

Nome	Cognome	Matricola
Voto dell'esonero (se superato)	Note	

Scrivere stampatello leggibile

Esame di Matematica Finanziaria

17.07.2015

Prof. Marco MICOCCI

Esercizio 1

Un portafoglio è formato da uno ZCB, che scade all'epoca 2 e rimborsa 110 e da una Call biennale.

Il titolo azionario sottostante l'opzione vale 100 all'epoca 0, l'opzione ha strike price pari a 95.

Inoltre $u = 1.15$, $d = 0.85$, $i = 0.04$, $T = 2$.

Calcolare il valore del portafoglio in 0, il TIR atteso e i 3 TIR associati ai possibili scenari.

Area risposte (inserire solo i risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente sul foglio protocollo)

$V(0)$	TIR_{atteso}	TIR_{uu}	TIR_{ud}	TIR_{dd}
116,70	4%	12,33%	-1,71%	-2,91%

Esercizio 2

Data la seguente forza d'interesse: $\delta(t) = \frac{t^3 + t^2 + 4}{200}$

Valutare il seguente flusso: $\mathbf{f} = (200; 400; 600; 800) / (1; 2; 3; 4)$.

Area risposte (inserire solo i risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente sul foglio protocollo)

$V(0)$	1.537,36
--------	----------

Esercizio 3

Un capitale di 30 milioni di euro viene ammortizzato al tasso annuo $i = 7\%$ con quote capitali costanti e rate pagabili alla fine di ogni trimestre, in 36 mesi e 25 giorni (36 mesi di ammortamento ed una rata iniziale di preammortamento di 25 giorni). Assumendo la durata commerciale dell'anno (360 giorni) e del mese (30 giorni), compilare il piano d'ammortamento richiesto, indicando gli importi in euro.

n	QC	QI	Rata	DR
0	€ -	€ 141.300,00	€ 141.300,00	€ 30.000.000,00
1	€ 2.500.000,00	€ 511.770,00	€ 3.011.770,00	€ 27.500.000,00
2	€ 2.500.000,00	€ 469.122,50	€ 2.969.122,50	€ 25.000.000,00
3	€ 2.500.000,00	€ 426.475,00	€ 2.926.475,00	€ 22.500.000,00
4	€ 2.500.000,00	€ 383.827,50	€ 2.883.827,50	€ 20.000.000,00
5	€ 2.500.000,00	€ 341.180,00	€ 2.841.180,00	€ 17.500.000,00
6	€ 2.500.000,00	€ 298.532,50	€ 2.798.532,50	€ 15.000.000,00
7	€ 2.500.000,00	€ 255.885,00	€ 2.755.885,00	€ 12.500.000,00
8	€ 2.500.000,00	€ 213.237,50	€ 2.713.237,50	€ 10.000.000,00
9	€ 2.500.000,00	€ 170.590,00	€ 2.670.590,00	€ 7.500.000,00
10	€ 2.500.000,00	€ 127.942,50	€ 2.627.942,50	€ 5.000.000,00
11	€ 2.500.000,00	€ 85.295,00	€ 2.585.295,00	€ 2.500.000,00
12	€ 2.500.000,00	€ 42.647,50	€ 2.542.647,50	€ -