

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

Scrivere leggibile

## II Esonero di Matematica finanziaria

**Prof. Marco Micocci**

**17/I/02**

### Domanda 1 (punti 10)

Sapendo che, sul nostro mercato finanziario di riferimento,  $v(0; 1) = 0,95$  e  $v(0; 1; 3) = 0,85$  verificare se la presenza di uno zero coupon bond unitario  $z_1 = (-0,80; 1) / (0; 3)$  apre possibilità di arbitraggio e, eventualmente, calcolare il profitto realizzabile impostando una strategia con saldo positivo in  $t = 0$

*Area risposte*

| <i>Operazioni</i> | $T = 0$ | $T = 1$ | $T = 3$ |
|-------------------|---------|---------|---------|
| <i>Prima of</i>   | -0,80   | 0       | 1       |
| <i>Seconda of</i> | 0       | 0,85    | -1      |
| <i>Terza of</i>   | 0,8075  | -0,85   | 0       |
| <i>Saldo</i>      | 0,0075  | 0       | 0       |

### Domanda 2 (punti 10)

Dato un titolo fornito di Duration pari a 3 e prezzo pari a 99 calcolare il suo presumibile cambiamento di valore a seguito di una variazione dei tassi di mercato del +2% a partire da un livello corrente del 5%.

Area risposte

$$\Delta P = -5,6571$$

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

Scrivere leggibile

**Domanda teorica**

Il concetto di portafoglio replicante nel modello binomiale di valutazione delle opzioni (punti 10)

Area risposte