تابع أولا: الفائدة البسيطة

ملاحظة:

في الفائدة البسيطة يشترط ضرورة تناسب معدل الفائدة مع المدة، فإذا كان المعدل سنوي فيجب أن تكون المدة بالسنوات، وإذا كان المعدل سداسي فالمدة يجب أن تكون بالسداسيات،...الخ، وهنا يمكن تغيير المعدل ليتناسب مع المدة أو العكس، ومن الأفضل تغيير المدة لتتناسب مع المعدل، فإذا كان المعدل 5% سداسيا والمدة 4 أشهر فهنا نلاحظ أن المدة بالأشهر والمعدل بالسداسيات، إذن نغير المدة لتتماشى مع المعدل وذلك بقسمتها على (6) $\frac{4}{6}$ (لأن السداسي به 6 أشهر)، مع الإشارة إلى أن الجملة تكون متساوية في حالة المعدلات المتناسبة.

إذن: المعدل المتناسب يحسب بالعلاقة التالية:

$$\mathbf{ik} = \frac{\mathbf{i}}{\mathbf{k}}$$

حيث:

i= المعدل السنوي

k= عدد مرات التوظيف خلال السنة الواحدة

فمثلا المعدل 10% سنوي تقابله المعدلات المتناسبة التالية:

المعدل السداسي: $\frac{10}{2} = 5\%$

المعدل الثلاثي: $\frac{10}{4} = 2.5\%$

المعدل الشهري: $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}\%$

مثال1: وظف شخص مبلغ 1000 دج في البنك بمعدل 2% سداسيا، ما هي الفائدة التي يتحصل عليها بعد سنتين من التوظيف.

الحل:

C= 1000دج

i= 2% سداسيا

n=سنتين

نلاحظ أن المدة بالسنوات والمعدل بالسداسيات إذن لا بد من تغيير المدة لتناسب المعدل

المدة= سنتين (24 شهر) $\Longleftarrow$ المدة بالسداسيات = $\frac{24}{6}$

إذن:

$$I = C * i * n$$

$$80\ DAI = 1000 * \frac{2}{100} * \boxed{\frac{24}{6} =}$$

مثال2: بتاريخ 2010/12/13 أودع شخص في البنك مبلغ 1000دج، فإذا كان هذا البنك يمنح عملائه فائدة بسيطة بمعدل 6% سنويا، أحسب الفائدة التي يتحصل عليها في 2011/10/23 على أساس:

- معدل سنوي.
- معدل سداسي.
- معدل ثلاثي

الحل:

C= 1000دج

i= 6% سنويا

n= المدة المحصورة بين تاريخ الإيداع 2010/12/13 وتاريخ السحب 2011/10/23 هي **314 يوم**

-حساب الفائدة على أساس معدل سنوي

$$I = C * i * n$$

$$I = 1000 * \frac{6}{100} * \frac{314}{360} = \boxed{52.33\ DA}$$

-حساب الفائدة على أساس معدل سداسي

i= 6% سنويا ⟵ نحول المعدل إلى سداسي $i = \frac{6}{2} = 3\%$ (السنة تحتوي على سداسيين)

$n = \frac{314}{360}$ تقابل المدة بالسنوات(360 يوم) ⟵ نحول المدة إلى سداسي $n = \frac{\frac{314}{360}}{2}$

$n = \frac{314}{180}$ (البسط يبقى نفسه أي عدد الأيام ما يحول هو المقام ليتناسب مع مدة السداسي أو الثلاثي،...الخ)

$$I = C * i * n$$

$$I = 1000 * \frac{3}{100} * \frac{314}{180} = \boxed{52.33\ DA}$$

-حساب الفائدة على أساس معدل ثلاثي

i= 6% سنويا ⟵ نحول المعدل إلى ثلاثي $i = \frac{6}{4}$ (السنة تحتوي على 4 ثلاثيات)

$n = \frac{314}{360}$ تقابل المدة بالسنوات(360 يوم) ⟵ نحول المدة إلى ثلاثي $n = \frac{\frac{314}{360}}{4}$

$n = \frac{314}{90}$

$$I = C * i * n$$

$$I = 1000 * 0.015 * \frac{314}{90} = \boxed{52.33\ DA}$$

2-الفرق بين الفائدة التجارية والصحيحة

لدينا: الفائدة التجارية= المبلغ الأصلي* المعدل * عدد الأيام

360

أي:

$$\mathbf{IC = C * i * \frac{n}{360}}$$

الفائدة الصحيحة= المبلغ الأصلي* المعدل * عدد الأيام

365

أي:

$$\mathbf{IR = C * i * \frac{n}{365}}$$

بقسمة الفائدة التجارية على الفائدة الصحيحة نجد:

$$\mathbf{\frac{IC}{IR} = \frac{C * i * \frac{n}{360}}{C * i * \frac{n}{365}}}$$

$$\Longrightarrow$$

$$\mathbf{\frac{IC}{IR} = \frac{C*i*n}{360} * \frac{365}{C*i*n}}$$

$$\mathbf{\frac{IC}{IR} = \frac{365}{360}}$$

بالإختزال(القسمة على 5) نجد:

$$\mathbf{\frac{IC}{IR} = \frac{73}{72}}$$

ومنه:

الفائدة التجارية IC = الفائدة الصحيحة *$\frac{73}{72}$
الفائدة الصحيحة IR = الفائدة التجارية * $\frac{72}{73}$

مثال1:الفرق بين الفائدة التجارية والفائدة الصحيحة لمبلغ مودع لمدة 60 يوم بمعدل فائدة 4 % هو 0.4 دج، ما هي قيمة هذا المبلغ؟

الحل

C= ؟

i= 4%

n=60 يوم

IC- IR=0.4 DA

-حساب المبلغ C

لدينا:

الفائدة التجارية=

$$IC = C * i * \frac{n}{360} \qquad IC = C * 0.04 * \frac{60}{360}$$

الفائدة الصحيحة =

$$IC = C * i * \frac{n}{365} \qquad IC = C * 0.04 * \frac{60}{365}$$

نعوض المعادلة IC و IR في المعادلة IC- IR=0.4 DA نجد:

$$C * 0.04 * \frac{60}{360} - C * 0.04 * \frac{60}{365} = 0.4$$

4000