

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

السنة الأولى

رياضيات
اقتصادية

لغة انكليزي ٢

مبادئ التسويق

علم القانون

محاسبة ٢

معلوماتية

الفائدة المركبة

السنة الأولى - الفصل الثاني

٢٠١٦-٢٠١٥

5 عدد الصفحات:

2 المحاضرة رقم:



If you can Dream, you can
make it true.

القائمة المركبة

د. ياسر الجندبي
المحاضرة 2

كما ذكرنا في المحاضرة الماضية أن:

$$K_n = k(1+i)^n$$

وليس بالقائمة المركبة:

صلى المبلغ المتكون في السنة $\rightarrow I_n = K_n - K_{n-1} \leftarrow$ مبلغ الفائدة المتكونة التي تبلى
فجاء المبلغ المتكون في السنة المطلوبة.

مثال

مبلغ 5000 ل. وظهر في مصرف بقائمة مركبة بعد لها % 5 وكدة 6 سنوات
ادب قيمة القائمة للسنة الرابعة.

الحل

$$I_4 = K_4 - K_3$$

$$I_4 = 5000(1+0.05)^4 - 5000(1+0.05)^3$$

$$= 5000 \left[(1.05)^4 - (1.05)^3 \right]$$

$$= 289.4$$

حابة القائمة المركبة لعدد جميع من السنوات وجزء من السنة:

الطريقة الأولى:

II الطريقة الثانية:

$$I_n = K_n - K_{n-1} = k(1+i)^n - k(1+i)^{n-1}$$

هيك انت

$$K_n \frac{q}{P} = K (1+i)^{n \frac{q}{P}}$$

x : عدد الأرباح أو الأقساط للوفاة
 y : عدد الأرباح الكلية
 z : عدد الأقساط الكلية

مثال ١

و قرض مبلغ 5000 لمدة 5 سنوات ورتفع بجا فائدة مركبة و قدرها 5%
 ا س ب عملية البيع المتكون بالطريقة الجارية في نهاية فترة الوظيف

الحل

$$K_n \frac{q}{P} = K (1+i)^{n \frac{q}{P}}$$

$$\Rightarrow K_{5 \frac{1}{2}} = 5000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^{5 \frac{1}{2}}$$

$$\Rightarrow K_{5 \frac{1}{2}} = 5000 (1 + 0,05)^{\frac{11}{2}}$$

$$= 6538,99$$

الطريقة الثانية :

2) الطريقة الصحيحة :

$$K_n \frac{q}{P} = K_n + K_n \cdot i \cdot \frac{q}{P}$$

$$= K (1+i)^n + K (1+i)^n \cdot i \cdot \frac{q}{P}$$

$$= K (1+i)^n \left(1 + i \frac{q}{P}\right)$$

بالعودة إلى المثال السابق :

$$K_{5 \frac{1}{2}} = K_5 + K_5 \cdot i \cdot \frac{1}{2}$$

$$= 5000 (1 + 0,05)^5 + 5000 (1 + 0,05)^5 \times \frac{5}{100} \times \frac{1}{2}$$

إذا كانت الـ n مجهولاً:

$$K_n = K(1+i)^n$$

$$\log K_n = n \cdot \log K(1+i)$$

$$\log K_n = \log K(1+i)^n$$

$$\log K_n = n \cdot \log K + \log(1+i) \quad \text{من قانون اللوغاريتم}$$

$$\Rightarrow n = \frac{\log K_n}{\log K + \log(1+i)}$$

إذا كانت الـ n مجهولاً:

$$K_n = K(1+i)^n$$

$$(1+i)^n = \frac{K_n}{K}$$

نأخذ لوغاريتم الطرفين:

$$n \cdot \log(1+i) = \log K_n - \log K$$

$$\Rightarrow \log(1+i) = \frac{\log K_n - \log K}{n}$$

$$\log(1+i) = \frac{\log K_n - \log K}{n}$$

$$\Rightarrow (1+i) = \text{كأس}$$

$$\Rightarrow 1 + i = \text{كأس}$$

مثال:

وطلعت مبلغ 4000 لمدة 5 أعوام فتبع في نهاية مدة الإيداع مع الفوائد 4962
اليس مع الفائدة:

أو

المطلوب

$$\log(1+i) = \frac{\log k_n - \log k}{n}$$

$$\log(1+i) = \frac{\log 4862 - \log 4000}{5} \quad \text{ب}$$

$$= 0,016951$$

وبأخذ عكس اللوغاريتم:

$$(1+i) = 1,040028$$

$$\Rightarrow i = 0,040028$$

إذا كانت الـ k مجهولاً:

$$k_n = k(1+i)^n$$

$$\Rightarrow k = \frac{k_n}{(1+i)^n}$$

$$\Rightarrow k = k_n \frac{1}{(1+i)^n} \quad \Rightarrow k = k_n (1+i)^{-n}$$

عاطفه القيمة الحالية لقيمة نقد واحدة موقوفة بعد n سنة كآلة I
 فتجد بعد n سنة،