

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

Scrivere in stampatello leggibile

**I Esonero di Matematica finanziaria**  
**4 dicembre 2008**

**Esercizio 1**

Un finanziamento di Euro 650.000 è restituito in 7 anni con versamento di quote capitali annue costanti al tasso del 7,25%.

Dopo tre anni e mezzo il credito viene ceduto dalla banca che realizza un TIR del 9% anche considerando i gravami fiscali.

Calcolare la nuda proprietà corrispondente.

Inoltre, sapendo che le quote interessi sostengono una tassazione del 25% calcolare il prezzo di cessione incassato dalla banca.

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

Nuda proprietà	<b>N = 314.076,92</b>
Prezzo di cessione	<b>P = 358.607,56</b>

**Esercizio 2**

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

$$\delta(t) = \frac{1}{2} \cdot \frac{i}{1+t}$$

- Scrivere l'equazione della legge di attualizzazione corrispondente.
- Calcolare il valore di un'obbligazione che scade tra 3 anni e paga cedole pari a 4 rimborsando il capitale alla pari se il tasso di sconto  $d$  è pari al 6%.

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

$v(t)$	$v(t) = (1+t)^{-i/2}$
Valore obbligazione	$v(1) = 0,9781 \quad v(2) = 0,9655 \quad v(3) = 0,9567$ $P = 107,27$

**Esercizio 3**

Un intermediario finanziario prende a prestito un importo pari a 1.000 che si impegna a restituire in 5 rate costanti posticipate al tasso del 5%.

Investe detto importo in un titolo obbligazionario settennale che prevede cedole annuali del 7% e rimborsa il capitale alla pari e rende l'8%.

Calcolare quanti titoli obbligazionari riesce ad acquistare nonché il rendimento complessivo dell'operazione.

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

Numero di titoli acquistati	<b>N = 10,55</b>
TIR complessivo	<b>TIR = 11,11%</b>

**Domande teoriche (risposte sul foglio protocollo)**

- TIR, VAN e Payback period.
- La versione esponenziale dell'interesse composto (utilizzo del tasso istantaneo).