MATEMATICA FINANZIARIA 1
PROVA SCRITTA DEL **2 FEBBRAIO 2010**
ECONOMIA AZIENDALE

ESERCIZIO 1

Un individuo contrae un prestito di 20.000 € da rimborsare mediante 4 rate trimestrali posticipate di importo pari a 5.700 €.

a) Assumendo che l'operazione finanziaria sia equa si costruisca il piano d'ammortamento.
Metodo corde

tir trimestrale	5,46%
tir annuo	23,67%

t trimestri	Rate	Interessi	Capitale	DebitoRes
0	€ 0			€ 20.000
1	€ 5.700	€ 1.091	€ 4.609	€ 15.391
2	€ 5.700	€ 840	€ 4.860	€ 10.531
3	€ 5.700	€ 574	€ 5.126	€ 5.405
4	€ 5.700	€ 295	€ 5.405	€ 0

b) Supponendo che il prestito venga rimborsato in due rate semestrali ciascuna di importo pari a 11.500 €, stabilire quale delle due alternative risulta più conveniente in base al criterio del TIR.

tir semestrale	9,85%
tir annuo	20,66%

Confrontando i tir annui, trattandosi di un finanziamento, è più conveniente l'alternativa che ha tasso più basso

ESERCIZIO 2

In un mercato sono presenti 3 titoli con le seguenti caratteristiche:

- Titolo 1: Titolo a Cedola Nulla, prezzo 1.000 €, valore di rimborso di 1.250 € e duration 3,2 anni;
- Titolo 2: Prezzo 1.200 € e duration 2,6 anni;
- Titolo 3: Prezzo 950 € ;

a) Si determini il numero di quote di Titolo 1 e Titolo 2 in modo tale che il portafoglio così formato abbia valore pari a 1.050 € e duration pari a 2,8 anni.

quote1	**0,35**
quote2	**0,583333**

b) Si consideri un portafoglio formato da 5 quote di Titolo 1 e 3 quote di Titolo 3. Tale portafoglio ha duration pari a 3,5 anni. Si determini la duration del titolo 3.

D3 = 4,026316 anni

c) Si dica, motivando la risposta, quale tra i titoli presenti nel mercato è meno sensibile rispetto ad una eventuale variazione del tasso interno di rendimento.

Vedasi libro e definizioni di duration. A duration inferiore corrisponde una sensibilità inferiori a variazioni di tasso di rendimento. Il titolo 2 ha duration più bassa, è quello tra i tre meno sensibile.

d) Si determini il tasso di interesse del Titolo 1 su base annua.

i annuo 7,22%