

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

Scrivere leggibile

Esame di Matematica finanziaria - PROVA INTERMEDIA - Primo turno

Prof. Marco Micocci

21/XI/13

Esercizio 1

Una società si accorda per restituire un importo di 1.200.000 euro mediante il versamento di rate costanti semestrali per 3 anni al tasso effettivo annuo di interesse del 5%.

In seguito ad un periodo di difficoltà economica, dopo il versamento di 4 rate semestrali, la società paga per 1 anno e mezzo le sole quote interessi. A questo punto la società chiede alla banca di rinegoziare il prestito. Il debito residuo dovrà quindi essere restituito attraverso un ammortamento di durata biennale in cui le rate crescono di 15.000 euro ogni semestre. Il nuovo tasso effettivo annuo di interesse sarà del 9%.

Calcolare:

- L'importo del debito residuo in corrispondenza dell'ultima epoca in cui i pagamenti avvengono regolarmente;
- L'importo del debito residuo alla fine del settimo semestre dopo il pagamento della quota interesse;
- L'importo delle nuove rate ricontrattate;
- Il tasso di costo su base semestrale dell'operazione complessiva.

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

Importo del debito residuo	D(4) = 419.666,96 (R = 217.637,85)
Importo di D'	D(7) = D(4); QI = 10.363,71
Importo delle nuove rate	R1 = 95.021,79
Tasso di costo	TIC (sem.) = 2,79%

Esercizio 2

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

$$\delta(t) = \frac{3 \cdot i \cdot t}{1 + t^2}$$

- Scrivere il fattore di capitalizzazione in funzione di t ;
- Calcolare il valore attuale di un capitale pari a 1.261,83 che verrà incassato tra 3 anni e mezzo. Si consideri il tasso i pari al 6%.

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

Fattore di capitalizzazione	$r(t) = (1 + t^2)^{3i/2}$
VA	VA = 1.000,00

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

Scrivere leggibile

Esercizio 3

Si consideri la seguente curva dei tassi di interesse:

$$i(0; t) = 0,06 + 0,005 (t - 1).$$

Calcolare la somma dei prezzi delle due seguenti obbligazioni:

$$z_1 = (-x; 106) / (0; 1)$$

$$z_2 = (-x; 102) / (0; 3)$$

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

Prezzo	183,26
--------	---------------

Domande teoriche (risposte sul foglio protocollo)

1. Operazioni a pronti e a termine e correlazione con il concetto di mercato completo.
2. Rendite frazionate