

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

Scrivere leggibile

### Esame di Matematica finanziaria PARTE I

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

Prof. Marco Micocci

21/VI/03

Un individuo si accorda per restituire un prestito mediante il versamento di 5 quote capitali di cui la prima pari a 200.000 euro e le altre ciascuna pari alla precedente più 25.000 euro; il tasso è pari al 4,5%.

Calcolare:

- Il debito residuo all'epoca 3
- La nuda proprietà all'epoca 2 utilizzando il tasso del 6,5%
- L'usufrutto all'epoca 2 utilizzando il tasso del 6,5%

#### Area risposte (punti 8)

Debito residuo	575.000
Nuda proprietà	725.552,81
Usufrutto	68.848,05

### Esercizio 2

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

$$\delta(t) = a + b \cdot t$$

con  $a=0,04$  e  $b=0,005$ .

- Scrivere il fattore di capitalizzazione in funzione di  $t$ ;
- Calcolare il montante di un importo pari a 200 dopo 4 anni.

#### Area risposte (punti 6)

Fattore di capitalizzazione	$r(t) = e^{\left(a \cdot t + \frac{1}{2} b \cdot t^2\right)}$
Montante	M=244,281

### Esercizio 3

Una rendita quadriennale possiede rate in progressione aritmetica. Sapendo che la prima rata vale 120, determinare le rimanenti rate in modo che la rendita data sia equivalente ad una rendita perpetua con rate pari a 70. La struttura costante dei tassi è fornita da  $\delta = 0,15$ .

#### Area risposte (punti 6)

	120; 146,8; 173,5; 200,3
--	--------------------------

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

Scrivere leggibile

**Domanda teorica:**

**Pregi e difetti del criterio del TIR. Metodi di calcolo.**

Area risposte (punti 10)