

السلسلة الرابعة: الفائدة المركبة

التمرين الأول :

وظف شخص مبلغ 120000 دج بفائدة مركبة لمدة 8 سنوات وبمعدل سنوي 9%
-أوجد القيمة المحصلة في نهاية مدة التوظيف إذا كانت رسملة الفوائد سنوية، سداسية، فصلية، شهرية.

التمرين الثاني:

وظف مبلغ 80000 دج بفائدة مركبة لمدة 10 سنوات بحيث بلغ معدل الفائدة السنوي 5,5% للسنوات الأربعة الأولى و5,8% للسنوات الثلاثة الموالية و7% للسنوات الثلاثة الأخيرة.
- اوجد القيمة المحصلة لهذا المبلغ في نهاية السنوات العشرة إذا كانت رسملة الفوائد سنوية للسنوات الأربعة الأولى، سداسية للسنوات الثلاثة الموالية وثلاثية للسنوات المتبقية.

التمرين الثالث :

1. اقترضت مؤسسة مبلغ 800000 دج لمدة معينة بمعدل فائدة مركبة سنوي 9% (رسملة سداسية)، فبلغت الفوائد المترتبة على هذه المؤسسة في نهاية مدة القرض 442375.2 دج. احسب مدة القرض.
2. اقترض شخص مبلغ 145000 دج على أن يسدد بعد 3 سنوات وذلك بمعدل فائدة مركبة سنوي t% (رسملة فصلية) فبلغت الفوائد المترتبة على هذا الشخص في نهاية مدة القرض 47738.06 دج. احسب معدل الفائدة.

التمرين الرابع :

وظف مبلغ C_0 بفائدة مركبة لمدة معينة وذلك بمعدل سنوي t% يدفع في نهاية كل سنة، إذا علمت أن فائدة السنة الثانية بلغت 17280 دج وفائدة السنة الخامسة بلغت 21767.824 دج، كما بلغ مجموع الفوائد المحققة في نهاية مدة التوظيف 142764,85 دج.
- أوجد معدل الفائدة، المبلغ الموظف ومدة التوظيف.

التمرين الخامس:

وظف مبلغ C_0 بفائدة مركبة لمدة معينة وذلك بمعدل سنوي t% (رسملة سداسية)، إذا علمت أن جملة هذا المبلغ في نهاية السنة الثانية بلغت 231730 دج وجملة هذا المبلغ في نهاية السنة الخامسة بلغت 289008.8 دج، كما بلغت فائدة السداسي الأخير 13028.152 دج.
- أوجد معدل الفائدة، المبلغ الموظف ومدة التوظيف.

التمرين السادس:

أمام شخص 3 خيارات لاقتراض مبلغ معين لمدة 5 سنوات بفائدة مركبة:

✓ الاقتراض بمعدل سنوي 6% ورسملة فصلية.

✓ الاقتراض بمعدل سنوي 6.6% ورسملة شهرية.

✓ الاقتراض بمعدل سنوي 10% (رسملة سنوية) للسنة الأولى و 4% (رسملة سنوية) للسنوات المتبقية.

- أوجد معدل الفائدة السنوي الفعلي لكل خيار وحدد أحسن خيار لهذا الشخص.

التمرين السابع: شخص مدين بالمبالغ التالية: مبلغ 15000 دج يستحق قبل سنة (لم يسدد)، مبلغ 25000 دج يستحق بعد 3 سنوات.

اتفق هذا الشخص مع دائئه على تعويض هذه المبالغ بثلاثة مبالغ كما يلي: مبلغ 10000 دج يستحق اليوم، مبلغ ثاني يستحق بعد سنة ونصف، ومبلغ ثالث يستحق بعد 3 سنوات، وذلك بمعدل خصم مركب سنوي 8% (رسملة سداسية).
- احسب قيمة المبلغ الثاني والثالث في الطريقة المعوضة إذا علمت أن المبلغ الثالث ضعف المبلغ الثاني.

التمرين الثامن: افترض شخص مبلغ 1000000 دج بفائدة مركبة على أن يتم تسديده على ثلاثة أقساط كما يلي: القسط (1) 250000 دج بعد سنتين من تاريخ القرض، القسطين (2) و (3) بعد 3 سنوات و 5 سنوات من تاريخ القرض على الترتيب، مع العلم أن القسط الثاني ضعف القسط الثالث.

- أوجد قيمة القسطين في الحالتين التاليتين:

أ. معدل فائدة مركبة سنوي 7% (رسملة سنوية) طوال مدة القرض

ب. معدل فائدة مركبة سنوي 8% (رسملة سنوية) لأول سنتين ثم معدل فائدة مركبة سنوي 6% (رسملة شهرية) للسنوات الثلاثة الموالية.