الحل النموذجي للسلسلة رقم 1:

حل التمرين رقم 1:

$C = 45000$ دج

$i = 4\%$

$n =$ 3 سنوات و5 أشهر

$$I = C \times i \times n \Rightarrow I = 45000 \times \frac{4}{100} \times \left(3 + \frac{5}{12}\right) = \mathbf{6150} \text{ دج}$$

حل التمرين رقم 2:

$C = 60000$ دج

$i = 7\%$

1- حساب قيمة الفائدة البسيطة التجارية:

حساب عدد الأيام:

ومنه: $n = \frac{113}{360}$

- **جانفي: 14 يوما**
- **فيفري: 29 يوما**
- **مارس: 31 يوما**
- **أفريل: 30 يوما**
- **ماي: 9 ايام**

$$I_c = C \times i \times \frac{j}{360} \Rightarrow I_c = 60000 \times \frac{7}{100} \times \frac{113}{360} = \mathbf{1318.33} \text{ دج}$$

2-حساب قيمة الفائدة البسيطة الصحيحة:

بما أننا في سنة 2016 فنحن أمام سنة كبيسة (لأن سنة 2016 قابلة للقسمة على 4)، ومنه فإننا نحسب الفائدة البسيطة الصحيحة كما يلي:

حساب عدد الأيام:

ومنه: $n = \frac{113}{366}$

- **جانفي: 14 يوما**
- **فيفري: 29 يوما**
- **مارس: 31 يوما**
- **أفريل: 30 يوما**
- **ماي: 9 أيام**

$$I_r = C \times i \times \frac{j}{366} \Rightarrow I_r = 60000 \times \frac{7}{100} \times \frac{113}{366} = \mathbf{1296.72} \text{ دج}$$

3- حساب قيمة الفائدة البسيطة بطريقة النمر والقاسم:

$$I = \frac{\text{النمر } (N)}{\text{القاسم } (D)} = \frac{C \times j}{36000/t} = \frac{60000 \times 113}{36000/7} = \mathbf{1318.33} \text{ دج}$$

حل التمرين رقم 3:

1- إيجاد أصل المبلغ الأول:

$$C_1 = \frac{I_1}{i_1 \times n_1}$$

لدينا:

$$I_1 + I_3 = 900$$

$$I_1 = I_3 + 0.5I_3 = 1.5I_3$$

وبحل المعادلتين السابقتين نجد:

$I_1 = 540$ وحدة نقدية

$I_3 = 360$ وحدة نقدية

لدينا:

$i_1 = 3\%$

$m = 9$ أشهر $\Rightarrow n_1 = \frac{9}{12}$

$$C_1 = \frac{I_1}{i_1 \times n_1} = \frac{540}{\frac{3}{100} \times \frac{9}{12}} = \mathbf{24000} \text{ دج}$$

2- إيجاد معدل الفائدة السنوي الذي يُطبقه البنك "ب":

لدينا:

$C_2 = 30000$ دج

$I_2 = 462$ دج

$j = 252$ يوما $\Rightarrow n_2 = \frac{252}{360}$

$$i_2 = \frac{I_2}{C_2 X n_2} = \frac{462}{30000X\frac{252}{360}} = 0.022 = \mathbf{2.2}\%$$

2- إيجاد مدة إيداع المبلغ الثالث:

لدينا:

$C_3 = 50000$ دج

$I_3 = 360$ دج

$i_3 = 1.6\%$

$$n_3 = \frac{I_3}{C_3 X i_3} = \frac{360}{50000X\frac{1.6}{100}} = \mathbf{0.45} \text{ سنة} = \mathbf{162} \text{ يوماً } (0.45 \times 360)$$

حل التمرين رقم 4:

$C = 12600$ دج
$i = 5\%$

حساب عدد الأيام:

ومنه: $n = \frac{161}{360}$

- **نوفمبر 2014: 16 يوما**
- **ديسمبر 2014: 31 يوما**
- **جانفي 2015: 31 يوما**
- **فيفري 2015: 28 يوما**
- **مارس 2015: 31 يوما**
- **أفريل 2015: 24 يوما**

$$Y = C(1 + i \times n) \Rightarrow Y = 12600\left(1 + \frac{5}{100} \times \frac{161}{360}\right) = \mathbf{12881.75}$$ **وحدة نقدية**

حل التمرين رقم 5:

1- إيجاد مدة إيداع المبلغ الأول:

لنفترض أن C هي القيمة الإجمالية للمبالغ الثلاثة، ومنه:

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

$$C = \left(\frac{1}{3} \times C\right) + \left(\frac{2}{3} \times \left(C - \left(\frac{1}{3} \times C\right)\right)\right) + 4200 \Rightarrow \frac{2}{9} \times C = 4200 \Rightarrow \boldsymbol{C = 18900}$$ دج

ومنه يُمكن إيجاد قيمة المبلغ الأول:

$$C_1 = \frac{1}{3} \times C = \frac{1}{3} \times 18900 = \mathbf{6300}$$ دج

لنفترض أن Y هي قيمة الجملة الإجمالية، ومنه:

$$\frac{Y}{6.37 + 9 + 4.63} = \frac{Y_1 + Y_2 + Y_3}{6.37 + 9 + 4.63} = \frac{20000}{6.37 + 9 + 4.63} = \mathbf{1000}$$ دج

جملة المبلغ الأول:

$$Y_1 = 1000 \times 6.37 = \mathbf{6370}$$ دج

ويمكن إيجاد مدة إيداع المبلغ الأول كما يلي:

$$n_1 = \frac{Y_1 - C_1}{C_1 X i_1} = \frac{6370 - 6300}{6300 \times \frac{2.5}{100}} = \mathbf{0.44444444}$$ سنة

أي : 360x0.44444444= **160 يوماً**

2- إيجاد معدل الفائدة السنوي الذي يطبقه البنك "ب":

مما سبق يُمكن إيجاد كل من أصل المبلغ الثاني وجملته كما يلي:

$$C_2 = \frac{2}{3} \times \left(C - \left(\frac{1}{3} \times C\right)\right) = \frac{2}{3} \times \left(18900 - \left(\frac{1}{3} \times 18900\right)\right) = \mathbf{8400}$$ دج

$$Y_2 = 1000 \times 9 = \mathbf{9000}$$ دج

$$i_2 = \frac{Y_2 - C_2}{C_2 X n_2} = \frac{9000 - 8400}{8400 \times \frac{234}{360}} = 0.1099 = \mathbf{10.99}\%$$

3- إيجاد معدل الفائدة السنوي الذي يطبقه البنك "ج":

مما سبق يُمكن إيجاد جملة المبلغ الثالث كما يلي:

$$Y_3 = 1000 \times 4.63 = \mathbf{4630}$$ دج

ومنه:

$$i_3 = \frac{Y_3 - C_3}{C_3 X n_3} = \frac{4630 - 4200}{4200 \times \frac{308}{360}} = 0.1197 = \mathbf{11.97}\%$$

حل التمرين رقم 6:

$$T = \frac{C_1 \times i_1 \times n_1 + C_2 \times i_2 \times n_2 + C_3 \times i_3 \times n_3}{C_1 \times n_1 + C_2 \times n_2 + C_3 \times n_3}$$

$$T = \frac{\left(16000 \times \frac{1.5}{100} \times \frac{3}{12}\right) + \left(32000 \times \frac{2.75}{100} \times \frac{6}{12}\right) + \left(50000 \times \frac{3}{100} \times \frac{216}{360}\right)}{\left(16000 \times \frac{3}{12}\right) + \left(32000 \times \frac{6}{12}\right) + \left(50000 \times \frac{216}{360}\right)}$$

$$\boldsymbol{T = 2.8\%}$$

حل التمرين رقم 7:

$C = 50650$ دج

$j = 144$ يوماً

$$C_r = C - I \Rightarrow C = 50650 - 1702.21 = 48947.79$$ دج

$$i_r = \frac{I}{C_r \times n} = \frac{1702.21}{48947.79 \times \frac{144}{360}} = 0.0869 = \mathbf{8.69}\%$$