جامعة باتنة 1 الحاج لخضر كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير		
قسم علوم التسيير	سنة ثانية تسيير	السداسي الرابع
الإجابة النموذجية: الرياضيات المالية		

التمرين الأول

1- حساب الجملة

$$V = a(1+i)^n$$ **نقطة (1)**

$$V = 10000(1.1)^5 \; ; V = 16105.1 \text{ da}$$ **نقطتين (2)**

2- الفوائد الاجمالية

$$\sum I = V - a$$ **نقطة (1)**

$$\sum I = \mathbf{16105.1} - 10000 = 6105.1\ da$$ **نقطة (1)**

3- فائدة السنة الخامسة فقط

$$\boldsymbol{I_k = a(1+i)^{k-1} \times i}$$ **نقطة (1)**

$$\boldsymbol{I_k = 10000(1,1)^{5-1} \times 0,1 = 1464.1\ da}$$ **نقطة (1)**

التمرين الثاني

$$V_1(1+i)^{-n1} + V_2(1+i)^{-n2} = V_1'(1+i)^{-m1} + V_2'(1+i)^{-m2}$$

$$18000(1.07)^{-1} + 35000(1.07)^{-4} = 5000 + V_1'(1.07)^{-2} + V_2'(1.07)^{-3}$$ **أربع نقاط (4)**

$$18000(1.07)^{-1} + 35000(1.07)^{-4} = 5000 + 0.5V_2'(1.07)^{-2} + V_2'(1.07)^{-3}$$

$$1.2530172V_2' = 38523.762$$

$$V_2' = 30744.8\ da$$ **نقطة (1)**

$$V_1' = 15372.4\ da$$ **نقطة (1)**

التمرين الثالث

1- قيمة الدفعة حالة أول دفعة تسدد بعد سنتين من الشراء

$$V_0 = a\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$$ **نقطة (1)**

$$150000 - 30000 = a\frac{1-(1{,}05)^{-8}}{0{,}05}(1{,}05)^{-1}$$ **نقطتين (2)**

$$120000 = a\frac{1-(1{,}05)^{-8}}{0{,}05}(1{,}05)^{-1};$$

$$a = 19494.95da$$ **نصف نقطة (0.5)**

2- قيمة الدفعة حالة أول دفعة تسدد بعد 7 أشهر من الشراء

$$150000 - 30000 = a\frac{1-(1{,}05)^{-8}}{0{,}05}(1{,}05)^{\left(\frac{5}{12}\right)}$$ **ثلاث نقاط (3)**

$$a = 18192.98$$ **نصف نقطة (0.5)**