

(b) Acquistare quote di un BTP a cedole semestrali quotato in quel momento sul mercato: il BTP paga cedole semestrali, prossima cedola tra due mesi, scadenza tra otto mesi, TAN=6.5%, quotato al corso secco $Q = 100$.

i. Calcolare rateo e prezzo tel quel. (2 punti)

ii. Quanto valore facciale può acquistare l'azienda e che cedole dovrà ricevere? Rappresentare l'operazione di investimento nel BTP. (1 punto)

(c) Gli analisti finanziari consigliano all'azienda di costruire un portafoglio: di investire il 50% nel BTP e il 50% nello ZCB. Rappresentare tale l'operazione finanziaria. (2 punti)

2. In $t = 0$ un'azienda ha di fronte due opportunità di finanziamento sullo scadenziario $\mathbf{t} = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ anni:

$$A = \{100, 0, -21, 0, -121\}$$

$$B = \{100, -11, -111, 0, 0\}$$

(a) Calcolare il TIR di entrambe le opportunità e dire quale delle due è preferibile secondo tale criterio? (4 punti)

(b) Utilizzando $i = 7\%$ come tasso di valutazione, dire quale delle due è preferibile secondo il criterio del VAN, supponendo che le due opportunità siano ripetibili. (Attenzione: se non utilizzato in modo appropriato, il criterio del VAN fornisce un risultato opposto a quello del TIR) (2 punti)

3. In $t = 0$, un'azienda ha due possibilità di finanziamento con scadenza 3 mesi per un capitale $S = 1$ milione di euro.

(a) La prima al tasso euribor a tre mesi $i = 5\%$ più uno spread del 1% (Act/360). Calcolare gli interessi da pagare a scadenza, supponendo che i giorni effettivi alla scadenza siano 92. (2 punti)

(b) La seconda a un tasso $l = 6.04\%$ (Act/365). Determinare quale delle due opportunità è più conveniente, calcolando il tasso equivalente a l base Act/360. (2 punti)

4. In $t = 0$, nel mercato perfetto si osservano i seguenti prezzi a pronti degli ZCB unitari a sei mesi e 1 anno: $v(0, 0.5) = 0.976$ e $v(0, 1) = 0.955$.

(a) Ricavare la struttura dei tassi a pronti $i(0, 0.5)$ e $i(0, 1)$ e tracciare la curva dei tassi. (3 punti)

(b) In $t = 0$, una banca ha finanziato un'azienda per una somma $S = 1$ milione di euro, dietro il pagamento di due rate semestrali costanti posticipate e immediate, al TAN=7%. Calcolare la rata del finanziamento. (3 punti)

(c) Determinare il valore di non arbitraggio del flusso delle rate. (3 punti)

(d) Determinare il tasso di riferimento del mercato per il finanziamento. (2 punti)