

Ch. 4

Fixed Interest Rate Mortgage Loans

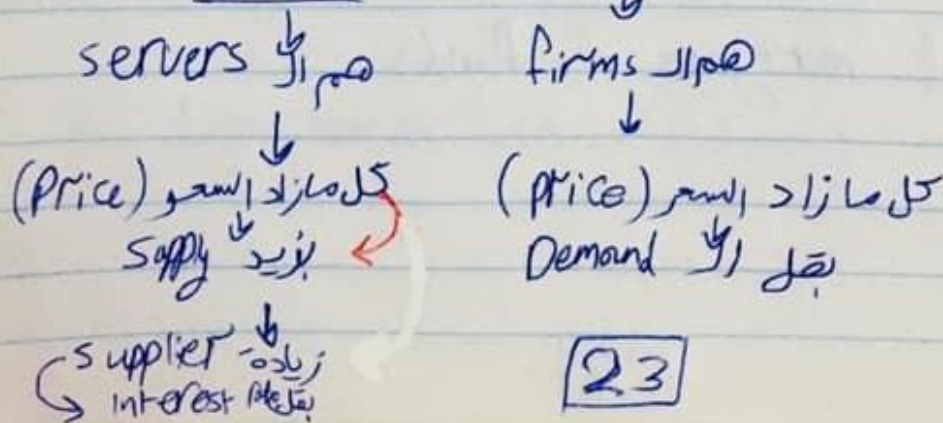
* Pricing Loan :

1. rate of Interest معدل الفائدة
2. Fees رسوم
3. Inflation تضخم
4. Charges ↓

* انواع ال Charges

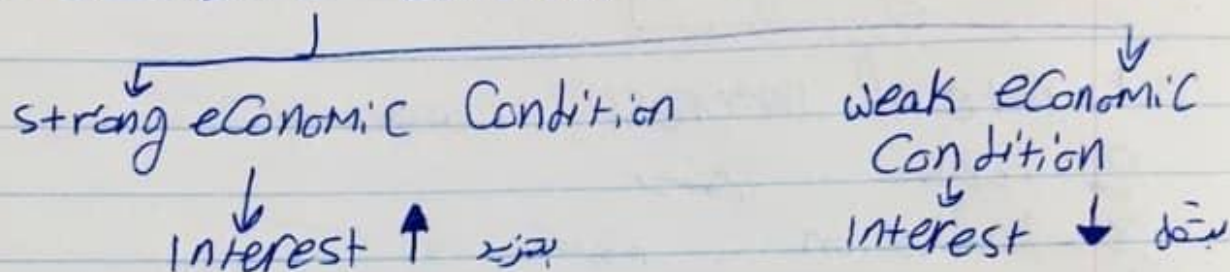
1. Loan discount (Point)
2. origination Cost
3. pre Payment penalties → يعني ادفع اقرن
4. pre paid Interest.

* Supply and demand for Loan :

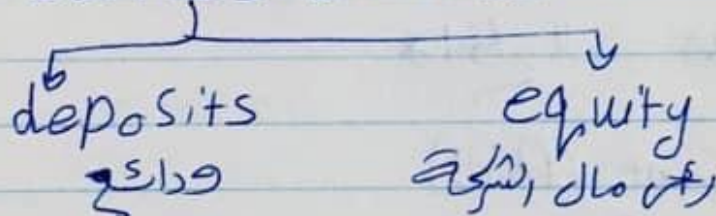


* Determinants Mortgage Interest Rate

1. eConomic Conditions



2. Sources of funds



3. nature of Risk → كلما زاد Risk ال فوائد (Interest) راجع بتزید

4. Inflation → كلما زاد التضخم يرفع الفوائد راجع بتزید [التضخم]

5. Cost of mortgage of funds

* Components of the mortgage interest rate :-

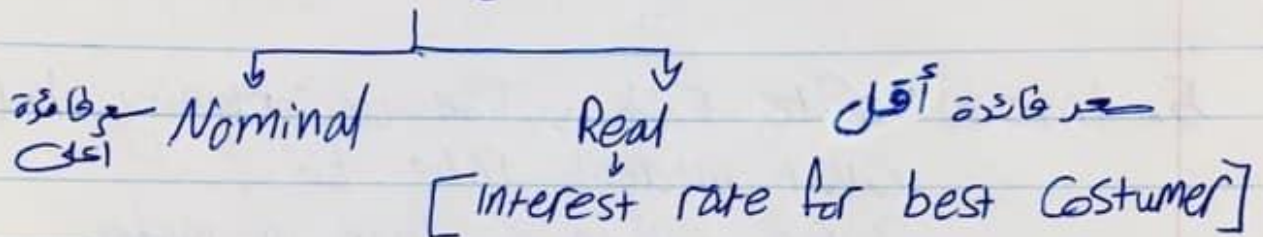
1. Real Rate .
2. Inflation Rate .
3. Nominal Rate .
4. default Rate → عند لا يقوم المقترض بدفع
الدفقات التي عليه أو تأخر بالدفع.
5. Interest Rate Risk → The uncertainty about
what interest rate to
charge when a loan is made.
6. Prepayment Risk :- → Lender allow borrower
to repay loans before the maturity
date without penalty.
7. Liquidity Risk → easily sold or converted
to cash
8. Legislative Risk → Change in the regulatory
environment in which market
operate.

* Mortgage Loan terms :

1. Loan Amount → the amount borrowed
مبلغ مقترض

2. Loan maturity.

3. Interest Rate



4. Periodic Payment

* Loan Amortization :

1. Fully Amortizing

يتم دفع كل مبلغ (الفوائد + principle)

Pay rate > a CC rate

↓
اسعار الفائدة لا تفر ادفعه

↓
المبلغ المستحق على

[26]

2. Partially Amortizing

$$\text{Pay rate} > \text{accrual rate}$$

نقص الـ Fully تقريباً لكن الاختلاف ان
مشم كل المبلغ مدفوع .

3. Interest only

$$\text{Pay rate} = \text{accrual rate}$$

« الفائدة فقط تدفع »
لما الـ principle لا تدفع
(المبلغ الأصلي مستحق)

4. Negative amortizing

$$\text{Pay rate} < \text{accrual rate}$$

لا الفائدة ولا المبلغ الأصلي مدفوع

سہم عبد آبد (بجی سوال نمبر 4 امتحان)

* * Amortization table * *

example Someone borrow \$5000 from a bank at 8% annually compounded interest rate to be repaid in 5 annual installment prepare a Loan Amortization table.

* دالة بـ Amortization اول في لازم اوجدو PMT (الدفعة)

$(5000) \leftarrow PV_A$
 $(0.08) \leftarrow \text{Interest rate}$
 $5 \leftarrow \text{Year (n)}$

القانون طبق فترة

$$PV_A = \frac{Pmt}{r} \left(1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right)$$

$$5000 = \frac{PMT}{0.08} \left(1 - \frac{1}{(1+0.08)^5} \right)$$

$$5000 = \frac{PMT}{0.08} \quad 0.3144$$

$$\frac{400}{0.3194} = \text{PMT} \frac{0.3194}{0.3194} \rightarrow \boxed{\text{PMT} = 1252.34}$$

الخطوة الأولى (اجد PMT) ← عن طريق القانون (مثل خطوة سابقة)
الخطوة الثانية بحل جدول لعدد السنين المطلوب بالسؤال
هون مطلوب 5 سنين

رقم السنة year	1	2	3	4	5
Beginning Balance	5000	4147.66	3227.13	2232.46	1154.2
Payment	1252.34	1252.34	1252.34	1252.34	1252.34
Interest	400 $500 \times 8\%$	331.81	258.17	178.64	92.74
Principle	852.34	920.53	944.17	1073.7	1159.60
ending	4147.66	3227.13	2232.96	1159.26	0 منه بطرح 0

↓
اول سنة
بتكون
بالسؤال
السنة الثانية
هي نهاية
السنة الاولى

↓
الدفع PMT
الى او بدناها
بالاول بنسخها
لجميع السنوات

↓
هي عبارة
عن
 $Beg \times 8\%$
Interest Rate
 $11 \times 8\%$
بالسؤال

↓
 $(Payment - Interest)$
 $[2] - [3]$

↓
 $Beg - Principle$
 $[1] - [4]$

السنة الثانية
هي نهاية سنة
الاشانية
وكذلك

لتوضيح
عبارات ال Amortizing
وتوضيح الخطوات فوق كل كلمة

* Compounding Loan balance

* Loan Closing :

A Loan origination Fees :

1. Loan application
2. Preparation of loan documentation
3. obtaining Credit reports
4. other expense (Life insurance and property insurance)

B Loan Discount Fees :

[example] Assume the borrower and lender agree an 60000 loan at 12% interest rate, for 30 years the lender will disburse \$200, to the borrower, loan discount charge 3%.

↓
کیف لواما سائنٹ موجودہ ۱ discount کیف بنویدہا
[30] →

بعلما بطريقتين اما

دفع (disburse) ← اقترضنا (borrow) $60000 - 58200 = 1800$ الصافي

$$\frac{1800}{58200} = 3\% \text{ discount}$$

$$\frac{60000 - 58200}{58200} = 3\% \text{ (او)}$$

* لو كان معطينا النسبة الي 3% وكارقم
الاجل الـ disburse

(borrow)

$$60000 \times 3\% = 1800$$

$$60000 - 1800 = 58200 \text{ disburse}$$

[3]

Example :

Consider both the effective of 3% Loan discount of 3% Prepayment Penalty of the outstanding loan balance for 60000\$ with contract interest rate 12% maturity Date 30 years

[1] What is total Penalty?

$$60000 - 1800 = 58000 \text{ (disburse)}$$

$$60000 \times 3\% = 1800$$

$$60000 + 1800 = 61800$$

[2] What is total balance penalty?

$$= \text{Loan balance} \times \text{Loan Discount}$$

$$= 60000 \times 3\%$$

$$= 1800$$