

Nome	Cognome	Matricola	Anno di Corso
------	---------	-----------	---------------

Scrivere in stampatello leggibile

I Prova Intermedia di Matematica finanziaria
18/XI/10

Esercizio 1

Un'azienda per restituire in 6 anni un prestito di Euro 50.000 ha a disposizione due alternative:

- a) Restituire la somma mediante un ammortamento a rimborso unico al tasso fisso del 6% annuo;
- b) Restituire la somma sempre a rimborso unico, ma ad un tasso annuo variabile pari a $i=(4\%; 8\%; 7\%; 7\%; 5\%, 6\%)/(1; 2; 3; 4; 5; 6)$.

Sulla base del criterio del tasso interno di costo, calcolare quale alternativa risulterà finanziariamente più conveniente.

Valutare nuda proprietà ed usufrutto al tasso di valutazione $i=14\%$ effettivo annuo dell'alternativa più conveniente, dopo 3 anni e 7 mesi.

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

TIC(a) = 6%; TIC(b) = 6,16% (conviene a)

N = 36.429,23

U = 7.518,12

Esercizio 2

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

$$\delta(t) = \frac{1}{100} \cdot \frac{4t^3 + 2t}{t^4 + t^2 + 1}$$

- a) Calcolare il prezzo di una obbligazione che paga cedole annue di 5 e rimborsa il capitale alla pari dopo due anni.
- b) Calcolare il TIR di detta obbligazione in caso di reinvestimento dei flussi intermedi sulla base della data forza di interesse.

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

Prezzo	106,797
TIR	1,53%

Esercizio 3

Un fondo è gravato da un canone perpetuo posticipato annuo di Euro 20.000. Il possessore propone al concedente in alternativa il pagamento di 8 rate annue di Euro 40.000 ciascuna. A quale tasso effettivo annuo viene considerata equa l'operazione?

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

i	9,05%
---	--------------

Nome	Cognome	Matricola	Anno di Corso
------	---------	-----------	---------------

Scrivere in stampatello leggibile

Domanda teorica (punti 5)

Sulla base della regola di equivalenza finanziaria tra importi, spiegare cosa accade al debito residuo nel caso in cui per uno o più anni non venga pagata la quota capitale o l'intera rata.

Domanda teorica (punti 5)

Il problema della ricerca della durata nelle rendite anticipate e nelle rendite differite: illustrare il tema e ottenere n in forma chiusa.