

التمرين الأول:

من جدول استهلاك لقرض عادي يسدد بـ 6 دفعات ثابتة لنهاية المدة تم استخراج المعلومات الآتية:

المدة	المبلغ في بداية المدة	الفائدة	الاهتلاكات	الدفعة	المبلغ في نهاية المدة
1				114803.68	
...
...
5					104366.98
6					0

المطلوب: حساب معدل الفائدة المركبة، تقديم السطرين الخامس و السادس من جدول الاستهلاك، تحديد مبلغ القرض.

حساب معدل الفائدة:

.....
.....
.....
.....

تحديد عناصر السطر الخامس:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

تحديد عناصر السطر السادس:

.....
.....
.....
.....

التمرين الثاني:

أودع شخص 4 مبالغ في حسابه لدى بنك الفلاحة و التنمية الريفية، وهي على التوالي: 6000 د.ج في 1999/03/01، 9000 د.ج في 1999/05/02، 3000 د.ج في 1999/06/01، 10000 د.ج في 1999/06/01، إذا علمت أن معدل الفائدة البسيطة هو 6% .
والمطلوب: أحسب الفائدة الاجمالية الناتجة عن هذه المبالغ وكذلك الرصيد الاجمالي (جملة هذه المبالغ) في 1999/06/30.

التمرين الثالث:

ورقة تجارية خصمت وفق الشروط الآتية: معدل الخصم 9% ، المدة 90 يوم، نسبة العمولة 1.5% ، مصاريف التحصيل 1% ، و المطلوب: حدد القيمة الاسمية لهذه الورقة إذا علمت أنه تم دفع مبلغ 13335 د.ج.

الأسئلة النظرية:

أجب بصحيح "ص" أو خطأ "خ" عن الأسئلة الآتية: (مع تعليل الخطأ)

- 1- يطبق معدل الفائدة البسيطة %t عن كل 100دج، بينما معدل الفائدة المركبة %t عن كل 1دج
- 2- السنة التجارية تتكون من 360 يوم (لتسهيل العمليات الحسابية)، بينما السنة الكبيسة تتكون من 366 يوم
- 3- توجد طرق عديدة مختصرة أخرى لحساب الفائدة البسيطة بدلا من طريقة النمر و القاسم
- 4- تكون ورقتين تجاريتين (بفوائد بسيطة) متكافئتين في تاريخ ما عند تساوي قيمتهما الحالية عند خصمهما بنفس المعدل وفي ذلك التاريخ
- 5- يمكن حساب الفائدة الحقيقية مباشرة من خلال العلاقة الآتية: $I_R = I_c \cdot 72 / 73$
- 6- يحسب الخصم الحقيقي على القيمة الحالية للورقة التجارية، بينما الخصم التجاري على القيمة الاسمية
- 7- قيمة الخصم الحقيقي أقل من الخصم التجاري
- 8- تتساوى القيمة المكتسبة (الجملة) بفوائد بسيطة مع جملة الفائدة المركبة إذا كانت مدة التوظيف 1 سنة

$$a = 114803.68 \quad V_5 = 104366.98$$

$$V_5 = A_0 = 104366.98$$

$$a = A_0 \times (1+i) \Leftrightarrow (1+i) = 114803.68 / 104366.98 \Leftrightarrow i = 0.1 \quad ; \quad t=10\%$$

السطر الخامس:

$$A_5 = A_0(1+i)^{-1} \Rightarrow A_5 = 104366.98 \times 0.909091 \Rightarrow A_5 = 94879.07DA$$

$$I_5 = a - A_5 \Rightarrow I_5 = 114803.68 - 94879.07 \Rightarrow I_5 = 19924.61DA$$

$$V_5 = V_4 - A_4 \Rightarrow V_4 = V_5 + A_5 \Rightarrow V_4 = 104366.98 + 94879.07 \Rightarrow V_4 = 199246.05DA$$

السطر السادس:

$$I_0 = V_5 \times i \Rightarrow I_0 = 104366.98 \times 0.1 \Rightarrow I_0 = 10436.69DA$$

$$A_0 = V_5 = 104366.98DA$$

$$V_6 = 0$$

تحديد مبلغ القرض:

$$V_0 = a \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \Rightarrow V_0 = 114803.68 \frac{1 - (1.1)^{-6}}{0.1} \Rightarrow V_0 = 114803.69 \times 4.355261$$

$$V_0 = 500000DA$$

التمرين الثاني:

تحديد عدد الأيام وفق الجدول الآتي:

	مارس	أفريل	ماي	جوان	
n_1	30	30	31	30	121 يوم
n_2	-	-	29	30	59 يوم
n_3	-	-	-	29	29 يوم
n_4	-	-	-	29	29 يوم

باستخدام طريقة النمر والقاسم:

$$\sum I = I_1 + I_2 + I_3 + I_4 \Rightarrow \sum I = \frac{C_1 \times n_1}{D} + \frac{C_2 \times n_2}{D} + \frac{C_3 \times n_3}{D} + \frac{C_4 \times n_4}{D} \quad \text{--- (1)}$$

$$\sum I = \frac{6000 \times 121}{6000} + \frac{9000 \times 59}{6000} + \frac{3000 \times 29}{6000} + \frac{10000 \times 29}{6000}$$

$$\sum I = 121 + 88.5 + 14.5 + 48.33 = 272.33 DA \quad \text{(1)}$$

$$\sum_{i=1}^4 C_i = 6000 + 9000 + 3000 + 10000 = 28000 DA \quad \text{(1)}$$

$$V = \sum_{i=1}^4 C_i + \sum_{i=1}^4 I_i \Rightarrow V = 28000 + 272.33 = 28272.33 DA \quad \text{(1)}$$

التمرين الثالث:

نعلم أن: الأجيو = الخصم + م/التحصيل + العمولة و كذلك نعلم أن: القيمة الحالية = القيمة الاسمية - الأجيو
وأن: العمولة = $0.015A$ و مصاريف التحصيل = $0.01A$ و باستخدام طريقة النمر والقاسم نجد:

$$a = A - A_{gio} \quad ; \quad D = \frac{36000}{9} = 4000 \quad \text{(0.5)}$$

$$a = A - \left(\frac{A \times n}{D} + 0.015 \times A + 0.01 \times A \right) \quad \text{(1)}$$

$$13335 = A - \left(\frac{A \times 90}{4000} + 0.015 \times A + 0.01 \times A \right)$$

$$13335 = A - (0.0225 \times A + 0.015 \times A + 0.01 \times A) \quad \text{--- (1)}$$

$$13335 = 0.9525 \times A \Rightarrow A = 14000 DA \quad \text{(1)}$$

أجب بصحيح "ص" أو خطأ "خ" عن الأسئلة الآتية: (مع تعليل الخطأ) (كل عشر على نقطة) (8 نقاط)

- 1- يطبق معدل الفائدة البسيطة %t عن كل 100 دج، بينما معدل الفائدة المركبة %t عن كل 1 دج صحيح.
- 2- السنة التجارية تتكون من 360 يوم (لتسهيل العمليات الحسابية)، بينما السنة الكبيسة تتكون من 366 يوم صحيح.
- 3- توجد طرق عديدة مختصرة أخرى لحساب الفائدة البسيطة بدلا من طريقة النمر والقاسم صحيح.
- 4- تكون ورقتين تجاريتين (بفوائد بسيطة) متكافئتين في تاريخ ما عند تساوي قيمتهما الحالية عند خصمهما بنفس المعدل وفي ذلك التاريخ صحيح.
- 5- يمكن حساب الفائدة الحقيقية مباشرة من خلال العلاقة الآتية: $I_R = I_0 \times 72 / 73$ صحيح.
- 6- يحسب الخصم الحقيقي على القيمة الحالية للورقة التجارية، بينما الخصم التجاري على القيمة الاسمية صحيح.
- 7- قيمة الخصم الحقيقي أقل من الخصم التجاري صحيح.
- 8- تساوى القيمة المكتسبة (الجملة) بفوائد بسيطة مع جملة الفائدة المركبة إذا كانت مدة التوظيف 1 سنة صحيح.