

Nome	Cognome	Matricola
Giudizio al Primo Esonero		

Scrivere leggibile

II Esonero di Matematica finanziaria

Prof. Marco Micocci

18/XII/03

Domanda 1

Calcolare le quote dei titoli z_1 e z_2 che immunizzano un portafoglio composto da un'uscita $L = 200$ che si verifica in $t = 2$ essendo z_1 e z_2 i seguenti

$$z_1 = (-100; 110) / (0; 1)$$

$$z_2 = (-99,1; 10; 10; 110) / (0; 1; 2; 3)$$

ed essendo il tasso di mercato costante e pari a 0,10.

Ipotizzando, inoltre un aumento dei tassi di mercato di 3 punti percentuali, calcolare il valore netto di portafoglio (valore attività meno valore passività) in corrispondenza della duration.

Partendo dai prezzi (che, come si vede, sono pari a 100 e 99,1) dei due titoli calcolare anche il costo del portafoglio di attività.

Area risposte

Quote: 0,7005; 0,9524

VN: +0,0690

C = 164,432

Domanda 2

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

- prezzo corrente del sottostante pari a 10;
- strike price pari a 10,5;
- tasso risk free pari a 0,05
- fattore binomiale moltiplicativo u pari a 1,2;
- fattore binomiale moltiplicativo d pari a 0,9;
- durata uniperiodale.

Calcolare, inoltre, le quote di composizione a e b del portafoglio replicante.

Area risposte

$a=0,5$

$b=-4,2857$

$C=0,7143$

Nome	Cognome	Matricola
Giudizio al Primo Esonero		

Scrivere leggibile

Domanda teorica

Il concetto di arbitraggio sui mercati finanziari (punti 10)

Area risposte