حل السلسلة رقم 02: الخصم التجاري

تمرين رقم 01:

حساب القيمة الحالية للورقة التجارية:

n=(31-20)+30+31=72jours

$$V_a = V - E_c = v - v.t.\frac{n}{360} = 840 - 840 \times 0.04 \times \frac{72}{360} = 833{,}28da$$

تمرين رقم 02:

-حساب القيمة الاسمية للورقة التجارية:

t=0.09 ; $V_{a_1} = 59160\ DA$; $n_2 = 42\ js$; $E_{c_1} - E_{c_2} = 210$

من علاقة القيمة الحالية نجد:

القيمة الحالية للخصم الأول: $V_{a_1} = V - E_{c_1} \ldots\ldots\ldots(1)$

القيمة الحالية للخصم الثاني : $V_{a_2} = V - E_{c_2} \ldots\ldots\ldots(2)$

بطرح العلاقة (1) من (2) نجد:

$$V_{a_2} - V_{a_1} = V - E_{c_2} - (V - E_{c_1}) = E_{c_1} - E_{c_2} = 210$$
$$V_{a_2} = V_{a_1} + 210 = 59160 + 210 = 59370$$

لدينا:

$$V_{a_2} = V - \frac{V.t.n_2}{360} = V\left(1 - \frac{0.09 \times 42}{360}\right) = 59370$$
$$\boldsymbol{V = 60000\ DA}$$

-تاريخ استحقاق الورقة التجارية:

لدينا:

$$V_{a_1} = V - \frac{V.t.n_1}{360}; \quad 59160 = 60000 - \frac{60000 \times 0.09 \times n_1}{360}$$
$$n_1 = \frac{59160 - 60000}{-15} = \boldsymbol{56\ js}$$

تمرين رقم 03:

تاريخ الخصم هو 2017/02/05

t=0.08 ; $V = 10800\ DA$; $E_c = 504$DA

1/ حساب تاريخ استحقاق الورقة التجارية:

$E_c = \frac{V.t.n}{360}$; $n = \frac{360.E_c}{V.t} = \frac{360 \times 504}{10800 \times 0.08} = \boldsymbol{210\ js}$

تاريخ استحقاق الورقة يكون بعد 210 يوم من تاريخ 5/5/ 2017 وليكن تاريخ **2017/09/03**

حاصل قسمة سنة 2017 على 4 عدد غير صحيح ، إذن السنة عادية وشهر فيفري ب 28 يوم

n=(28-5) +31+30+31+30+31+31+x=210 ; **x=3**

2/ حساب الأجيو الإجمالي للورقة:

$$Agio = E_c + commissions + TAXES$$
$$Agio = 504 + 10800 \times \frac{0.5}{100} + 10.8 = \boldsymbol{568.8}\ \$$$

3/ القيمة الصافية التي يتحصل عليها صاحب الورقة التجارية:

$$V_n = V - Agio = 10800 - 568.8 = \boldsymbol{10231.2}\ \$$$

4/ حساب المعدل الحقيقي للخصم:

لدينا:

$$Agio = \frac{V.T.n}{360} \quad ; T = \frac{360.Agio}{V.n} = \frac{360 \times 568.8}{10800 \times 210} = 0.09$$

T=9%

تمرين رقم 05:

العرض الأول: t=4% , $t' = \frac{1}{8}\%$, k=$\frac{1}{4}$‰

العرض الثاني: t=4.5% , $t' = \frac{1}{10}\%$, k=$\frac{1}{2}\%$

1/ العرض الأفضل :

لاختيار العرض الأفضل نحسب الأجيو للعرضين:

العرض الأول:

$$Agio = E_c + commissions + TAXES$$

نقوم بحساب الأجيو خارج الرسم :

$$Agio = \frac{V.t.n}{360} + \frac{V.t'.n}{360} + V.\frac{k}{100}$$

ملاحظة: عمولة التظهير تحسب مثل حساب الخصم التجاري فهي عمولة متعلقة بالزمن.

$$\text{Agio}_1 = \frac{\text{V} \times 0.04 \times 60}{360} + \frac{\text{V} \times \frac{1}{800} \times 60}{360} + \text{V}.\frac{\frac{1}{4}}{1000} = \frac{240\text{V} + 7.5\text{V} + 9\text{V}}{36000} = \mathbf{0.007125V}$$

العرض الثاني:

$$\text{Agio}_2 = \frac{\text{V} \times 0.045 \times 60}{360} + \frac{\text{V} \times \frac{1}{1000} \times 60}{360} + \text{V}.\frac{\frac{1}{2}}{100} = \frac{27\text{V} + 0.6\text{V} + 18\text{V}}{3600} = \mathbf{0.0126V}$$

من النتائج المتحصل عليها نجد أن العرض الأول هو أفضل عرض بأقل قيمة للأجيو وأكبر قيمة صافية:

$$\text{Agio}_1 < \text{Agio}_2$$

وعليه تكون : $V_{n_1} > \text{V}_{n_2}$

تمرين رقم 06:

الطريقة التي ننصح بها هذا الشخص:

الطريقة الأولى: نقوم بحساب الفائدة ثم القيمة المتحصل عليها:

$$I = \frac{C.t.n}{12} = \frac{10000 \times 0.09 \times 7}{12} = 525\ DA$$

القيمة الصافية المتحصل عليها بعد حذف الفوائد المدفوعة للبنك هي :

$$V_n = 10000 - 525 = \mathbf{9475\ DA}$$

الطريقة الثانية: نقوم بحساب الأجيو خارج الرسم أولا:

$$Agio = E_c + commissions + TAXES$$

$$\text{Agio} = \frac{10000 \times 0.07 \times 7}{12} + \frac{10000 \times \frac{0.3}{100} \times 7}{12} + 10000 \times \frac{\frac{1}{2}}{1000} + 7$$

$$= \frac{4900000 + 210000 + 60000 + 84000}{12000} = \mathbf{437.833.}$$

القيمة الصافية:

$$V_n = V - Agio = 10000 - 437.833 = \mathbf{9562.166}$$

حساب قيمة الرسم: يحسب على أساس القيمة الصافية بعد الخصم والعمولات:

$$TAX = V_n \times t_x = 9562.166 \times \frac{0.5}{100} = 47.81083$$

الأجيو بما فيه الرسم:

$$Agio = 437.833 + 47.81083 = \mathbf{485.64383}$$

$$V_n = 10000 - 485.64383 = \mathbf{9514.35617\ DA}$$

ننصح هذا الشخص بخصم ورقة تجارية قيمتها 10000 دج (الطريقة الثانية) لأن:القيمة الصافية فيها أكبر من القيمة الصافية للطريقة الأولى.

$$9514.35617 > 9475$$

2/ حساب المعدل الحقيقي للخصم:

$$Agio = \frac{V.T.n}{12} \quad ; T = \frac{12.Agio}{V.n} = \frac{12 \times 485.64383}{10000 \times 7} = 0.0832$$

T=8.32%

تمرين رقم 07:

$$\boldsymbol{v = 990um, \qquad t = 4\%, \qquad v_{ar} - v_{ac} = 0.9}$$

لو خصم الشخص الورقة **بالخصم العقلاني** يحقق ربحا قدره 0.9 وحدة نقدية بمعنى: **القيمة الحالية العقلانية تكون أكبر من القيمة الحالية التجارية.**

$$\boldsymbol{v_{ar} - v_{ac} = 0.9}$$

$$(v - E_r) - (v - E_C) = 0{,}9 \quad , \quad E_c - E_r = 0{,}9$$

$$\frac{\boldsymbol{V.t.n}}{\boldsymbol{360}} - \frac{\boldsymbol{V.t.n}}{\boldsymbol{360 + t.n}} = E_c - E_r$$

$$E_c - E_r = \frac{\boldsymbol{V.t^2.n^2}}{\boldsymbol{360(360 + t.n)}}$$

$$\frac{\boldsymbol{990.0.04^2.n^2}}{\boldsymbol{360(360 + 0.04.n)}} = \boldsymbol{0.9}$$

$$\boldsymbol{1.584n^2 - 12.96n - 116640 = 0}$$

العبارة الأخيرة هي معادلة من الدرجة الثانية ، لذا سنقوم بحساب المميز

$$\Delta = \boldsymbol{b^2 - 4\,a.c = (12.96)^2 - 4\,(1.584).(-116640) = 739199.0016}$$

$$\sqrt{\Delta} = 859.77$$

$$n_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{12.96 - 859.77}{2(1.584)} < 0$$ مرفوض

$$n_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{12.96 + 859.77}{2(1.584)} = 275 jours.$$

المدة المطلوبة تقع بعد 275 يوم من تاريخ 2015/10/18

تمرين رقم 08:

بما أن القيم الاسمية للأوراق الثلاثة تتناسب فيما بينها مع الأرقام 3، 5،7 يمكن أن نكتب:

$$\frac{v_1}{3} + \frac{v_2}{5} + \frac{v_3}{7} = \frac{v_1 + v_2 + v_3}{15} = \frac{6000}{15} = 400$$

وعليه تكون القيم الاسمية للأوراق الثلاثة كما يلي:

$$v_1 = 400 \times 3 = 1200\ da$$
$$v_2 = 400 \times 5 = 2000\ da$$
$$v_3 = 400 \times 7 = 2800\ da$$

حساب معدل الخصم:

$$v_n = v - Agio$$

Tapez une équation ici.ةمن المعادلة نجد أن الأجيو الإجمالي هو الفرق بين القيمة الاسمية الإجمالية والقيمة الصافية الإجمالي

$$Agio_T = v_T - v_{nT} = 6000 - 5995{,}8 = 44{,}2$$

من جهة أخرى لدينا:

$$Agio = E_c + coms + Tax = \frac{v.t.n}{360} + v.k = E_{CT} + 6000 \times \frac{\frac{1}{10}}{100} + 1200 \times \frac{\frac{1}{6}}{1000} = 44{,}2$$

$$E_{CT} = 44{,}2 - 6{,}2 = 38$$

من جهة أخرى لدينا:

$$E_{CT} = E_{C1} + E_{C2} + E_{C3} = \frac{V_1.n_1}{D} + \frac{V_2.n_2}{D} + \frac{V_3.n_3}{D} = \frac{1200 \times 30 + 2000 \times 50 + 2800 \times 60}{\frac{360}{t}}$$

$$= \frac{36000 + 100000 + 168000}{\frac{360}{t}} = \frac{304000}{\frac{360}{t}} = 38$$

$$t = \frac{360}{8000} = 0.045 = 4{,}5\%$$