

Nome	Cognome	Matricola
Giudizio al Primo Esonero		

Scrivere leggibile

## II Esonero di Matematica finanziaria

Prof. Marco Micocci

17/XII/04

### Domanda 1

Dati i seguenti tre titoli:

$$z_1 = (-99; 106) / (0; 1)$$

$$z_2 = (-99; 5; 105) / (0; 1; 2)$$

$$z_3 = (-99; 6; 6; 106) / (0; 1; 2; 3)$$

desumere la struttura dei tassi a pronti ed a termine e calcolare il prezzo della seguente obbligazione:

$$b_1 = (P; 7; 7; 107) / (0; 1; 2; 3)$$

Area risposte

**Pronti: 7,0707%; 5,5041%; 6,3975%**

**Termine: 3,9604%; 8,2070%; 6,0624%**

**P = 101,6626**

### Domanda 2

Sapendo che, sul nostro mercato finanziario di riferimento,  $v(0; 1) = 0,95$  e  $v(0; 1; 3) = 0,87$  verificare se la presenza di uno zero coupon bond unitario  $z_1 = (-0,815; 1) / (0; 3)$  apre possibilità di arbitraggio e, eventualmente, calcolare il profitto realizzabile impostando una strategia con saldo positivo in  $t = 0$

Area risposte

Operazioni	T = 0	T = 1	T = 3
<b>Prima of</b>	<b>-0,815</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Seconda of</b>	<b>0</b>	<b>0,87</b>	<b>-1</b>
<b>Terza of</b>	<b>0,8265</b>	<b>-0,87</b>	<b>0</b>
<b>Saldo</b>	<b>0,0115</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Domanda 3

Un titolo obbligazionario possiede duration pari a 4,6, quota sul mercato 100,1 ed il tasso  $i(0, t)$  è riassunto da una struttura piatta con  $i(0, t) = i = 0,0475$ .

Calcolare la variazione del prezzo a seguito della variazione negativa di un punto percentuale del tasso.

Area risposte

**Variazione: + 4,3958**

Nome	Cognome	Matricola
Giudizio al Primo Esonero		

Scrivere leggibile

**Domanda teorica**

Il portafoglio replicante nel modello binomiale: impostazione e significato del sistema (punti 5)

Area risposte

**Domanda teorica**

La legge dell'unico prezzo (non arbitraggio) nel modello CRR (punti 5)

Area risposte