

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

Scrivere in stampatello leggibile

I Esonero di Matematica finanziaria
13/XI/03

Esercizio 1(punti 6)

Stendere il piano di ammortamento italiano di un prestito dell'importo di 200 mila euro di durata biennale e rate semestrali, al tasso effettivo annuo i del 10,25%, con interessi anticipati.

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

Epoca (semestri)	Quota Capitale	Quota Interessi	Rate	Debito Residuo
0	0	9 524	9 524	200 000
1	50 000	7 143	57 143	150 000
2	50 000	4 762	54 762	100 000
3	50 000	2 381	52 381	50 000
4	50 000	0	50 000	0

Esercizio 2 (punti 7)

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

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

- Scrivere l'equazione del fattore di capitalizzazione $r(t)$;
- Calcolare il valore attuale di un importo pari a 200 disponibile dopo 2,5 anni se il tasso i è pari al 10%.

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

Fattore di capitalizzazione	$r(t) = (1 + i \cdot t)^{0,2}$
Valore attuale	VA = 191,27

Esercizio 3 (punti 7)

Un'azienda pone in essere un investimento che gli costa oggi 10.000 e fornisce entrate pari a 6000 il primo anno e 9000 il secondo.

Per l'importo iniziale di 10.000 l'azienda si finanzia in base a due possibili alternative:

- Un ammortamento a rimborso unico al 15% con contestuale reinvestimento degli importi netti in entrata al 13%;
- Mediante rimborso graduale nel quale utilizza gli importi in entrata per pagare le rate ed estinguere il debito più rapidamente possibile.

Calcolare:

- quale delle alternative di finanziamento è più conveniente per l'impresa (*suggerimento*: utilizzare i saldi netti finali delle operazioni);
- il TIR della sola operazione di investimento.

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

Finanziamento più conveniente	La seconda (saldo di 2.675 contro 2.585)
Tasso dell'operazione di solo investimento	TIR = 29,50%

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

Scrivere in stampatello leggibile

Domanda teorica (punti 5)

Illustrare nello spazio seguente il concetto e le principali formule della rendita frazionata.

Domanda teorica (punti 5)

L'omogeneità delle operazioni finanziarie al fine della loro valutazione in base al TIR ed al VAN.

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

Scrivere in stampatello leggibile