MATEMATICA FINANZIARIA 1

PROVA SCRITTA DEL **13 FEBBRAIO 2008**

ECONOMIA AZIENDALE

Cognome……..……. Nome ……Matricola……..

ESERCIZIO 1

Un individuo vuole accumulare su un conto corrente la somma di 6.000 Euro al tempo T=3 anni. A tal fine versa: oggi (t_0 = 0) 200 Euro; dopo un mese 100 Euro e, a partire dall'epoca t=1 semestre, 10 rate costanti trimestrali anticipate. Supponendo che il conto corrente riconosca un tasso dell' 1.5% annuo, determinare:

1. l'importo delle rate trimestrali.

All'epoca T=3 anni, l'individuo decide di acquistare un'automobile il cui prezzo è pari a 30.000 Euro. A tal fine ha la possibilità di versare come anticipo la somma accumulata in precedenza e di coprire la parte restante del costo dell'automobile tramite il versamento di 6 rate quadrimestrali posticipate di importo pari a 5.000 Euro. Determinare:

2. il tasso a cui avviene l'operazione di compravendita dell'automobile (nei calcoli considerare almeno fino alla quarta cifra decimale).

ESERCIZIO 2

In un mercato si possono acquistare all'epoca t=0 due titoli con le seguenti caratteristiche:

- Titolo 1: TCF emesso alla pari con valore facciale pari a 2.500 Euro, tasso nominale annuo 5%, cedole trimestrali e scadenza a 1 anno;
- Titolo 2: Un titolo con Prezzo P pari a 1.950 Euro e che paga due importi, di cui il primo è incognito, indicato con A e pagato all'epoca t=2 bimestri; e il secondo pari a 1.500 Euro e pagato in t=8 bimestri.

Determinare:

1. l'importo A tale che i due titoli abbiano lo stesso TIR;
2. le Duration dei due titoli in t=0 utilizzando il TIR del TCF;
3. dopo 1 mese, la Variazione Percentuale del Prezzo del Portafoglio, composto da 2 quote del titolo 1 e 3 quote del titolo 2, a fronte della variazione annua del TIR su base annua pari a Δi =+0,005. Commentare quindi cosa accade al prezzo del portafoglio.

Domande Teoriche

a) Enunciare la definizione della proprietà invariantiva di una legge finanziaria. Fornire la dimostrazione di tale proprietà nel regime esponenziale.
b) Indicare i casi in cui il TIR può essere calcolato in modo esatto e fornire la relativa dimostrazione.