

**السلسلة الأولى في مقياس الرياضيات المالية**

التمرين الأول : وظف شخص مبلغا قدر بـ 600000 دينار بمعدل فائدة سنوي 12%. أحسب الفائدة الناتجة عن التوظيف في الحالات التالية :

1)  $n = 2a$ , 2)  $n = 3s$ , 3)  $n = 8m$ , 4)  $n = 9m$  et  $15j$ , 5)  $n = 8m$  et  $1t$  et  $15j$

التمرين الثاني : وظف شخص مبلغا بقيمة 400000 دينار لمدة سنة و ستة أشهر. أحسب الجملة المكتسبة في

الحالات التالية : 1)  $t_a = 12\%$  , 2)  $t_s = 10\%$  , 3)  $t_t = 6\%$

التمرين الثالث : وظف شخص مبلغ بمعدل فائدة 12%، بعد شهرين من عملية التوظيف قام بتوظيف مبلغ آخر يمثل ضعف الأول بنفس المعدل السابق ليحصل نهاية فترة التوظيف على فوائد قدرها 270000 دينار، 480000 دينار للعمليات على التوالي. أحسب مدة التوظيف والأصل الموظف لكل عملية.

التمرين الرابع : وظف شخص في بنك مبلغ لمدة سداسي واحد بمعدل فائدة سنوي 15%، وبعد انتهاء عملية التوظيف أضيف إلى الجملة المكتسبة مبلغ قيمته 720000 دينار ووظفت في بنك آخر لمدة أربعة أشهر بمعدل فائدة سداسي 12% ليحصل الشخص على فائدة من البنك الثاني قدرها 80000 دينار.

1)- أحسب الأصل الموظف في البنك الأول والفائدة المتحصل عليها من عملية التوظيف فيه.

2)- أحسب الأصل الموظف في البنك الثاني.

التمرين الخامس : أوجد مبلغ الجملة المكتسبة بطريقة المعدلات المتناسبة في الحالات التالية:

الحالة	الأصل الموظف	معدل التوظيف	مدة التوظيف
01	320000	6% سداسي	1.5 سنة
02	550000	15% سنوي	3 فصول
03	732000	4.5% فصلي	8 أشهر
04	800000	1% شهري	1 سداسي

التمرين السادس : باستخدام طريقة النمر والقاسم أحسب مجموع الفوائد الناتجة عن توظيف المبالغ التالية بمعدل فائدة سداسي 9%.

الأصول الموظفة	100000	180000	300000	140000
مدة التوظيف	3 أشهر و 15 يوم	2 سداسي	1 سداسي و شهرين	4 أشهر

السلسلة الثانية في مقياس الرياضيات المالية

التمرين الأول : بتاريخ 2021/04/17 قام متعامل بخضم ورقة تجارية قيمتها الاسمية 600000 دج تستحق بتاريخ 2021/05/02

إذا علمت أن معدل الفائدة الفصلي 4 %، عمولة الخضم 1 % من القيمة الاسمية للورقة، عمولة التظهير 2 % من القيمة الاسمية للورقة، أما الضريبة 5 دج عن كل عملية خضم. أحسب :  
- الخضم التجاري والخضم الحقيقي - القيمة الحالية التجارية والقيمة الحالية الحقيقية.  
- الآجيو، صافي القيمة الحالية، المعدل الحقيقي للخضم. معدل العائد

التمرين الثاني : خصمت ورقة تجارية قيمتها الاسمية 820000 دج قبل تاريخ استحقاقها بمدة 03 أشهر و 10 أيام، فكان الفرق بين الخضم التجاري والحقيقي 500 دج.  
المطلوب: - أحسب معدل الخضم الفصلي المطبق.  
- أحسب الخضم التجاري والحقيقي.

التمرين الثالث : خصمت ورقة تجارية قيمتها الاسمية 129600 دج بمعدل خضم سداسي 6.25%، فكان الفرق بين الخصمين التجاري والحقيقي 216 دج.  
المطلوب: - أحسب مدة الخضم  
- أحسب الخضم التجاري  
- استنتج الخضم الحقيقي بطريقتين

التمرين الرابع : ورقتان تجاريتان خصمتا بنفس المعدل، إذا علمت أن الخضم التجاري للورقة الأولى يقدر بمبلغ 1625 دج، أما الخضم الحقيقي للورقة التجارية الثانية فبلغ 32000، مدة خضم الورقة الثانية تزيد عن مدة خضم الورقة الأولى ب 150 يوم، كما أعطيت الفروق بين خصمي الورقتين كما يلي:

$$E_{C1} - E_{R1} = 25$$

$$E_{C2} - E_{R2} = 2000$$

المطلوب: - أحسب قيمة الخضم الحقيقي للورقة التجارية الأولى، والخضم التجاري للورقة الجارية الثانية.  
- أحسب القيمة الاسمية لكل ورقة تجارية.  
- أحسب مدة خضم كل ورقة تجارية، ومعدل الخضم الفصلي المطبق.

**السلسلة الثالثة في مقياس الرياضيات المالية**

التمرين الأول : يريد تاجر تسديد دينه البالغ 665500 دج بعد ثلاث سنوات من الآن

1- ما هو المبلغ الواجب توظيفه الآن بمعدل 10% حتى يتمكن التاجر من تسديد الدين في تاريخ استحقاقه.

2- ما هي مدة التوظيف اللازمة لتوظيف نصف المبلغ الموظف من طرف التاجر لتحقيق جملة مكتسبة قدرها 366025 دج.

3- إذا كانت الجملة المكتسبة للمبلغ الثاني 313600 دج، وهي ناتجة عن توظيفه بنصف المدة (المطلوب 2)، ما هو معدل الفائدة المطبق في هذه الحالة.

التمرين الثاني : وظف مبلغ بمعدل لمدة 01 سنة و 09 أشهر فكانت الفائدة المركبة الناتجة عن التوظيف من المنظور العقلاني 19629 دج، أما إذا وظف ضعفه بنفس المعدل المطبق لمدة سنة ونصف، ومن نفس منظور حساب الفائدة، فينتج فائدة قدرها 33372 دج.

المطلوب: - أوجد معدل الفائدة المطبق، والأصول الموظفة.

- أحسب الفوائد الناتجة عن التوظيف من المنظور التجاري والحقيقي.

التمرين الثالث : اشترى تاجر سيارة نفعية فاقترح عليه البائع خيارات التسديد التالية:

- الخيار الأول: التسديد الفوري لثمن الشراء. - الخيار الثاني: تسديد مبلغ 2420000 دج بعد سنة من تاريخ الشراء، ومبلغ 2662000 دج بعد سنتين من تسديد المبلغ الأول.

- الخيار الثالث: تسديد ثمن الشراء بقيمة اسمية قدرها 6764142 دج.

- الخيار الرابع: تسديد ثمن الشراء بقيمة اسمية قدرها 5900697,6 دج بعد ثلاث سنوات من تاريخ الشراء. المطلوب: بمعدل خصم 10%

- أحسب ثمن شراء السيارة بتاريخ الشراء. - حدد تاريخ استحقاق ثمن الشراء حسب خيار التسديد الثالث

- أوجد معدل الخصم المطبق حسب خيار التسديد الرابع

التمرين الرابع : يمتلك تاجر حقوق مالية تتمثل في 40000 دينار مستحقة بعد سنتين من الآن، 120000 دينار مستحقة بعد أربع سنوات من الآن. تم استبدالها بدين وحيد قيمته 148000 دينار يطلب تحديد تاريخ استحقاقه إذا علمت أن معدل الفائدة السنوي 20%.

أحسب بطريقتين قيمة الحقوق المالية إذا سددت كلية بعد 5 سنوات من الآن.

- إذا اعتبرنا أن المبلغ المسدد كلية الآن مع تغيير معدل الفائدة 97312.4 دينار أحسب معدل الفائدة السنوي الجديد.

السلسلة الرابعة في مقياس الرياضيات المالية

- التمرين الأول: أ) - يسدد تاجر سنويا 600000 دينار كمقابل إيجار محل لمدة عشر سنوات بمعدل فائدة سنوي 9%.
- أحسب جملة مجموع الإيجارات المسددة نهاية العقد. - أحسب جملة إيجار السنتين الأولى والثانية نهاية العقد.
- ب)- إذا اعتبرنا أن معدل الفائدة المطبق تغير نهاية السنة الثالثة من العقد ليصبح 10%.
- أحسب جملة مجموع الإيجارات المسددة نهاية العقد.
- ج)- وبعد تغير معدل الفائدة زاد قسط الإيجار بـ 100000 دينار بداية من القسط السادس.
- أحسب جملة مجموع الإيجارات المسددة نهاية العقد. - أحسب القيمة الحالية لمجموع الإيجارات المسددة بداية العقد بطريقتين.
- التمرين الثاني: يوظف تاجر بداية كل سنة مبلغا قدره 800000 بمعدل فائدة 10% سنوي، في نهاية السنة الرابعة من التوظيف قرر شراء سيارة نفعية، فاقترح عليه البائع خيارات التسديد التالية:
- خ 1: التسديد الفوري لثمن الشراء، وهو ما يكلفه علاوة على الجملة المكتسبة من عمليات التوظيف مبلغا قدره 915920.
- خ 2: التسديد الفوري لمبلغ 2513148 والباقي بواسطة ثلاث دفعات سنوية ثابتة تدفع الأولى منها بعد سنة من تاريخ الشراء.
- خ 3: التسديد بواسطة ثلاث دفعات فورية ثابتة.
- خ 4: التسديد الفوري لمبلغ 2000000 دج والباقي بواسطة دفعات عادية ثابتة قيمة الواحدة منها 1728571.429.
- خ 5: تسديد مبلغا بتاريخ الشراء، وريعه بعد سنتين من تاريخ الشراء.
- المطلوب: أ) - أحسب الجملة الناتجة عن عمليات التوظيف. - أحسب ثمن السيارة بتاريخ الشراء.
- أحسب قيمة الدفعة الثابتة حسب خيار التسديد الثاني. - أحسب قيمة الدفعة الثابتة حسب الخيار الثالث للتسديد.
- أحسب عدد الدفعات الثابتة حسب خيار التسديد الرابع. - أحسب المبالغ المسددة حسب الخيار الخامس للتسديد.
- ب)- اختار التاجر خيار التسديد الثاني، وبعد تسديده الدفعة الثانية توقف عن التسديد لمدة ثلاث سنوات، عندها قرر التسديد الفوري لجميع التزاماته، كما تحمل معدل فائدة 15% لقاء كل سنة تأخير عن الدفع.
- أوجد المبلغ المستحق كليا.
- هل يستطيع التاجر الوفاء بالتزامه الجديد بواسطة الجملة المكتسبة علما أنه توقف عن التوظيف السنوي بعد الدفعة الرابعة.
- أحسب التكلفة الفعلية للسيارة التي تحملها التاجر بتاريخ الشراء