

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

Scrivere in stampatello leggibile

I Esonero di Matematica finanziaria
10/XI/05

Esercizio 1 (punti 7)

Un individuo si accorda per restituire un importo di 300 mila euro mediante il versamento di rate di un ammortamento italiano annue per 10 anni al tasso effettivo di interesse del 7,50%.

Dopo le prime 5 rate versate regolarmente il debitore incontra un periodo di difficoltà finanziarie nel quale paga solo gli interessi per 2 anni e sospende completamente il versamento delle rate per un altro anno; a questo punto si accorda per restituire il prestito nei tempi previsti versando rate annue di un nuovo ammortamento francese condotto sul nuovo valore del debito D' al tasso annuo del 13%.

Calcolare:

- L'importo del debito residuo in corrispondenza dell'ultima epoca in cui i pagamenti avvengono regolarmente;
- L'importo di D' ;
- L'importo delle nuove rate "ricontrattate";
- Il tasso di costo su base annua dell'operazione complessiva.

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

Importo del debito residuo	$D(5) = 150.000$
Importo di D'	$D(8) = 161.250$ ($I = 12.093,8$)
Importo delle nuove rate	$R = 96.666,7$
Tasso di costo	$TIR = 8,06\%$

Esercizio 2 (punti 7)

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

$$\delta(t) = \frac{1}{4} \cdot \frac{i}{1+it}$$

- Scrivere l'equazione del fattore di capitalizzazione $r(t)$;
- Calcolare il valore attuale di un importo pari a 100 disponibile dopo 3 anni se il tasso i è pari al 5,5%.

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

Fattore di capitalizzazione	$r(t) = (1 + i \cdot t)^{1/4}$
Valore attuale	$VA = 96,25$

Esercizio 3 (punti 6)

Una operazione finanziaria ha la seguente struttura di importi:

$$x = (200; 500; 1000) / (1; 2; 3)$$

ed il tasso di riferimento è $\delta = 0,10$.

Calcolare la rata semestrale posticipata di una rendita frazionata in semestri di pari durata (3 anni) finanziariamente equivalente alla precedente.

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

Valore della rata semestrale	$R = 263,33$
------------------------------	--------------

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

Scrivere in stampatello leggibile

Domanda teorica (punti 5)

Illustrare nello spazio seguente con formule e brevi commenti la teoria dei tassi equivalenti.

Domanda teorica (punti 5)

Illustrare nello spazio seguente i limiti del criterio del TIR e di quello del VAN.