MATEMATICA FINANZIARIA 1

PROVA SCRITTA DEL **10 FEBBRAIO 2009**

ECONOMIA AZIENDALE

Cognome……..……. Nome ……Matricola……..

ESERCIZIO 1

Un individuo ha oggi a disposizione una somma *S*=20.000 Euro che ha accumulato negli ultimi 3 anni tramite il versamento periodico del 30% del proprio stipendio su un conto corrente remunerato al tasso del 2% semestrale (il versamento avviene contestualmente all'incasso dello stipendio).

1. Sapendo che lo stipendio gli viene corrisposto bimestralmente in modo anticipato, se ne determini l'importo.

Oggi l'individuo vuole acquistare un'automobile il cui costo è pari a 30000 Euro. A tal fine, versa come anticipo il 50% della somma *S* e gli viene offerta la possibilità di finanziare il costo residuo dell'automobile nei seguenti modi:

- Alternativa A: versamento di 5 rate semestrali posticipate di importo pari a 4500 Euro.
- Alternativa B: versamento, a partire dall'epoca t=1 anno, di 10 rate trimestrali, posticipate e costanti al tasso del 3% annuo;

Determinare:

2. la rata da pagare nell'alternativa B;
3. in base al criterio del TIR, quale delle due alternative è più conveniente per l'individuo (motivare la risposta).

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 nominale pari a 3.500 Euro, tasso cedolare del 3%, cedole semestrali e scadenza 2 anni;

- Titolo 2: TCF con valore facciale pari a 2000 Euro, tasso nominale 5%, cedole quadrimestrali e scadenza a 1 anno.

Determinare:
1. il prezzo del Titolo 2 affinchè i due TCF abbiano lo stesso TIR;
2. le Duration del primo e del secondo ordine dei due titoli in t=0 (utilizzando il TIR di cui al punto 1).

Domande Teoriche

1. Dimostrare la formula della duration di un portafoglio composto da due attività.
2. Enunciare la definizione della proprietà invariantiva e fornirne la dimostrazione per una legge finanziaria a scelta dello studente.