Ex04.

حساب عدد دفعات الإستثمار:

$$\frac{(1+i)^n - 1}{i} = \frac{A'}{a}(1+i)^{-1} \Rightarrow \frac{(1{,}07)^n - 1}{0{,}07} = \frac{350.000}{22.000}(1{,}07)^{-1}$$

$$\Rightarrow 10 < n < 11$$

من الجدول المالي رقم (03) بما أن n هو عدد دفعات الإستثمار وهو عدد غير صحيح، فإن هناك ثلاثة حلول بالنسبة لـ n، وكل حالة نحسب لها قيمة الدفعة a:

الحل الأول:

$n = 10$ و $a > 22000$

$$a = A'(1+i)\left[\frac{i}{1-(1+i)^{-n}} - i\right]$$

$$= 350\,000(1+0{,}07)^{-1}\left[\frac{0{,}07}{1-(1{,}07)^{-10}} - 0{,}07\right]$$

$$\boxed{a = 23674{,}7}$$

الحل الثاني:

$n = 11$ ، $a < 22000$

$$a = A'(1+i)\left[\frac{i}{1-(1-i)^{-n}} - i\right]$$

$$= 350000(1{,}07)^{-1}\left[\frac{0{,}07}{1-(1{,}07)^{-11}} - 0{,}07\right]$$

$$\Rightarrow \boxed{a = 20.723{,}91}$$

الحل الثالث:

$n = 10$ $a = 22000$

$$A' = a(1+i)\frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$= 22.000 \times 13.816448 \times 1.07$$

$$A' = 325.239{,}18$$

بما أن المبلغ أقل من 350.000، فإنه يتم دفع باقي المبلغ المكمل مع الدفعة الأخيرة وهو:

$$350.000 - 325.239{,}18 = 24.760{,}82$$

Exo 5

$n=12$; $a=35000$ DA ; $A'=742.382,72$; $i=?$

$$\frac{(1+i)^{n+1}-1}{i}=\frac{A'}{a}\Rightarrow\frac{(1+i)^{13}-1}{i}=\frac{742.382,72}{35000}+1$$

$$\frac{(1+i)^{13}-1}{i}=22.210935$$

باستعمال الجدول رقم (03) نجد:

$$\boxed{i=8,5\%}$$

Exo 6

$$A=a\,\frac{(1+i)^{n}-1}{i}$$

$$A=32000\,\frac{(1,09)^{18}-1}{0,09}=32000\times 41.301337=1321642,78$$

نستخرج القيمة $\frac{(1,09)^{18}-1}{0,09}$ من الجدول المالي رقم 03

أو نحسب.

Exo 7

قيمة الدفعة الثابتة هي:

$$a=A\left[\frac{i}{1-(1+i)^{-n}}-i\right]$$

$$=268331,52\left[\frac{0,07}{1-(1,07)^{-12}}-0,07\right]$$

$$=268.331,52\times 0,055901=15000$$

أو

$$a=A\times\frac{1}{\frac{(1,07)^{12}-1}{0,07}}=268.331,52\times\frac{1}{17,888451}$$

$$=15000$$