

| | | |
|------|---------|-----------|
| Nome | Cognome | Matricola |
|------|---------|-----------|

Scrivere stampatello leggibile

Esame di Matematica Finanziaria - 18.12.2015 - Prof. Marco MICOCCI

Esercizio 1

Sia dato un tasso effettivo di mercato del 5% e siano disponibili i due titoli seguenti:

- Un CB che paga cedole di 3 e rimborsa il capitale all'epoca 2;
- Un CB che paga cedole di 5 e rimborsa il capitale all'epoca 4.

I due titoli sono utilizzati per immunizzare una uscita di 1.000 all'epoca 3.

Calcolare le due quote di composizione, il valore del portafoglio di attivi, e il saldo finale netto all'epoca 3, se un istante dopo l'epoca 0 il tasso di mercato passa dal 5% al 6%.

Quota $CB_1 = 3,702$ Quota $CB_2 = 5,074$ $V(0) = 863,838$ $VN_3 = +0,0492$

Esercizio 2

Un portafoglio è formato da una azione, da una put biennale ($A(0) = K = 100$; $u = 1,2$, $d=0,9$, $i = 0,05$) e da una Call dotata delle stesse caratteristiche. Calcolare il valore del portafoglio (azione + Call + Put) in 0 e i tre valori del portafoglio all'epoca 2 nonché i TIR corrispondenti.

$V(0) = 117,91$ $V_{ATTESO} = 130$ $V_{uu} = 188$ $V_{ud} = 116$ $V_{dd} = 100$

$TIR_{ATTESO} = 5\%$ $TIR_{uu} = 26,27\%$ $TIR_{ud} = -0,81\%$ $TIR_{dd} = -7,91\%$

Esercizio 3

Un ammortamento viene costruito con le seguenti caratteristiche:

importo del prestito 13.000; tasso $i = 0,10$; preammortamento di 2 anni e durata dell'ammortamento principale di 3; interessi semestrali posticipati; modalità italiana.

Stendere il piano di ammortamento (nдр: lasciare in brutta il PA) e calcolare valore, nuda proprietà ed usufrutto del prestito al tasso del 12% in corrispondenza dell'epoca 3,5.

$V_{3,5} = 6.387,62$ $NP_{3,5} = 5.809,78$ $U_{3,5} = 577,84$

| N | QC | QI | R | DR |
|-----|----------|--------|----------|-----------|
| 0 | | | | 13 000.00 |
| 0.5 | 0.00 | 634.52 | 634.52 | 13 000.00 |
| 1 | 0.00 | 634.52 | 634.52 | 13 000.00 |
| 1.5 | 0.00 | 634.52 | 634.52 | 13 000.00 |
| 2 | 0.00 | 634.52 | 634.52 | 13 000.00 |
| 2.5 | 2 166.67 | 634.52 | 2 801.18 | 10 833.33 |
| 3 | 2 166.67 | 528.76 | 2 695.43 | 8 666.67 |
| 3.5 | 2 166.67 | 423.01 | 2 589.68 | 6 500.00 |
| 4 | 2 166.67 | 317.26 | 2 483.92 | 4 333.33 |
| 4.5 | 2 166.67 | 211.51 | 2 378.17 | 2 166.67 |
| 5 | 2 166.67 | 105.75 | 2 272.42 | 0.00 |