حلول السلسلة السادسة:

التمرين الأول:

– إيجاد معدل الفائدة المركب بطريقتين (الجداول المالية واللوغاريتيمة):

ط1–الجداول المالية:

$Cn= c(1+i)^n$, $(1+i)^n = Cn/C= 3936.6/3125= 1.259712$

بالعودة إلى ج.م.1، فإن هذه القيمة وبدلالة المدة التي تساوي 3، فإنها تتقاطع عند i=8%

ط2– اللوغاريتم:

Log cn= log c+n log (1+i)

Log (1+i)= (log cn–log c)/n =0.032120926576

$I=10^{0.032120926576}–1= 7.7≈ 8\%$

التمرين الثاني:

– إيجاد معدل الفائدة بطريقة الجداول المالية:

$(1+i)^n = Cn/C= 8365.55/5600= 1.493848214285$

X1= 1.518400313, i1= 4.75

X2= 1.48609514, i2= 4.5

I= 0.00193826857125/0.032305173= 0.0599≈0.06*100= 6%

التمرين الثالث:

–إيجاد المدة بطريقتين (الجداول المالية واللوغاريتم):

ط1– الجداول المالية:

$(1+i)^n = Cn/C=36771.69/24527= 1.4992330900640$

بالعودة إلى ج.م.1 وبدلالة القيمة السابقة ومعدل الفائدة 3.75، يحدث التقاطع عند المدة n= 11

ط2–اللوغاريتم:

Log cn= log c+n log (1+i)

N= (log cn–log c)/ Log (1+i)n= 0.17586916/0.01598810538= 11

التمرين الرابع:

–إيجاد المدة بطريقة الجداول المالية :

$(1+i)^n = Cn/C= 48593.95/32000= 1.5185609375$

نلاحظ عدموجود هذا الحاصل في ج.م.1، وعليه نطبق مايلي:

X1= 1.56395606, n1= 11

x2= 1.511068657, n2= 12

N= 0.0074922805*360/0.052887403= 51 jours

وعليه المدة كاملة هي: 12 سنة و 51 يوم

التمرين الخامس:

- إيجاد معدل فائدة البنك (ب أي i_2) :

$A+B=30000$, $a= 1.4B$, $A=17500$, $B= 12500$

$X= (1.18)(0.7)(17500)= 14455$

$Y= (1.2)(0.85)(12500)=12750$

$W= 0.59\ (14455)= 8528.45$, $Z= 0.36\ (12750)= 4590$, $i_2= 1+i_1$

$W_5= W(1+i_1)^5$, $(1+i_1)^5 = w_5/w = 10988.86/8528.45= 1.288494392298$

بالعودة إلى ج.م.1 وبدلالة الحاصل السابق و $n=5$، نلاحظ عدم توفر الحاصل في الجدول وعليه تحسب قيمة i_1 وفق القانون التالي :

$I= ((i_1-i_2)(cn/c)/(x_1-x_2))+i_2$

$X_1=1.291547915$, $i_1= 5.25$

$X_2=1.276281563$, $i_2= 5$

$I= (0.012212829/0.015266352)+5= 5.79998\approx 5.8$

$I_1= 5.8\%$, $i_2= 6.8\%$