

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

Scrivere in stampatello leggibile

**I Esonero di Matematica finanziaria**  
**16/XI/06**

**Esercizio 1 (punti 6)**

Il creditore di un ammortamento di un importo di 300.000 euro che si è convenuto di restituire in 9 anni mediante il versamento di rate di un ammortamento italiano al 10%, cede all'epoca 6 i futuri incassi ad un terzo soggetto che paga un prezzo tale da garantirsi un rendimento lordo dall'operazione del 12,5%.

Calcolare:

- il prezzo pagato dal terzo soggetto;
- il rendimento netto che il terzo soggetto realizza dall'operazione se le quote interessi che incasserà sono gravate da una tassazione del 20% (ovvero se delle future quote interessi il 20% viene perduto per la presenza di tasse)

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

Prezzo pagato	<b>P = 95.875,63</b>
Rendimento al netto delle tasse	<b>TIR = 10,43%</b>

**Esercizio 2 (punti 7)**

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

$$\delta(t) = 0,05 \cdot \frac{4t + 2}{4t^2 + 4t + 2}$$

- Calcolare il prezzo di una obbligazione che paga cedole annue di 4 e rimborsa il capitale alla pari dopo quattro anni.
- Calcolare il TIR di detta obbligazione in caso di reinvestimento dei flussi intermedi al 7% in capitalizzazione composta.

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

Prezzo	<b>P = 106,06</b>
TIR	<b>TIR = 2,65%</b>

**Esercizio 3 (punti 7)**

Un investitore deve confrontare due operazioni:

- la prima costa 100 e offre entrate di 30 per i primi 3 anni e 45 all'epoca 4.
- La seconda costa 100 e offre entrate di 40 per i primi tre anni.

L'operazione integrativa che consente di rendere omogenee le due alternative consiste nel reinvestire gli importi intermedi della seconda operazione fino all'epoca 4 al 7%.

Calcolare:

- quale delle due operazioni finanziarie è conveniente;
- quale tasso di reinvestimento rende equivalenti le due operazioni in base al criterio del TIR.

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

convenienza	<b>TIR(A) = 12,29% e TIR(B) = 8,31% → conviene la prima alternativa</b>
Tasso di reinvestimento che rende equivalenti	<b>i = 14,74%</b>

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

*Scrivere in stampatello leggibile*

***Domanda teorica (punti 5)***

I tassi equivalenti in interesse composto e interesse semplice.

***Domanda teorica (punti 5)***

L'ammortamento italiano.