جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

السنة الجامعية: 2024 – 2025
المستوى: السنة الثانية ليسانس
التخصص:
المدة: ساعة ونصف

يوم: 2025/01/13

امتحان الدورة العادية في مقياس رياضيات مالية

التمرين الأول: (08 نقاط)

1. وظف شخص مبلغا قيمته 30000دج، بمعدل فائدة مركبة 10% سنويا (رسملة سنوية للفوائد) والمطلوب:
   - حساب جملة المبلغ بعد 5 سنوات من التوظيف؛
   - حساب الفوائد المحصل عليها خلال العام الخامس من التوظيف؛
   - حساب الفوائد المحصل عليها خلال السنوات الأربعة الأولى من التوظيف؛
   - حساب جملة المبلغ المحصل بعد 4 سنوات و9 أشهر من التوظيف؛
2. وظف هذا الشخص مبلغا اخر قيمته 10000دج، بمعدل فائدة مركبة 10% (رسملة سداسية للفوائد) والمطلوب:
   - حساب المدة التي تصبح فيها جملة المبلغ المحصل 19487,171 دج؛

التمرين الثاني: (05 نقاط)

بتاريخ 10 جانفي 2024، تم ايداع مبلغ من المال يقدر بـ 90000 دج في بنك بفائدة بسيطة نسبتها 6% سنويا. فحقق في نهاية مدة التوظيف جملة قدرها 92100 دج .

المطلوب:

1. أحسب مدة التوظيف ثم حدد تاريخ نهاية التوظيف؛
2. أحسب الفائدة التجارية المحصلة في هذا التاريخ؛
3. أحسب الفائدة الحقيقية المحققة في هذا التاريخ.

التمرين الثالث: (07 نقاط)

في 2024/06/01 قدم رجل أعمال إلى مصرفه ورقتين تجاريتين كي يخصمهما.

- الورقة الأولى قيمتها الاسمية تبلغ 90000 دج وتستحق في 10 أوت من نفس السنة وكانت شروط الخصم لها كالاتي: معدل الخصم 6%، عمولة القبول 200دج للسند، عمولة غير متناسبة مع الزمن 2‰، عمولة التظهير (عمولة متناسبة مع الزمن) 3%. معدل الرسم على القيمة المضافة (TVA)10%.
- الورقة الثانية قيمتها الاسمية 72000 دج وتستحق في 09 سبتمبر من نفس السنة، معدل الخصم 6% سنويا.

المطلوب:

1. حساب الناتج الصافي للورقة التجارية الأولى موضحا كل من الآجيو قبل الرسم و الآجيو بعد الرسم؛
2. حساب الخصم الحقيقي للورقة التجارية الأولى؛
3. لنفترض ان هذا المستثمر قرر تعويض الورقتين التجاريتين بورقة تجارية واحدة تستحق في 30 أوت من نفس السنة، ما هي القيمة الاسمية لهذه الورقة التجارية الجديدة؟

ملاحظة: في حالة الأعداد التي تتضمن على ارقام بعد الفاصلة فإننا نأخذ 3 أرقام بعد الفاصلة دون تقريب

أ.د محمد رضا بوسنة

الإجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية في مقياس الرياضيات المالية

	التمرين الاول	العلامة
1	حساب جملة المبلغ بعد 5 سنوات من التوظيف $C_5 = C(1+i)^5 = 30000(1+0{,}1)^5 = 48315.3$	1.5
2	حساب الفوائد المحصل عليها خلال العام الخامس من التوظيف $C_4 = C(1+i)^4 = 30000(1+0{,}1)^4 = 43923$ $I_4 = C_5 - C_4 = 48315.3 - 43923 = 4392.3$	1.5
3	حساب الفوائد المحصل عليها خلال السنوات الأربعة الأولى من التوظيف $I = C_4 - C = 43923 - 30000 = 13923$	1.5
4	حساب جملة المبلغ المحصل بعد 4 سنوات و9 أشهر من التوظيف $C_{4+\frac{9}{12}} = C(1+i)^{4+\frac{9}{12}} = 30000(1+0{,}1)^{4+\frac{9}{12}} = 47177.672$	1.5
5	حساب المدة التي تصبح فيها جملة المبلغ المحصل 19487,171 دج $C_n = C(1+i)^n = 10000(1+0{,}1)^n = 19487{,}171$ $(1{,}1)^n = \frac{19487.171}{10000} = 1{,}9487171$ $n = \frac{\log 19487.171}{\log 1{,}1} \Rightarrow n = 7$ سداسيات وعليه فان المدة تساوي 7 سداسيات أي 3 سنوات ونصف.	2
	المجموع	8

	التمرين الثاني	النقاط
1	حساب مدة التوظيف ثم تحديد تاريخ نهاية التوظيف $A = c.\left(1+\frac{t.j}{36000}\right) \Rightarrow \frac{A}{c} = \left(1+\frac{t.j}{36000}\right) \Rightarrow$ $\frac{92100}{90000} = \left(1+\frac{6j}{36000}\right) \Rightarrow \frac{6j}{36000} = \frac{92100}{90000} - 1 \Rightarrow$ $j = 140$ يوم وعليه فان تاريخ نهاية التوظيف هو 29 ماي 2024.	2

2	حساب الفائدة التجارية المحصلة في هذا التاريخ $A = C + I \Longrightarrow I = A - C \Longrightarrow I = 92100 - 90000 = 2100$ دج	**1.5**
3	حساب الفائدة الحقيقية المحققة في هذا التاريخ $IR = \frac{c.t.j}{36600} = \frac{90000.\ 6\ .\ 140}{36600} = 2065.573$	**1.5**
	المجموع	**5**

	التمرين الثالث	النقاط
1	حساب الناتج الصافي للورقة التجارية الأولى موضحا كل من الآجيو قبل الرسم و الآجيو بعد الرسم لدينا المدة: من 01 جوان الى 10 أوت. n=29+31+10=70j • **حساب الخصم:** $E = \frac{V.t.J}{36000} = \frac{90000.6.70}{36000} = 1050$ $E =$ • **حساب عمولة التظهير:** $\frac{90000.3.70}{36000} = 525$ • **حساب العمولة المستقلة:** $\frac{90000.\ \ 2}{1000} = 180$ • **حساب الأجيو AGIO قبل الرسم:** $AGIO_{.H.T}$=1050 + 525 + 180 + 200 =1955 • **حساب الرسم على القيمة المضافة TVA:** $TVA = \frac{380.10}{100} = 38$ • **حساب الأجيو AGIO بعد الرسم:** $AGIO_{.T.T.C}$=1955 + 38=1993 DA • **حساب الناتج الصافي:** P.N=V - $AGIO_{.T.T.C}$ P.N=90000 -1993 = 88007 DA	**0.5** **0.5** **0.5** **0.5** **0.5** **0.5** **01**
2	حساب الخصم الحقيقي للورقة التجارية الأولى $E_r = \frac{V.t.j}{36000 + t.j} = \frac{90000.6.70}{36000 + 6.70} = 1037.891$	**1.5**

3	حساب القيمة الاسمية للورقة التجارية الجديدة $V_t\left(\frac{D-j_t}{D}\right)=V_1\left(\frac{D-j_1}{D}\right)+V_2\left(\frac{D-j_2}{D}\right)$ $V_t\left(\frac{6000-90}{6000}\right)=90000\left(\frac{6000-70}{6000}\right)+72000\left(\frac{6000-100}{6000}\right)$ $5910\,V_t=958500000$ $V_t=162182.741$	**1.5**
المجموع		**07**