

## Matematica Finanziaria

17 Dicembre 2004

Cognome e Nome: .....

Matricola: ..... Anno di Corso: ..... Firma: .....

1. Il Sig. Zacco ha deciso di effettuare un versamento semestrale di 100€ per cinque anni. Alla fine dei cinque anni decide di prolungare l'accantonamento per altri sei anni con versamenti trimestrali di 60€. Il tasso praticato dalla banca è pari al 5% su base annua. Determinare:
  - a. il valore del deposito alla fine dell'undicesimo anno;
  - b. di quanto deve essere esteso il secondo versamento al fine di ottenere almeno 3500€.
2. Il Sig. Van der Poele ha acceso un mutuo a tasso variabile di 50,000€ per una durata di cinque anni al tasso EURIBOR + 20 bp. Il mutuo è ripagato con rate semestrali a quota capitale costante. In  $t = 3$  anni il tasso EURIBOR è pari al 2.3% su base annua. Determinare:
  - a. il debito residuo dopo il pagamento della rata dovuta in  $t = 3$  anni;
  - b. la rata che sarà pagata il prossimo semestre ( $t = 3.5$  anni);
  - c. il valore del mutuo in  $t = 3.25$  anni, dato che la struttura dei tassi a pronti è piatta al livello  $i = 3\%$ .
3. In data 01/08/04 la Tzany-Bey Srl decide di finanziare un nuovo progetto. Il progetto avrà inizio il 01/10/04 e nella fase iniziale sarà necessario un investimento di 3,500,000€. Il CdA decide che, alla data di inizio dei lavori, prenderà in prestito la somma necessaria al tasso EURIBOR + 40 bp per un periodo pari ad otto mesi. Data la turbolenza nel mercato dei tassi, la Tzany-Bey decide di entrare in un future. Al LIFFE, il future sull'EURIBOR a tre mesi con consegna il 01/11/04 è quotato a 96.5. Determinare:
  - a. la posizione da assumere in future (spiegare il motivo per cui è necessario assumere tale posizione);
  - b. il numero di contratti future;
  - c. l'operazione da effettuare il 01/10/04 per uscire dal future ed il flusso mark-to-market se nella stessa data il future sull'EURIBOR quota a 94.3.
4. Nel mercato monetario sono disponibili due opportunità di investimento: un T-Bill a 93 giorni, prezzo 95.7; un BOT a 175 giorni, prezzo 92.3. Determinare:
  - a. il rendimento dei due titoli su base annuale;
  - b. quale delle due operazioni ha un rendimento maggiore;
  - c. l'ammontare di valore facciale, dell'uno e dell'altro titolo, che è possibile acquistare con 5,000,000€ di contante.