

Nome	Cognome	Matricola
------	---------	-----------

Scrivere in stampatello leggibile

I Esonero di Matematica finanziaria
22/XI/07. Prof. Micocci

Esercizio 1 (punti 6)

Un'azienda pone in essere un investimento che gli costa oggi 20.000 e fornisce entrate pari a 14.000 il primo anno e 16.000 il secondo.

Per l'importo iniziale di 20.000 l'azienda si finanzia in base a due possibili alternative:

- I. Un ammortamento a rimborso unico al 15% con contestuale reinvestimento degli importi netti in entrata al 13%;
- II. Mediante rimborso graduale nel quale utilizza gli importi in entrata per pagare le rate ed estinguere il debito più rapidamente possibile.

Calcolare:

- a) quale delle alternative di finanziamento è più conveniente per l'impresa (*suggerimento*: utilizzare i saldi netti finali delle operazioni);
- b) il TIR della sola operazione di investimento.

Area risposte (inserire i soli risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente in brutta)

Finanziamento più conveniente	La seconda operazione possiede un saldo netto maggiore (5.650 > 5.430)
Tasso dell'operazione di solo investimento	TIR = 31,05%

Esercizio 2 (punti 7)

Data la seguente forza d'interesse (intensità istantanea di interesse)

$$\delta(t) = \frac{i}{1 - 1,3 \cdot i \cdot t}$$

- a) Calcolare il prezzo di una obbligazione che paga cedole annue di 4 e rimborsa il capitale alla pari dopo tre anni se $i = 0,06$.
- b) Calcolare il TIR di detta obbligazione in caso di reinvestimento dei flussi intermedi al 6% in capitalizzazione composta.

Area risposte (inserire i soli risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente in brutta)

Prezzo	P = 91,9871
TIR	TIR = 7,0146%

Esercizio 3 (punti 7)

Una polizza assicurativa prevede entrate che formano una rendita frazionata (in semestri) ventennale, differita di 15 anni la cui rata annua costante espressa in moneta corrente è 1.200 Euro.

Sapendo che l'inflazione è il 2% calcolare il prezzo (*tecnicamente premio*) della polizza nell'ipotesi di tasso di interesse pari al 5%.

Area risposte (inserire i soli risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente in brutta)

Prezzo	P = 9.800,97
--------	---------------------

Nome	Cognome	Matricola
------	---------	-----------

Scrivere in stampatello leggibile

Domanda teorica (punti 5)

Derivazione della forza di interesse

Domanda teorica (punti 5)

I tassi equivalenti in interesse composto e interesse semplice