تصحيح الفرض الأول

فرض الفوج الرابع

إذا كنت تدفع في حسابك البنكي مبلغ 4000 دج في بداية كل شهر، فإنّ رصيدك بعد سنة ونصف من الآن سيكون 75705 دج، أما إذا كنت تدفع في نهاية كل شهر نفس المبلغ ولنفس المدة فإن رصيدك سيكون 75060دج، المطلوب أحسب معدل الفائدة في الحالتين؟

الحل:

قاعدة حساب جملة الدفعات

$$S = C.N + C(i)(N/2)(n_f + n_l)$$

1. $75705 = (4000)(18) + (4000)(i)(9)(18+1)/12)$ **2pts**

   $75705 = (72000) + (57000)(i)$

   $75705 - 72000 = 57000(i)$

   $3705 = 57000(i) \Rightarrow i = 0.065\ (6,5\%)$ **1pt**

2. $075060 = (4000)(18) + (4000)(i)(9)(17+0)/12)$ **2pts**

   $75060 = (72000) + (51000)(i)$

   $75060 - 72000 = 51000(i)$

   $3060 = 51000(i) \Rightarrow i = 0.06\ (6\%)$ **1pt**

ملاحظة: على الرغم من اختلاف القيم في كل تمرين إلا انه في جميع الحالات يكون معدل الفائدة في حالة الدفعات الفورية 06.5% وفي حالة الدفعات العادية 06.0%

فرض الفوج الثامن

اقترض شخص في بداية سنة 2023 مبلغ من المال وتعهد بسدد مبلغ 43400 في نهاية سنة 2026، وبدلا من ذلك قرر ان يسدد المبلغ المستحق عليه في نهاية 2024 لذلك قام خلال سنة 2023 بإيداع مبلغ 2000دينار بداية كل شهر ونصف بمعدل 8% فما هو رصيد هذا الشخص في نهاية المدة إذا علمت أن معدل الخصم التجاري 10%؟

الحل:

❶- القيمة الحالية للقرض في نهاية سنة 2024 (مدة الخصم سنتين)

$$Va = Vn(1-ni) \Rightarrow Va = 43400[1-2(0.1)] \Rightarrow \mathbf{Vn = 34720} \quad 2^{pts}$$

❷- جملة الإيداعات

- مدة الإيداع 24 = شهرا (سنة 2023 و 2024) 1^{pt}
- عدد الدفعات=$(\frac{24}{1.5})$= 16 دفعة فورية 1^{pt}
- مدة ايداع الدفعة الأولى = 24 شهرا 1^{pt} مدة إيداع الدفعة الأخيرة = 1.5

مجموع الدفعات = 16 x 2000 = 32000 دينار

مجموع الفوائد =$(2000).(0.08).(\frac{16}{2}).\frac{1.5+24}{12}$ = **2720** دينار 1^{pt}

- جملة هذه الدفعات = 32000 + 2720 = **34720** دينار

❸- الرصيد في نهاية المدة فهو 34720 – 34720 = **00** دينار

ملاحظة: على الرغم من اختلاف المعطيات في كل تمرين إلا انه في جميع الحالات يكون الرصيد في نهاية المدة معدوم؛ أي يساوي الصفر

فرض الفوج السابع

اقترض شخص مبلغ 28800 دينار لمدة أربع سنوات بمعدل فائدة 7.5% سنويا ولأجل تسديد ما عليه من ديون قرر أن يودع خلال هذه المدة كاملة مبلغ 2000 دينار في بداية كل ثلاثة شهور بمعدل 8% سنويا، فما هو رصيد هذا الشخص بعد تسديد ما عليه من ديون)؟

الحل:

أولا: حساب جملة القرض

$28800(1+0.075(4)) = 37440$ **2pts**

ثانيا: جملة الدفعات

عدد الدفعات خلال مدة الإيداع: $(12*4)/3 = 16$ دفعة عادية **1pt**

مدة أول دفعة= 48 شهرا **1pt** ومدة أخر دفعة= 3 شهور

- مجموع الدفعات: $2000(16) = 32000$

- مجموع الفوائد:

$2000(0.08)\ (\frac{16}{2})\ (\frac{48+3}{12}) = 5440$ **1pt**

-جملة الدفعات:

$32000+5440 = 37440$ **1pt**

ملاحظة: على الرغم من اختلاف المعطيات في كل تمرين إلا انه في جميع الحالات يكون الرصيد في نهاية المدة معدوم؛ أي يساوي الصفر

فرض الفوج السادس

إذا كنت تدفع في حسابك البنكي مبلغ 4000 دج في بداية كل شهر، فإنّ رصيدك بعد سنة ونصف من الآن سيكون 75705 دج، أما إذا كنت تدفع في نهاية كل شهر نفس المبلغ ولنفس المدة فإن رصيدك سيكون 75060دج، المطلوب أحسب معدل الفائدة في الحالتين؟

الحل:

قاعدة حساب جملة الدفعات

$$S = C.N + C(i)(N/2)(n_f + n_l)$$

1. $75705 = (4000)(18) + (4000)(i)(9)(18+1)/12)$ **2pts**

   $75705 = (72000) + (57000)(i)$

   $75705 - 72000 = 57000(i)$

   $3705 = 57000(i) \Rightarrow i = 0.065\ (6{,}5\%)$ **1pt**

2. $075060 = (4000)(18) + (4000)(i)(9)(17+0)/12)$ **2pts**

   $75060 = (72000) + (51000)(i)$

   $75060 - 72000 = 51000(i)$

   $3060 = 51000(i) \Rightarrow i = 0.06\ (6\%)$ **1pt**

ملاحظة: على الرغم من اختلاف القيم في كل تمرين إلا انه في جميع الحالات يكون معدل الفائدة في حالة الدفعات الفورية 06.5% وفي حالة الدفعات العادية 06.0%