

ESERCIZIO 2

Sul mercato si possono acquistare all'epoca $t=0$ tre titoli obbligazionari, tutti con lo stesso TIR, con le seguenti caratteristiche:

- T1: TCN con valore facciale 1.000 € e scadenza 9 mesi;
- T2: TCF con prezzo 987 €, scadenza 1 anno, che paga cedole semestrali posticipate al tasso nominale annuo del 6% e a scadenza, insieme all'ultima cedola, il valore facciale di 1.000 €;
- T3: TCF con valore facciale pari a 5.000 Euro, scadenza 2 anni, cedole quadrimestrali posticipate, con tasso nominale annuo del 4,5% il primo anno e del 6% il secondo anno.

1. Determinare il prezzo dei titoli T1 e T3 e la scadenza media aritmetica dei titoli T2 e T3.

2. Il signor Bianchi vuole investire 90.000 € nei 3 titoli, sapendo che una metà dell'investimento sarà effettuata nel titolo T3 trovare le quote di investimento nel titolo T1 e nel titolo T2 perché la duration di portafoglio sia pari a 1,4 anni.

ESERCIZIO 3

Il Signor Bianchi a partire dall'età di 25 anni ha versato in un fondo rate semestrali anticipate di importo $R_1=1.200$ € per i primi dieci anni, di importo $R_2=1.600$ per i successivi dieci anni, di importo R_3 per gli anni rimanenti. Il fondo riconosceva il 4% annuo per i primi dieci anni, il 3% annuo per i successivi dieci anni, il 2% annuo per gli anni rimanenti.

1. Sapendo che oggi il Signor Bianchi ha 65 anni ed ha accumulato un importo pari a 200.000€ si determini la rata R_3 .

2. Il fondo, invece di liquidare i 200.000€ oggi, propone al Signor Bianchi le seguenti due alternative:

A: pagamento di €11.000 tra 6 mesi e di €9.000 tra 12 mesi

B: pagamento di €3.000 tra 3 mesi, di €3.000 tra 6 mesi, di €3.000 tra 9 mesi e di €203.000 tra 12 mesi.

Qual è l'alternativa più conveniente?

3. Il fondo, invece di liquidare i 200.000€ subito, pagherà un importo S tra tre mesi e un importo, sempre pari ad S , tra 9 mesi, garantendo un interesse semplice del 3% annuo. A quanto ammonta S ?