

Università degli Studi di Macerata, Facoltà di Economia

A.A. 2009-10

Matematica Finanziaria - Foglio 11

ROY CERQUETI

1. Ci si vuole oggi garantire una cifra di 1000 euro tra 5.5 anni, usando titoli di puro sconto scadenti tra 2 anni e tra 7 anni, rispettivamente, ad un tasso di mercato mensile del 3%. Stabilire come allocare il proprio capitale.

2. Date le operazioni finanziarie (indicate attraverso le coppie flussi di cassa - scadenza in anni)

- $A = \{(80, 1); (65, 2)\}$
- $B = \{(-20, 1.5); (90, 3); (40, 4)\}$
- $C = \{(150, 2); (X, 2.5)\}$

determinare l'importo della rata X affinché ci si garantisca una somma di 300 euro al tempo $t = 1.5$ investendo i $2/3$ del proprio capitale sull'operazione C e usando un tasso del 2% annuo. Determinare, inoltre, la composizione del portafoglio immunizzato. Calcolare, infine, la convexity delle tre operazioni finanziarie.

3. Supponiamo che mi voglia garantire 650 Euro tra 5 anni, 130 Euro tra 5 anni e 6 mesi e 1200 Euro tra 7 anni, usando titoli di puro sconto con scadenza biennale e novennale, ad un tasso del 1.5% trimestrale. Come alloco il capitale?
4. Considero un titolo obbligazionario che paga cedole semestrali di 200 euro, per un periodo di 2 anni, al termine del quale abbiamo una cifra di rimborso di 5000 euro. Determinare la variazione del prezzo di questo titolo rispetto alle variazioni del tasso, sapendo che il tasso di riferimento è del 4% semestrale. Confrontare le risposte se si usa solo la duration modificata oppure anche la convexity.