MATEMATICA FINANZIARIA 1

PROVA SCRITTA DEL **29 GENNAIO 2008**

ECONOMIA AZIENDALE

Cognome……..……. Nome ……Matricola……..

ESERCIZIO 1

Una società vuole acquistare un terreno il cui costo è pari a 160000 Euro. Parte del costo viene ricavato attraverso l'emissione sul mercato di 50 titoli a cedola fissa (TCF) ognuno dei quali ha un valore facciale pari a 2200 Euro, cedola semestrale, scadenza 2 anni, tasso nominale annuo del 4% e riconosce un tir del 5% annuo. Per la parte rimanente la società decide di accedere ad un mutuo al tasso del 3% annuo caratterizzato da rate mensili costanti posticipate. Supponendo che la società non possa pagare una rata mensile superiore a 12000 Euro, si determini:

1. il numero di versamenti effettuati dalla società per estinguere il mutuo ed il relativo importo;

2. il piano d'ammortamento per il rimborso del mutuo contratto.

ESERCIZIO 2

Un vostro amico vuole investire i suoi risparmi su un mercato dove sono presenti i seguenti titoli:

- Titolo 1: TCF con valore facciale pari a 1700 Euro, tasso nominale 6%, cedola trimestrale, scadenza 1 anno e prezzo pari a 1650 Euro;
- Titolo 2: TCF con valore facciale 2000 Euro, tasso cedolare 1%, cedola annua, scadenza 2 anni e prezzo pari a 1950 Euro.

A tal fine vi chiede un consiglio su quale titolo investire. Determinare:

1. in base al criterio del TIR, quale titolo consiglierestе al vostro amico (motivare la risposta);

2. la vita a scadenza e la Duration del titolo consigliato (utilizzando come tasso di interesse il tir);

3. quante quote di un TCN con valore nominale pari a 1000 Euro e scadenza 3 anni, valutato al TIR del titolo prescelto di cui al punto 1., il vostro amico dovrebbe aggiungere ad una singola quota del TCF che gli avete consigliato affinché il Portafoglio così composto abbia una Duration pari a 2.5 anni;

Domande Teoriche

1) Il tir: definizione e condizioni di esistenza ed unicità.

2) Dimostrare dettagliatamente la formula del valore attuale di una rendita perpetua immediata anticipata a rata costante.