

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تخصص: تسيير ومالية ومواسمة

مقياس: الرياضيات المالية

الإجابة النموذجية

التحرييق الأول:

حساب القيمة المكتسبة:

1- بطريقة الحل التجاري:

$$V = 50000 (1,1)^{3+\frac{1}{2}} \Rightarrow V = 50000 (1,1)^3 (1,1)^{\frac{1}{2}}$$

$$\Rightarrow \boxed{V = 69798,23 \text{ DA}} \quad (1)$$

2- طريقة الحل العفلافي (الحقيقي):

$$V = 50000 (1,1)^3 \left[1 + 0,1 \times \frac{1}{2} \right]$$

$$\boxed{V = 69877,5 \text{ DA}} \quad (1)$$

3- حساب المعدل العفلافي المكافئ للمعدل السنوي 10%.

$$(1+i_t)^4 = 1+i_a \Rightarrow 1+i_t = (1+i_a)^{\frac{1}{4}}$$
$$\Rightarrow 1+i_t = (1,1)^{\frac{1}{4}}$$

حيث:
 i_a : المعدل السنوي
 i_t : المعدل العفلافي

$$\Rightarrow i_t = (1,1)^{\frac{1}{4}} - 1$$

$$\Rightarrow i_t = 0,02411$$

$$\Rightarrow \boxed{i_t = 2,41\%} \quad (1)$$

التمزيق الثاني:

حساب مبلغ الدين الوحيد.
لكن A هي القيمة الاسمية لهذا المبلغ الوحيد.

كتابة علاقة التكاثر يمكن حساب المبلغ A

$$A(1,05)^{-5} = 120000(1,05)^{-2} + 150000(1,05)^{-3} + 70000(1,05)^{-6}$$

نضرب الطرفين في $(1,05)^6$ نجد:

$$A = 120000(1,05)^3 + 150000(1,05)^2 + 70000(1,05)^{-1}$$

$$A = 138915 + 165375 + 66666,67 \quad (1)$$

$$\boxed{A = 370956,67} \quad (2)$$

التمزيق الثالث:

لاختيار العرض الأفضل بالنسبة للشركة، نقوم بحساب القيمة الحالية في كل عرض.

وتختار الشركة العرض الذي يعطي أصغر قيمة حالية.

العرض الأول:

$$V_1 = 15000 \frac{1 - (1,1)^{-5}}{0,1} (1,1)^{\frac{1}{2}} \textcircled{1}$$

$$\underline{V_1 = 59637,16 \text{ DA}} \textcircled{1}$$

العرض الثاني:

$$V_2 = 20000 + 11000 \frac{1 - (1,1)^{-5}}{0,1} (1,1)^{\frac{1}{2}} \textcircled{1}$$

$$\underline{V_2 = 59758,10 \text{ DA}} \textcircled{1}$$

العرض الثالث:

$$V_3 = 25000 + 52000 (1,1)^{-3} \textcircled{1}$$

$$\underline{V_3 = 64068,36 \text{ DA}} \textcircled{1}$$

بما أن القيمة الحالية للعرض الأول (V_1) هي الأصغر
فإن الشركة تختار العرض الأول.

2