Université Larbi ben M'hidi Oum El Bouaghi
Institut des Sciences et des Techniques Appliquées
Département : Gestion des Entreprises et des Administrations

Corrigé Type : Mathématiques Financières

Année universitaire : 2024-2025
1er année filière : GEA

Durée : 1.5h
Date: 21/05/2025

الإجابة على الأسئلة: من 1-7 على 07ن (كل عنصر على 01ن).

1-السنة الحقيقية تتكون من 365 يوم، بينما السنة التجارية تتكون من 360يوم (لتسهيل العمليات الحسابية) **صحيح**.

2-تعتبر طريقة النمر والقاسم كأحد الطرق السريعة المختصرة لحساب الفائدة البسيطة **صحيح**.

3-قيمة الخصم التجاري أكبر من الخصم الحقيقي $E_C > E_R$ **صحيح**.

4-يمكن حساب الفائدة الحقيقية مباشرة من خلال العلاقة الآتية: $I_R = I_C \times 72 / 73$ **صحيح**.

5-يحسب الخصم الحقيقي على القيمة الحالية للورقة التجارية، بينما الخصم التجاري على القيمة الإسمية **صحيح**.

6- تتساوى القيمة المكتسبة (الجملة) بفوائد بسيطة مع جملة الفائدة المركبة إذا كانت مدة التوظيف أكبر من سنة **خطأ**.

تتساوى القيمة المكتسبة (الجملة) بفوائد بسيطة مع جملة الفائدة المركبة إذا كانت مدة التوظيف 1 سنة.

7-يطبق معدل الفائدة البسيطة t% عن كل 1دج، بينما معدل الفائدة المركبة t% عن كل 100دج **خطأ**.

يطبق معدل الفائدة البسيطة t% عن كل 100دج، بينما معدل الفائدة المركبة t% عن كل 1دج.

التمرين الأول:

نعلم أن: $\sum I = (\sum C_i \times n_i) / D$ و كذلك القاسم يساوي: $D = 36000 / 6 = 6000$

$$\sum I = (C_1 \times n_1 + C_2 \times n_2 + C_3 \times n_3 + C_4 \times n_4) / D$$
$$\sum I = (6000 \times 121 + 9000 \times 59 + 3000 \times 29 + 10000 \times 29) / 6000$$
$$\sum I = 1634000 / 6000 \Rightarrow \sum I = 272,33DA$$

نعلم أن الجملة (القيمة المكتسبة) تساوي: $\sum V_i = \sum C_i + \sum I$

$$\sum V_i = (6000 + 9000 + 3000 + 10000) + 272,33$$
$$\sum V_i = 28000 + 272,33$$
$$\sum V_i = 28272,33DA$$

التمرين الثاني:

نعلم أن الخصم التجاري للورقة الأولى يساوي: $E_1 = \frac{A_1 \times n_1}{D}$ **والقاسم يساوي:** $D = 36000 / 6 = 6000$

نعلم أن الخصم التجاري للورقة الثانية يساوي: $E_2 = \frac{A_2 \times n_2}{D}$

$$\begin{cases} A_2 = 0.4 \times A_1 \rightarrow ① \\ E_1 + E_2 = 1961DA \rightarrow ② \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A_2 = 0.4 \times A_1 \\ (A_1 \times 35 / 6000) + (0.4 \times A_1 \times 45 / 6000) = 1961 \end{cases}$$

$$\begin{cases} A_2 = 0.4 \times A_1 \\ (A_1 \times 35 / 6000) + (A_1 \times 18 / 6000) = 1961 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A_2 = 0.4 \times A_1 \\ A_1 \times 35 + A_1 \times 18 = 11766000 \end{cases}$$

$$\begin{cases} A_2 = 0.4 \times A_1 \\ A_1 = 222000DA \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A_2 = 88800DA \\ A_1 = 222000DA \end{cases}$$

التمرين الثالث:

نضع: C_1 المبلغ المدخر للشخص الأول، ونضع C_2 المبلغ المدخر للشخص الثاني، حيث: $C_2 = 2 \times C_1$.

ونضع: V_1 جملة الشخص الأول (القيمة المكتسبة للشخص الأول) بالتعويض نجد: $V_1 = C_1 \times (1+i)^{n_1}$

ونضع: V_2 جملة الشخص الثاني (القيمة المكتسبة للشخص الثاني) بالتعويض نجد: $V_2 = C_2 \times (1+i)^{n_2}$

حساب المبلغ المدخر لكل شخص:

$V_1 = C_1(1+i)^{n_1}$ بالتعويض نجد: $C_1(1+i)^4 = 252495,4$

$$C_1 \times 1,262476 = 252495,4 \Rightarrow C_1 \approx 200000DA$$

$$C_2 = 2 \times C_1 \Rightarrow C_2 = 2 \times 200000 \Rightarrow C_2 = 400000DA$$

حساب معدل الفائدة:

$$\begin{cases} 200000 \times (1+i)^4 = 252495,4 \rightarrow ① \\ 400000 \times (1+i)^5 = 535290,4 \rightarrow ② \end{cases}$$

بقسمة المعادلة ② على ① نجد: $2 \times (1+i) = 2,12 \Rightarrow 1+i = 1,06 \Rightarrow t = 6\%$

حساب رصيد الشخص الأول في 10 فيفري 1995 م:

$$V_1 = C_1 \times (1+i)^{n_1} \Rightarrow V_1 = 200000 \times (1.06)^5 \Rightarrow V_1 = 267645,12DA$$