

الاجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية في مقياس الرياضيات المالية الموجه لطلبة التأخير

التمرين الأول (5ن) كل عملية 0.5

1- حساب الفوائد

لدينا $C_1 + C_2 + C_3 = 12000$ و $I_1 + I_2 + I_3 = 480$

$$I_1/2 = I_2/4 = I_3/6 = 480/12 = 40$$

$$I_1 = 80 \text{ ومنه } I_1/2 = 40$$

$$I_2 = 160 \text{ ومنه } I_2/4 = 40$$

$$I_3 = 240 \text{ ومنه } I_3/6 = 40$$

2- ايجاد المبالغ: بما أن معدل الفائدة نفسه فإن المبالغ تتناسب فيما بينها حسب قيم الفوائد كما يلي:

$$C_1/I_1 = C_2/I_2 = C_3/I_3 = 12000/480 = 25$$

$$C_1 = 2000 \text{ ومنه } C_1/I_1 = 25$$

$$C_2 = 4000 \text{ ومنه } C_2/I_2 = 25$$

$$C_3 = 6000 \text{ ومنه } C_3/I_3 = 25$$

3- حساب معدل الفائدة

$$I = C * t * n / 100$$

$$I_1 = 80 = 2000 * 1 * t / 100$$

$$8000 = 2000t$$

$$t = 4\%$$

التمرين الثاني: (5ن)

$$V_a = V_{a_1} + V_{a_2} + V_{a_3}$$

$$31743.524 = 6000(1.0775)^{-2} + V_{n_2}(1.0775)^0 + V_{n_3}(1.0775)^4$$

$$31743.524 = 6000(1.0775)^{-2} + Vn_2(1.0775)^0 + 2 Vn_2(1.0775)^4$$

$$31743.524 = 5167.930836 + Vn_2 + 1.3479355125 (2 Vn_2)$$

$$31743.524 = 5167.930836 + Vn_2 + 2.695871025 Vn_2$$

$$26575.593164 = 3.695871025 Vn_2$$

$$Vn_2 = 7190.62$$

$$Vn_3 = 14381.24$$

التمرين الثالث: كل عملية 1 ن

$$A_1 (1-(1+t)^{-n_1} / t) = A_2 (1-(1+t)^{-n_2} / t)$$

$$40000(1-(1.05)^{-4} / 0.05) = a_2(1-(1.05)^{-2} / 0.05)$$

$$A_2 = 40000(1-(1.05)^{-4} / 0.05)(0.05 / 1-(1.05)^{-2})$$

$$A_2 = 40000 * 3.54595 * 0.5378049$$

$$A_2 = 76453.97 = 75454$$

التمرين الرابع: (5 ن)

$$D = 36000 / t = 1200 / 6 = 200$$

المبلغ المتبقي للتسديد: 1488 دج - 300 = 1188 دج

$$Va = Va_1 + Va_2 + Va_3 \text{ : شرط التكافؤ}$$

$$1188 = Vn_1(D-n/D) + Vn_2(D-n/D) + Vn_3(D-n/D)$$

$$1188 = Vn(200-1/200) + Vn(200-2/200) + Vn(200-3/200)$$

$$1188 = (199/200) Vn + (198/200) Vn + (197/200) Vn$$

$$1188 = (594/200) Vn$$

$$Vn = 400$$

