

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

Scrivere in stampatello leggibile

I Esonero di Matematica finanziaria
4 dicembre 2008

Esercizio 1

Un ammortamento di Euro 400.000 è restituito in 3 anni con versamento di rate semestrali di cui le ultime due (uguali tra loro) sono rispettivamente la metà della terza e della quarta e 1/3 della prima e della seconda; il tasso è il 9,2%.

Stendere il piano di ammortamento.

Calcolare nuda proprietà ed usufrutto al 10% all'epoca 1,5.

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

Piano di ammortamento	h	Ch	lh	Rh	Dh
	0				400 000.00
	0.5	95 016.19	17 995.22	113 011.40	304 983.81
	1	99 290.78	13 720.62	113 011.40	205 693.03
	1.5	66 087.21	9 253.73	75 340.94	139 605.82
	2	69 060.34	6 280.59	75 340.94	70 545.47
	2.5	34 496.77	3 173.70	37 670.47	36 048.71
	3	36 048.71	1 621.76	37 670.47	0.00
Nuda proprietà ed usufrutto	N(1,5) = 128.453,60 U(1,5) = 10.279,21				

Esercizio 2

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

$$\delta(t) = 0,4 \cdot \frac{i \cdot t}{1+t^2}$$

- Scrivere l'equazione della legge di capitalizzazione corrispondente.
- Calcolare valore di un'obbligazione che scade tra 3 anni e paga cedole pari a 5 rimborsando il capitale alla pari se il tasso di sconto d è pari al 6%.

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

r(t)	$r(t) = (1+t^2)^{0,2 \cdot i}$
Valore obbligazione	$v(1) = 0,9912$ $v(2) = 0,9797$ $v(3) = 0,9710$ $P = 111,81$

Esercizio 3

Un'operazione finanziaria prevede l'acquisto di un impianto che vale 1.250 che può essere realizzato mediante due alternative di finanziamento:

- il versamento di 5 rate dell'importo di 325 ciascuna che coprono anche le spese di manutenzione ordinaria
- il versamento di 5 rate da 265 ciascuna che non coprono le spese di manutenzione suddette; le spese di manutenzione si presentano alle epoche 3 e 5.

Calcolare:

- il tasso di costo della prima alternativa;
- quale valore costante delle spese di manutenzione rende le due alternative di finanziamento finanziariamente equivalenti.

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

Tasso di costo alt. A	TIR = 9,43%
Valore costante delle spese di manutenzione	S = 164,82

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

Scrivere in stampatello leggibile

Domande teoriche (risposte sul foglio protocollo)

1. Tasso nominale $J(m)$: dimostrazione e significato finanziario; differenze concettuali tra Interesse Semplice e Composto
2. Ammortamento ad interessi anticipati con esempio pratico.