

Matematica Finanziaria

25 Giugno 2004

Cognome e Nome:

Matricola: Anno di Corso: Firma:

- La Ercole D'Este Costruzioni dovrà effettuare fra sei mesi un pagamento di 3,000,000€. Il CdA decide di richiedere un prestito a sei mesi per finanziare tale spesa. Nella previsione di un rialzo dei tassi, il CdR decide di entrare in un FRA_{6x12} il cui tasso è pari al 3.5% su base annuale. Determinare:
 - la somma liquidata nel caso in cui il tasso LIBOR a sei mesi, fra sei mesi, sia $l(6, 12) = 4\%$;
 - il tasso FRA_{6x12} che si realizzerà fra sei mesi dato che $l(6, 18) = 4.17\%$ ed $i(6, 12) = 3.07\%$.
- La Sforza S.r.l. intende finanziare un investimento di 150,000€ ricorrendo ad una cambiale finanziaria. Il tasso praticato è pari al $d = 7.5\%$ annuale. Il prestito sarà restituito fra esattamente 95 giorni. Si ipotizzi che la controparte che ha acquistato la cambiale decida di venderla dopo 70 giorni. Determinare:
 - il nozionale della cambiale finanziaria;
 - gli interessi in euro pagati;
 - il prezzo di vendita della cambiale affinché il tasso d'interesse di tale operazione finanziaria sia pari al 6.3% su base annuale
- Al MOT sono quotati tre BTP che pagano il seguente tasso cedolare su base annua: $c_1 = 6.5\%$, $c_2 = 10.4\%$, $c_3 = 15\%$. Le scadenze (in anni) dei tre BTP sono: $m_1 = 0.5$, $m_2 = 1$, $m_3 = 1.5$. La struttura dei tassi spot su base annuale osservata è $\bar{i} = \{2\%, 2.3\%, 2.7\%\}$. La Gandia's Bank ha acquistato di ogni BTP i seguenti valori facciali: $n_1 = 1,700,000$ €, $n_2 = 2,400,000$ €, $n_3 = 4,200,000$ €, ed ha realizzato un fondo comune denominato **Governativo Obbligazionario Italia**. Si ipotizzi inoltre che la tesoreria della banca voglia creare un flusso di cassa in modo da coprire delle passività la cui scadenza coincide con lo scadenziario dei tre BTP. Si determini:
 - il prezzo dei tre BTP;
 - il valore di mercato del fondo comune;
 - il valore facciale dei tre BTP da acquistare in modo da coprire le seguenti liability, $L_1 = 12,000,000$ €, $L_2 = 13,000,000$ €, $L_3 = 7,500,000$ €.
- Nella seguente tabella sono riportati i tassi swap per scadenze fino a 5 anni.

| Scadenze | Denaro | Lettera |
|----------|--------|---------|
| 1Y/6M | 0.045 | 0.047 |
| 2Y/6M | 0.048 | 0.049 |
| 3Y/6M | 0.051 | 0.052 |
| 4Y/6M | 0.053 | 0.054 |
| 5Y/6M | 0.056 | 0.058 |

Determinare la struttura dei tassi spot.