

المحاضرة الثانية

رياضيات التمويل

القانون الأول: $F = A \times C \times N$ حيث:

F = فائدة بسيطة = A (المبلغ) * C (المعدل) * N (المدة)

لا بد للمعدل ان يكون سنويا بمعنى لو كان هناك معدل فائدة 10% كل 6 شهور (معدل نصف سنوي) هذا يعني ان المعدل 20% سنويا.

N وهي المدة وقد تكون بالسنوات, الشهور, الأيام: اذا كانت بالايام نقسم عدد الأيام على 360 اذا كانت سنة تجارية او 365 اذا كانت سنة صحيحة او 366 اذا كانت كبيسة.

واذا كانت شهرية نقسم عدد الشهور على 12 مثال: اذا كانت مدة الإيداع 5 شهور فتكتب هكذا $12/5$ اذا كانت المدة عشرين يوم في سنة كبيسة: $366/20$ وهكذا.

بنعرف انها سنة تجارية لو جاب سيرة التاجر او البنك او مؤسسات ليها علاقة بالتجارة ولو مجابش يبقى

احتمال تكون سنة صحيحة او كبيسة والسنة
الصحيحة هي السنة التي لا
كسور فيها.

السنة العادية بتكون 365,25 فكل اربع سنوات سيكون
عندنا سنة كبيسة 366 عشان بنجمع فيها الارباع
للسنوات السابقة (اذا لم يعطي في المثال نوع السنة
تكون صحيحة).

والسنة الكبيسة تقبل القسمة على 4.

الفائدة اكبر في السنة التجارية او العادية؟ = السنة
التجارية لان المقام كل ما كان اصغر كانت القيمة اكبر
بمعنى لما تقسم على 360 الناتج هيطلع اكبر من لو
قسمت على 365.

العلاقة بين الفائدة التجارية والصحيحة... علاقة
الفرق: 1_ السنة التجارية:

ف ت - ف ص = $61/1$ ف ت (سنة كبيسة).

ف ت - ف ص = $60/1$ (بسيطة).

2_ السنة الصحيحة:

ف ت- ف ص = $73/1$ (كبيسة)

ف ت- ف ص = 72/1 (بسيطة).

وبالمثال يتضح المقال: اودع احمد في احد البنوك
مبلغ 1000 ج في يوم 2024/2/1 بمعدل 10%.
المطلوب حساب الفائدة علما بأن تاريخ السحب يوم
2024/3/3.

الحل: السنة تجارية هنا المعطيات كلها جاهزة نقدر
نحل عادي بالقانون

: ف = أ × ع × ن نطرح يوم الإيداع ونجمع يوم السحب

بمعنى شهر 2 دا 29 يوم هنطرح منهم 1 وهو اليوم
الذي تم فيه الإيداع هيتبقى 28 هنزود عليهم 3 أيام
بتوع شهر السحب (3/3) = 31 يبقى ن = 31 ونعوض

1000 × 10% × 360/31 = 8,61% ... اجمالي المبلغ
الذي سيتم سحبه = الأصل + الفائدة = 1008,61.

لو كانت المعطيات ناقصة مثلا: اودع احمد مبلغ
في البنك يوم 2024/2/1 بمعدل 10% والفرق بين
الفائدتين 10 ج

الحل: نستخدم قانون السنة التجارية لسنة كبيسة: ف
ت - ف ص = 61/1 ف ت

..... هنشيل : ف ت- ف ص ونعوض مكانها بالفرق
{10}

$$(61/1=10 \text{ ف ت})$$

وسطين في طرفين او نحلها بالحاسبة هيبقى

ف ت = 610 ونعوض بعدها في القانون الأساسي

$$\text{ف} = \text{أ} \times \text{ع} \times \text{ن} : 610 = \text{أ} \times 10\% \times 360/31$$

$$70838.71 = (\text{بالحاسبة})$$

إذاً نستخدم قوانين الفرق عندما يكون لدينا مجاهيل
وتكون القيمة تقريبية.

مثال: اودع زياد مبلغ 1000 لمدة 3 شهور و 2000
لمدة شهرين و 5000 لمدة 4 شهور اوجد الفائدة.

الحل بالطريقة الأولى: نعوض بالثلاث مبالغ في

$$\text{القانون ونجمع النواتج: } \text{أ} \times \text{ع} \times \text{ن} : \text{ف} = 1$$

$$1000 \times 10\% \times 3/12 + \text{ف} = 2$$

$$22000 \times 10\% \times 2/12 + \text{ف} = 3$$

$$5000 \times 10\% \times 4/12 + \text{ف} = 225$$

الطريقة الثانية طريقة النمر: شرطها الوحيد هو
تساوي المعدل (ع) بين المبالغ يعني كلهم بمعدل فائدة
واحد.

الخطوة الأولى نجيب نمر كل مبلغ عن طريق ضربه
في مدته

الخطوة الثانية نقسم مجموع النمر على القاسم
الشهري (وهو 12 مقسومة على المعدل مضروبة في
100) او القاسم اليومي
التطبيق: بنعمل 3 عواميد:

المبلغ	المدة	النمر
1000	3	3000
2000	2	4000
5000	4	20000
المجموع 27000 نمر		

بعدها القاسم: $120 = 100 \times 10 / 12$ نقسم النمر
على القاسم: $225 = 120 / 27000$

نفس الناتج.

لو كان في مجهول هنا كمان: مثلا المبلغ كان س
والفرق بين الفائدتين 5 ج

الحل

المبلغ	المدة	النمر
س	3	3س
2000	2	4000
5000	4	20000
المجموع: 3س+24000		

نجيب القاسم : $120 = 100 \times 10 / 12$ كذا شكل المعادلة
اصبح 3س+24000/120

بعدها نجيب ال (ف ت) وزى اللي فات برضو
هنعوض مكان ف ت - ف ص بالفرق:

$$5 \setminus 73 \text{ ف ت } = 365 \text{ يبقى شكل الحل اصبح ف ت} \\ = \text{مجموع النمر / القاسم : } 365 = 3 \text{ س} + 120/24000 \\ \text{بالحاسبة هيطلع } \underline{6600}$$

.....

القانون: ف = ا * ع * ن

إذا ا = ف / ع * ن وأيضا ع = ف / ا * ن

وأيضا ن = ف / ا * ع

مثال: اودع هيماء مبلغ 1000 بتاريخ 2023/5/5
بمعدل 10% والفرق بين الفائدتين 1 ج احسب تاريخ
السحب.

الحل: اول حاجة محتاجين نجيب المدة (ن) : السنة
هنا صحيحة (لو محددش نوع السنة بنخليها
صحيحة) يعني هنستخدم ف ت - ف ص = 72/1 ف
ص

نعوض: 1 = 72/1 ف ص إذا ف ص = 72.....
نعوض عنها في القانون الأساسي: ف = ا * ع * ن:

$$=72 = 1000 * 10\% * \text{ن} / 365 \text{ (بالحاسبة) الناتج =}$$

262.8 بالتقريب = 263

يعني ن تساوي 263.... نجيب التاريخ ازاي؟ الحل :
بنجيب مدة الإيداع مع حذف البداية

الإيداع كان يوم 5/5 وشهر مايو 31 يوم يعني : 31-5
= 26 بعدها نحط باقي الشهور كاملة ونطرحهم من ن
(263) يعني: 26+30+31+31+30+31+30+31
وشوف لما توصل لرقم اطرحه

من 263 يعني بين كل شهرين ثلاثة مثلا اطرح
وشوف لو فضل معاك رقم اقل من شهر يعني اقل من
30 مثلا فكدا دا هو يوم السحب

هنا اخر شهر وقفنا عنده كان شهر 12 (ديسمبر)
وكان المجموع تبع الشهور 240 هنطرحها من 263
هيكون الناتج 23 اليوم دا هو يوم السحب في الشهر
اللي بعد 12 يعني شهر يناير

اذا تاريخ السحب هو: 2024/1/23

طيب لو كان تاريخ الإيداع هو اللي مش موجود؟
نعكس ونبدأ من شهر السحب ونرجع

في المثال دا لو كان تاريخ الإيداع مش معطى هنبداً
من شهر يناير ونرجع ونطرح زي الأول : 23

يناير+31 ديسمبر +30

فبراير+31+30+31+31+30 دول ناتجهم 237

اتبقى بعد الطرح

26 ووقفنا عند شهر 6 هنا في خطوة إضافية وهي
اننا نطرح الرقم دا 26 من الشهر اللي بعد اللي وقفنا
عنده

بمعنى شهر 5 دا 31 يوم هنطرح منهم 26 = 5 فبكدا
تاريخ الإيداع 2023/5/5.

تم بحمد الله.

جميع ما ورد هنا مصدره المحاضرة
والكتاب القديم ولم يتم التعويل على أي
مصدر خارجي.

نفسى اقولها من زمان: جميع الحقوق محفوظة :

(مفيش حقوق ولا حاجة)