

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

Scrivere stampatello leggibile

Esame di Matematica Finanziaria

18.02.2015

Prof. Marco MICOCCI

Esercizio 1

Data la seguente forza d'interesse:

$$\delta(t) = \frac{e^t + 3}{250}$$

Valutare la seguente o.f.: $\mathbf{r} = (150; 300; 450) / (1; 2; 3)$.

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

$V(0)$	834,87
--------	---------------

Esercizio 2

Un capitale di 12 milioni di euro viene ammortizzato al tasso annuo $i = 8\%$ con quote capitali costanti e rate pagabili alla fine di ogni trimestre, in 18 mesi e 20 giorni, con una rata di preammortamento pagabile dopo 20 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				€ 12.000.000,00
1	0	€ 51.417,20	€ 51.417,20	€ 12.000.000,00
2	€ 2.000.000,00	€ 233.118,56	€ 2.233.118,56	€ 10.000.000,00
3	€ 2.000.000,00	€ 194.265,47	€ 2.194.265,47	€ 8.000.000,00
4	€ 2.000.000,00	€ 155.412,38	€ 2.155.412,38	€ 6.000.000,00
5	€ 2.000.000,00	€ 116.559,28	€ 2.116.559,28	€ 4.000.000,00
6	€ 2.000.000,00	€ 77.706,19	€ 2.077.706,19	€ 2.000.000,00
7	€ 2.000.000,00	€ 38.853,09	€ 2.038.853,09	€ -

Esercizio 3

Un portafoglio è formato da un'Azione, una Call biennale, una Put biennale.

Il titolo azionario vale 100 all'epoca 0, la Put e la Call hanno strike price pari, rispettivamente, a 95 e 108.

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

Con riferimento al portafoglio così composto calcolare: valore all'epoca 0, il valore a scadenza nei vari possibili scenari, il valore atteso ed il TIR atteso. Indicare inoltre il prezzo della Call e della Put.

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

$V(0)$	$V(2)_{uu}$	$V(2)_{ud}$	$V(2)_{dd}$	$V(2)_{\text{atteso}}$	TIR_{atteso}	Call	Put
111,82	156,5	97,75	95	120,95	4%	8,99	2,83