حل السلسلة رقم 05
الدفعات المتتابعة

Exercice 2

أحسن عرض مقدم هو:

العرض الذي يقدم أحسن (أكبر) قيمة حالية:

① العرض الأول:

القيمة الحالية = 58000 دج

تقدم نقد 1 وحدة.

② العرض الثاني:

حساب القيمة الحالية لمبلغ 7000 دج

لدينا:

$V_n = V(1+i)^{-n}$

$C_n = C(1+i)^{-n} \rightarrow i$

$V = V_n(1+i)^{-n}$

$= 7000(1+0,05)^{-3}$

$V = 604468,63$ DA

③ العرض الثالث:

حساب القيمة الحالية V_0 لـ 10 دفعات متتابعة ثابتة دائية الحدي:

$V_0 = a(1+i).\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$

$V_0 = 5000(1,05).\frac{1-1,05^{-10}}{0,05}$

$V_0 = 40539,11$ DA

أحسن عرض هو العرض الثاني لأنه: تقدم أكبر قيمة حالية $V = 604468,63$ DA

Exercice 3

- حساب القيمة الحالية أو مبلغ القرض:

$V_0 = a.\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$

$V_0 = 75000.\frac{1-1,11^{-6}}{0,11}$

$V_0 = 75000(4,230538)$

$V_0 = 317290,34$ DA

- حساب قسط الدفعة الجديد z

$a = V_0.\frac{i}{1-(1+i)^{-n}}$

$= 317290,34.\frac{0,11}{1-1,11^{-2}}$

$a = 317290,34.(0,583933)$

$z = a = 185276,15$ DA

Exercice 1

$V_{10} = 310000$

$n = 10 \times 2 = 20$ سداسي $a = 9000$ DA

مبلغ القسط مبلغ نقدي 310000 دج

$t_s = ?$; t_a

$$a = \frac{247234,67 \cdot}{1,11\,(34,4053\,88)} = \frac{247234,67}{38,189947} \cdot$$

$a = 6500$ DH.

Exo n°6

$V_n = 15773741$ DH ; $a = 9531,69$ DH.

$t = 12\%$; $n = ?$

$$V_n = a.(1+i).\frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$15773741 = 9531,69.(1,12).\frac{1,12^n - 1}{0,12}$$

$$\frac{1,12^n - 1}{0,12} = 14,77456\,56.$$

$$1,12^n - 1 = 0,12 \times 14,77456\,56.$$

$$1,12^n = 1,77307872$$

$$1,12^n = 2,77307872$$

$$\ln 1,12^n = \ln 2,77307872.$$

$$n = \frac{\ln 2,77307872}{\ln 1,12}.$$

$$n = \frac{0,44296198}{0,04921802} = 9.$$

$n = 9$ ans

ie on a trouvé dans le tableau financier :

$n = 9$ ans pour $t = 12\%$

$$V_n = a.\frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$310\,000 = 9000.\frac{(1+i_s)^{20} - 1}{i_s}.$$

$$\frac{(1+i_s)^{20} - 1}{i_s} = \frac{310\,000}{9000} = 34,444444.$$

On cherche dans la ligne $n=20$ ie

$5,25\% < i_s < 5,5\%$

$1+i_s$

$i_s = 5,25\%$	$\longrightarrow 33,953225$
$i_s = ?$	$\longrightarrow 34,444444$
$i_s = 5,5\%$	$\longrightarrow 34,868318.$

$$i_s = 5,25 + (5,5 - 5,25).\frac{34,444444 - 33,953225}{34,868318 - 33,953225}$$

$i_s = 5,25 + 0,13.$

$i_s = 5,38\%$ taux de placement

$1 + i_a = (1+i_k)^k$ taux de placement

$i_a = (1+i_k)^k - 1$

$= (1+0,0538)^2 - 1 = 0,1105.$

$i_a = 11,05\%$

Exo n°7

$n = 15$ ans ; $i = 11\% = 0,11.$

$V_n = 24823467$ DH ; $a = ?$

Solution :

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

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

$$a = \frac{247234,67}{1,11.\left[\frac{1,1115 - 1}{0,11}\right]}$$

Numérisé avec CamScanner