5} C_2 (1 + 2 \times 0,03) + C_2 (1 + 2 \times 0,04) +$

$\frac{8}{5} C_2 (1 + 2 \times 0,05).$

$412320 = 0,636 C_2 + 1,08 C_2 + 1,176 C_2.$

$412320 = 3,476\ C_2$

$C_2 = \frac{412320}{3,476}$

$C_2 = 118619,10$

$I_1 = 3000\ DA$

$I_1 = C_1 \times t_1 \times n.$

$t_1 = \frac{I_1}{C_1 \times n}$

$t_1 = \frac{300}{6000 \times 1} = 0,05.$

$t_1 = 5\%$

$t_1 = t_2 + 1$

$t_2 = t_1 - 1 = 5 - 1 = 4.$

$t_2 = 4\%$

التمرين 03:

$C_1 + C_2 + 2380 = C_3 \qquad \frac{C_1}{C_2} = \frac{2}{5}$

$I = 272,5\ DA$

$t_1 = 5\% = 0,05 \quad n_1 = 3m \quad C_1 = ?$

$t_2 = 4\% = 0,04 \quad n_2 = 63j \quad C_2 = ?$

$t_3 = 3\% = 0,03 \quad n_3 = 96j \quad C_3 = ?$

1- تحديد قيمة المبالغ:

$I = I_1 + I_2 + I_3.$

$I = \left(C_1 \times t_1 \times \frac{n_1}{12}\right) + \left(C_2 \times t_2 + \frac{n_2}{360}\right) +$

$\left(C_3 \times t_3 \times \frac{n_3}{360}\right)$

$272,5 = \left(\frac{2}{5} C_2 \times 0,05 \times \frac{3}{12}\right) + \left(C_2 \times 0,04 \times \frac{63}{360}\right) +$

$\left[\left(\frac{7}{5} C_2 + 2380\right) \times 0,03 \times \frac{96}{360}\right]$

$272,5 = 90232\ C_2 + 19,04$

$C_2 = 1025\ DA$

1- حساب فائدة كل مبلغ:

$\frac{C_1}{3} = \frac{48000}{12} = 4000$

$C_1 = 12000$ ج

$\frac{C_2}{4} = 4000$

$C_2 = 16000$ ج

$\frac{C_3}{5} = 4000$

$C_3 = 20.000$ ج

2- حساب فائدة كل مبلغ:

$I = I_1 + I_2 + I_3 = 7200$ ج $t = 5\% = 0,05$

$I_1 = \frac{1}{2} I_2$

$\frac{I}{3} = I_1 + I_2$

$I = 7200$

$I = I_1 + I_2 + I_3 = 7200$

$\Rightarrow \frac{1}{2} I_2 + I_2 + \frac{1}{2} I_2 + I_2 = 7200$

$3 I_2 = 7200$

$I_2 = 2400$ ج

$I_1 = \frac{1}{2} I_2 = \frac{2400}{2} = 1200$

$I_1 = 1200$ ج

$I_3 = I_1 + I_2 = 2400 + 1200$

$I_3 = 3600$ ج

$C_1 = \frac{3}{5} C_2 = \frac{3}{5} \times 118619,10$

$C_1 = 71171,46$

$C_3 = \frac{8}{5} C_2 = \frac{8}{5} 118619,10$

$C_3 = 189790,56$

التمرين 5:

$t_1 = 6\% = 0,06$ $n_1 = 3m$ $C_1 = ?$

$t_2 = 6\% = 0,06$ $n_2 = 6m$ $C_2 = ?$

$C_1 + C_2 = 100.000$ $

$I_1 + I_2 = 2100$ $

1- إيجاد أصل كل مبلغ:

$C_1 + C_2 = 100.000 \Rightarrow C_2 = 100.000 - C_1$

$I_1 + I_2 = 2100$

$(C_1 \times t_1 \times \frac{n_1}{12}) + (C_2 \times t_2 \times \frac{n_2}{12}) = 2100$

$(C_1 \times 0,06 \times \frac{3}{12}) + [(100000 - C_1)(0,06 \times \frac{6}{12})] = 2100$

$0,015 C_1 + 3000 - 0,03 C_1 = 2100$

$-0,015 C_1 = -900$

$C_1 = 60000$ $

$C_2 = 100.000 - C_1 = 40.000$

$C_2 = 40.000$ $

التمرين 6:

بما أن المبالغ تتناسب فيما بينها نكتب:

$\frac{C_1}{3} = \frac{C_2}{4} = \frac{C_3}{5} = \frac{48000}{12}$

1 - حساب الفائدة الإجمالية بطريقة الدفتر والقواسم:

القاسم المشترك

$$D = \frac{360}{t} = \frac{360}{0,09} = 4000$$

$$I = \frac{N}{D} = \frac{C_1 \times n_1 + C_2 \times n_2 + C_3 \times n_3}{D}$$

$$I = \frac{5500 \times 152 + 2625 \times 183 + 870 \times 213}{4000}$$

$$I = 375,42125 \text{ DA}$$

2 - حساب مدة إيداع كل مبلغ.

$$I_1 = C_1 \times t_1 \times n_1$$

$$n_1 = \frac{I_1}{C_1 \times t_1} = \frac{1200}{12000 \times 0,05} = 2.$$

$n_1 = 2$ ans

$$n_2 = \frac{2400}{16000 \times 0,05} = 3$$

$n_2 = 3$ ans

$$n_3 = \frac{360}{20000 \times 0,05} = 3,6.$$

3ans
96x12=7
0,2x30=6

$n_3 = 3$ ans et 7 mois et 6 jrs

الدفتر of:

$t = 9\% = 0,09$. $C_1 = 5500$

$C_2 = 2625$ DA

$C_3 = 870$ DA.

$n_1 = 152$ jrs ⟸ $n_1 =$ { من 1 مارس إلى 31 جويلية

مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	المدة
1-31 = 30	30	31	30	31	$n = 152$ j

$n_2 = 183$ jrs ⟸ n_2 { من 1 مارس إلى 31 أوت

$n_3 = 213$ jrs ⟸ n_3 { من 1 مارس إلى 30 سبتمبر