

# Esercitazione MAT. PER LE APPL. ECON. - CLEM

A.A. 2014/2015 - 22/05/2015

Verranno svolti gli esercizi 6, 8 e 9 dell'esercitazione del 15 maggio 2015.

1) Data la seguente struttura di tassi

$$i(0, 0.5) = 3.55\% \quad i(0, 1) = 3.82\% \quad i(0, 1.5) = 4.24\% \quad i(0, 2) = 4.90\%$$

determinare prezzo e duration di un BTP con durata due anni, cedola semestrale, TAN=6% e valore nominale 400.

2) Sul mercato sono presenti i seguenti titoli

- uno ZCB scadenza 1 anno e prezzo  $P_1 = 96.32$
- un BTP scadenza 2 anni, TAN=6% e prezzo  $P_2 = 102.21$
- un BTP scadenza 3 anni, TAN=4% e prezzo  $P_3 = 97.78$
- un BTP scadenza 4 anni, TAN=7% e prezzo  $P_4 = 105.36$

estrarre la struttura dei tassi.

3) Sia dato un debito da rimborsare in 3 rate costanti a partire dal prossimo anno di importo 1000 euro ciascuna. Si vuole costituire un portafoglio immunizzato a copertura di tale debito. Risolvere il problema di immunizzazione considerando i titoli di mercato dell'esercizio 2.

4) Sul mercato è presente un titolo che offre il seguente flusso di cassa

$$x/t = \{100, 200\} / \{1, 2\}$$

sapendo che il prezzo di mercato di tale titolo è  $P = 290$ , stabilire se è possibile costruire una strategia che crea guadagno certo al tempo  $t = 0$ . Si prendano in considerazione i titoli di mercato e la struttura dei tassi ricavata all'esercizio 2.

5) Facendo riferimento alla struttura di tassi dell'esercizio 1 determinare il prezzo a termine di

- ZCB emesso tra 6 mesi e durata 1 anno
- ZCB emesso tra 1 anno e durata 6 mesi
- ZCB emesso tra 1 anno e mezzo e durata 6 mesi