حل السلسلة رقم 01: الفائدة البسيطة

تمرين رقم 01:

1-حساب الفائدة الناتجة:

أولا: حساب المدة: من 13 سبتمبر إلى غاية 27 فيفري.

N=(30-13) +31+30+31+31+27=167 jours

لدينا علاقة الفائدة البسيطة كما يلي:

$$I = \frac{C.t.n}{360} = \frac{28000 \times 0.09 \times 167}{360} = 1169\ DA$$

2-تحديد تاريخ نهاية التسديد:

لدينا: القيمة المحصلة أو الجملة:

A=C+I , I=A-C=7288-7200=88.

ومن علاقة الفائدة:

$$n = \frac{360 \times I}{C \times t} = \frac{360 \times 88}{7200 \times 0.08} = 55\ js$$

تاريخ تسديد القرض يكون بعد 55 يوما من تاريخ 08 جوان وهو تاريخ 02 أوت من نفس السنة

n=(30-8)+31+x=55 , x=2

تمرين رقم 02:

حساب قيمة كل مبلغ:

$$C_1 + C_2 = 13200\ ;\quad C_1 = \frac{5}{6}\ C_2 \quad ;\quad A_1 = 6300\ DA\ ,$$
$$\frac{5}{6}\ C_2 + C_2 = 13200\ ;\ \frac{11}{6}\ C_2 = 13200\ ;\ C_2 = 7200$$
$$C_2 = 7200\ DA\ ;\ C_1 = 6000\ DA$$

لدينا:

$$A_1 = C_1 + I_1\ ;\ I_1 = 6300 - 6000 = 300.$$
$$t_1 = \frac{I_1}{C_1 \times n} = \frac{300}{6000 \times 1} = 0.05 = 5\%\ ;\ t_2 = t_1 - 1 = 5 - 1 = 4\%$$

تمرين رقم 03:

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{2}{5}\ ;\quad C_3 = C_1 + C_2 + 2380\ ,\quad I_T = 272.5\ DA$$
$$C_1 = \frac{2}{5} C_2\ ;\ C_3 = \frac{2}{5} C_2 + C_2 + 2380 = \frac{7}{5} C_2 + 2380;$$
$$I_T = I_1 + I_2 + I_3 = 272.5$$
$$I_T = C_1 \times t_1 \times \frac{n_1}{12} + C_2 \times t_2 \times \frac{n_2}{360} + C_3 \times t_3 \times \frac{n_3}{360}$$
$$272.5 = \frac{2}{5} C_2 \times 0.05 \times \frac{3}{12} + C_2 \times 0.04 \times \frac{63}{360} + (\frac{7}{5} C_2 + 2380) \times 0.03 \times \frac{96}{360}$$
$$272.5 = 0.005 C_2 + 0.007 C_2 + 0.0112 C_2 + 19.04 = 0.0232 C_2 + 19.04$$
$$\boldsymbol{C_2 = 10925 DA\ ;\ C_1 = 4370\ DA;\ C_3 = 17675\ DA.}$$

تمرين رقم 05:

$$C_1 + C_2 = 100000 \ ; I_1 + I_2 = 2100 \ ; I_1 = C_1 \times t_1 \times \frac{n_1}{12}$$
$$C_2 = 100000 - C_1$$
$$C_1 \times 0.06 \times \frac{3}{12} + (100000 - C_1) \times 0.06 \times \frac{6}{12} = 2100$$
$$0.015C_1 + 3000 - 0.03C_1 = 2100$$
$$-0.015C_1 = -900 \ ; \ \boldsymbol{C_1 = 60000\$ \, , C_2 = 40000\$}$$

تمرين رقم 06:

1/ قيمة كل مبلغ : $C_1 + C_2 + C_3 = 48000$

بما أن المبالغ تتناسب فيما بينها يمكن أن نكتب:

$$\frac{C_1}{3} + \frac{C_2}{4} + \frac{C_3}{5} = \frac{C_1 + C_2 + C_3}{3 + 4 + 5} = \frac{48000}{12} = 4000$$
$$\frac{C_1}{3} = 4000 \ ; \ C_1 = 12000$$
$$\frac{C_2}{4} = 4000 \ ; \ C_2 = 16000$$
$$\frac{C_3}{5} = 4000 \ ; \ C_3 = 20000$$

2/ فائدة كل مبلغ، ومدة ايداع كل مبلغ:

$$I_T = I_1 + I_2 + I_3 = 7200$$
$$\frac{1}{2}I_2 + I_2 + \frac{1}{2}I_2 + I_2 = 7200 \ ;$$
$$3I_2 = 7200 \, ; \ I_2 = 2400¥, \quad I_1 = 1200¥ \, , I_3 = 3600¥$$

بالنسبة لحساب مدة ايداع كل مبلغ نستعمل علاقة الفائدة البسيطة:

$$I_1 = C_1 \times t_1 \times \frac{n_1}{360} \, , \quad n_1 = \frac{360 \times 1200}{12000 \times 0.05} = 720 \, js = 2 \, ans$$
$$n_2 = \frac{360 \times 2400}{16000 \times 0.05} = 1080 \, js = 3ans$$
$$\mathrm{n_3} = \frac{360 \times 3600}{20000 \times 0.05} = 1296\mathrm{js} = 3\mathrm{ans\ et\ 18\ mois}$$

تمرين رقم 07:

$$n_1 = (31 - 1) + 30 + 31 + 30 + 31 = \boldsymbol{152js} \ ; n_2 = \boldsymbol{183js}, \ n_3 = \boldsymbol{213js}$$

بما أن المبالغ موظفة بنفس المعدل يمكننا استخدام طريقة النمر والقواسم لحساب الفائدة الإجمالية:

$D = \frac{360}{t} = \frac{360}{0.09} = 4000$ القاسم المشترك

$$I = \frac{N}{D} = \frac{C_1.n_1 + C_2.n_2 + C_3.n_3}{D} = \frac{5500 \times 152 + 2625 \times 183 + 870 \times 213}{4000};$$

I=375.42125 DA