

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

Scrivere in stampatello leggibile

### I Prova Intermedia di Matematica finanziaria 18/XI/10

#### Esercizio 1

Una società prende a prestito una somma di Euro 30.000 accordandosi per la restituzione in base ad un ammortamento italiano di durata 3 anni con pagamento degli interessi frazionato semestralmente (quote capitali annuali). Il tasso nominale  $J(2)$  previsto dal piano di ammortamento varia semestralmente in progressione aritmetica di primo termine 0,06 e ragione 0,005.

- Stendere il piano di ammortamento;
- Calcolare il tasso interno di costo per la società;
- Calcolare nuda proprietà e usufrutto dopo 1 anno e 9 mesi ad un tasso effettivo annuo di valutazione pari al 10%.

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

h	C	I	R	D
-	-	-	-	30 000.00
0.5		900.00	900.00	30 000.00
1	10 000.00	975.00	10 975.00	20 000.00
1.5		700.00	700.00	20 000.00
2	10 000.00	750.00	10 750.00	10 000.00
2.5		400.00	400.00	10 000.00
3	10 000.00	425.00	10 425.00	-

**TIC(sem.) = 3,44%**  
**N = 18.641,40    U = 1.482,01**

#### Esercizio 2

Data la seguente forza d'interesse

$$\delta(t) = \frac{2^t + t}{100}$$

- Calcolare il prezzo di una obbligazione che paga cedole annue di 5 e rimborsa il capitale alla pari dopo due anni.
- Calcolare il TIR di detta obbligazione (in capitalizzazione composta).

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

Prezzo	<b>103,465</b>
TIR	<b>3,18%</b>

#### Esercizio 3

Un'azienda deve scegliere tra i seguenti investimenti alternativi:

- $(-10.000; 4.550; X)/(0;1;2)$
- $(-10.000; 3.200; 1.750, 6.000)/(0;1;2;3)$

L'operazione integrativa che rende confrontabili le due alternative consiste nel reinvestire i flussi in entrata dell'operazione A in capitalizzazione composta al tasso nominale  $J(2) = 5\%$ .

- Determinare l'importo X tale che il progetto A abbia  $TIR=5\%$ ;
- In base al criterio del TIR determinare il miglior progetto tra A e B.

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

X:	<b>6.238,10</b>
Miglior Progetto:	<b>A (B ha un TIR pari al 4,13%)</b>

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

*Scrivere in stampatello leggibile*

***Domanda teorica (punti 5)***

Ricavare le formule del debito residuo in via prospettiva e retrospettiva per i principali ammortamenti (Italiano e Francese)

***Domanda teorica (punti 5)***

Il legame tra forza di interesse e produzione del montante nei vari regimi