

MATEMATICA FINANZIARIA ANNO 2011-2012

ESERCITAZIONE OBBLIGATORIA

Da consegnare (invio email) entro 22 dicembre 2011

[Risolvere i vari esercizi costruendo opportuni fogli excel.]

1)

Il sig Rossi presta 10000 . La somma fa restituita in 10 anni
Sulla base dell'accordo la somma e' divisa in $K = 1+2+3+\dots+9+10$
quote ; dopo il primo anno il debito residuo corrispondera' a $K-1$ quote ,
dopo il secondo anno a $K-(1+2)$ quote , dopo il terzo anno a $K-(1+2+3)$
quote ecc...

Calcolare al tasso del 5% quali pagamenti devono essere effettuati, anno per
anno per estinguere il prestito in 10 anni.

Calcolare la differenza tra le rate previste e quanto si pagherebbe con
l'ammortamento francese.

2)

Quanto riceverebbe il sig Rossi da un eventuale acquirente che comprasse
il debito dopo 3 anni valutandolo al 4%

il debito dopo 6 anni valutandolo al 4.5 %

il debito dopo 8 anni valutandolo al 4.8 %

[acquisto fatto immediatamente dopo il pagamento della rata dovuta]

3)

In realta' il sig Rossi vende

dopo 3a un terzo del debito (valutato al 4 %)

dopo 6a meta' del debito rimasto (valutato al 4.5 %)

dopo 8a il debito rimanente (valutato al 4.8 %)

Calcolare

il valore attuale (al tasso del 5%) di quanto il sig Rossi riceve dal debito
(rate+vendite)

Il TIR/IRR dell'intera operazione.

4)

Si possono interpretare i pagamenti comunque ricevuti dal sig Rossi (rate+vendite) come un flusso di denaro. Quale e' (al tasso del 5%) la duration di tale flusso ?

5) Si suppone che la curva tassi sia

1a 2.9 %

2a 3.1 %

3a 3.2 %

4a 3.3 %

5a 3.3 %

6a 3.4 %

7a 3.5 %

8a 3.5 %

9a 3.8 %

10a 3.8 %

Quali sono invece i valori attuali "corretti" dei vari pagamenti (rate+vendite)che il sig Rossi riceve ?

Qual'e' invece il valore attuale delle rate (restituzione debito) originariamente previste ?

6) Chi riceve il prestito ha rifiutato un altro prestito con ammortamento francese, durata 10a tasso interesse = tasso swap 10a + 1.75 % . Quale rata annua avrebbe pagato in tal caso ?