

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

Scrivere in stampatello leggibile

I Esonero di Matematica finanziaria
16/XI/06

Esercizio 1 (punti 6)

Un prestito di 100.000 è restituito in 5 anni mediante il versamento di quote capitali semestrali che variano in progressione aritmetica di 250 al tasso del 4% semestrale.

Calcolare nuda proprietà ed usufrutto dopo tre anni utilizzando un tasso di valutazione effettivo annuo del 9,5%.

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

Nuda proprietà	N(3) = 38.387,22
Usufrutto	U(3) = 3.974,61

Esercizio 2 (punti 7)

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

$$\delta(t) = 0,01 \frac{t}{1+t^2}$$

- Calcolare il prezzo di una obbligazione che paga cedole annue di 4 e rimborsa il capitale alla pari dopo tre anni.
- 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 = 110,76
TIR	TIR = 0,59%

Esercizio 3 (punti 7)

Sia data una rendita perpetua, a rata costante posticipata $R = 25$ euro pagabile alla fine di ogni semestre.

Calcolare il tasso istantaneo δ che rende equa l'operazione di acquisto della rendita al prezzo di 300 euro.

Calcolare il valore attuale di tale rendita.

Calcolare la variazione ΔP che deve subire il prezzo della rendita affinché l'operazione di acquisto abbia un TIR del 18%.

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

tasso istantaneo δ	$\delta = 0,1601$
valore attuale di tale rendita	VA = 300
variazione ΔP	$\Delta P = -10,24$

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