

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

Scrivere in stampatello leggibile

I Esonero di Matematica finanziaria
21/XI/02

Esercizio 1

Un individuo si accorda per restituire un importo di 800 mila euro mediante il versamento di rate costanti semestrali per 10 anni al tasso effettivo annuo di interesse del 5%.

Dopo le prime 8 rate semestrali versate regolarmente il debitore incontra un periodo di difficoltà finanziarie nel quale paga solo gli interessi per 2 semestri e sospende completamente il versamento delle rate per altri 4 semestri; a questo punto si accorda per restituire il prestito nei tempi previsti versando rate semestrali di un nuovo ammortamento francese condotto sul nuovo valore del debito D' al tasso annuo del 8%.

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	525.851,21 (R=51.167,55) $I_9=I_{10}=12.983,27$
Importo di D'	579.750,96
Importo delle nuove rate	110.317,33
Tasso di costo	5,464%

Esercizio 2

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

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

- Scrivere l'equazione del fattore di capitalizzazione;
- Calcolare il valore attuale di un importo pari a 600 disponibile dopo 4 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	$r(t) = (1 + t^2)^{i/4}$
Valore attuale	558,972

Esercizio 3

Una rendita è costituita dai seguenti flussi: 100 disponibili tra 1 anno e 9 mesi; 150 disponibili tra 2 anni e 3 mesi. Calcolare valore attuale e montante della rendita al 11 % nonché la rata costante che, sostituita alle rate variabili, fornirebbe gli stessi risultati.

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

Valore della rata	R=124,348 (A=201,916; M=255,357)
-------------------	----------------------------------

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

Scrivere in stampatello leggibile

Domanda teorica

Illustrare nello spazio seguente con formule e brevi commenti la valutazione del debito residuo in via prospettiva e retrospettiva.