

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

Scrivere leggibile

## II Esonero di Matematica finanziaria

Prof. Marco Micocci

17/I/03

### Domanda 1

Sapendo che, sul nostro mercato finanziario di riferimento,  $v(0; 1) = 0,86$  e  $v(0; 1; 4) = 0,94$  verificare se la presenza di uno zero coupon bond unitario  $z_1 = (-0,7884; 1) / (0; 4)$  apre possibilità di arbitraggio e, eventualmente, calcolare il profitto realizzabile impostando una strategia con saldo positivo in  $t = 0$

*Area risposte (punti 10)*

<i>Operazioni</i>	$T = 0$	$T = 1$	$T = 4$
<i>Prima of</i>	-0,7884	0	1
<i>Seconda of</i>	0	0,94	-1
<i>Terza of</i>	0,8084	-0,94	0
<i>Saldo</i>	0,02	0	0

### Domanda 2

Valutare, mediante il modello binomiale di CRR, una opzione put dotata delle seguenti caratteristiche:

- prezzo corrente del sottostante pari a 5;
- strike price pari a 4,5;
- tasso risk free pari a 0,05
- fattore binomiale moltiplicativo  $u$  pari 1,25;
- fattore binomiale moltiplicativo  $d$  pari 0,9;
- durata biperiodale.

Area risposte (punti 10)

0,1333

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

Scrivere leggibile

**Domanda teorica:**

**Chiarire brevemente in quali casi per immunizzare un portafoglio è sufficiente utilizzare solo la condizione di bilancio e quella di duration e quando, invece, occorre anche il vincolo sulla duration di secondo ordine.**

Area risposte (punti 10)

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

Scrivere leggibile