

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

Scrivere leggibile

### Esame di Matematica finanziaria PARTE I

Giudizio conseguito al II esonero: \_\_\_\_\_

Prof. Marco Micocci

10/IV/03

#### Esercizio 1

Un individuo si accorda per restituire un importo di 600.000 euro mediante il versamento di rate annuali per cinque anni al tasso effettivo annuo di interesse del 9%.

Le prime due rate sono uguali mentre le successive tre rate hanno ciascuna un importo triplo delle prime.

Calcolare:

- Il debito residuo all'epoca 3
- La nuda proprietà all'epoca 2
- L'usufrutto all'epoca 2
- Il TIR nell'ipotesi che tutte le rate siano pari al doppio della prima rata del piano d'ammortamento originale.

*Area risposte (punti 8)*

Debito residuo	388.480 (rata: 73.613,03)
Nuda proprietà	469.343,9
Usufrutto	89.664,87
TIR	7,2273%

#### Esercizio 2

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

$$\delta(t) = \frac{0,2 \cdot i}{1 + 0,5 \cdot t}$$

- Scrivere il fattore di attualizzazione in funzione di  $t$ ;
- Calcolare il valore attuale di un importo pari a 300 disponibile dopo 2 anni e 10 mesi se il tasso  $i$  è pari al 4,4%.

*Area risposte (punti 6)*

Fattore di attualizzazione	$v(t) = (1 + 0,5 \cdot t)^{-\frac{0,2 \cdot i}{0,5}}$
Valore attuale	295,38

#### Esercizio 3

Una rendita ha rate pari a 100, 200 e 300 in corrispondenza delle scadenze 6 mesi, un anno e tre anni.

Utilizzando il tasso del 8% calcolare la rata costante che fornisce lo stesso montante.

*Area risposte (punti 6)*

	R=193,7204 (V.A.= 519,5599)
--	-----------------------------

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

Scrivere leggibile

**Domanda teorica:**

**Il tasso nominale d'interesse.**

Area risposte (punti 10)