

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 prime due (uguali tra loro) sono rispettivamente la metà della terza e della quarta e 1/3 della quinta e della sesta; 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	21 949.31	17 995.22	39 944.52	378 050.69
	1	22 936.76	17 007.76	39 944.52	355 113.93
	1.5	63 913.16	15 975.88	79 889.04	291 200.77
	2	66 788.49	13 100.55	79 889.04	224 412.28
	2.5	109 737.70	10 095.87	119 833.56	114 674.58
	3	114 674.58	5 158.98	119 833.56	0.00
Nuda proprietà ed usufrutto	<b>N(1,5) = 262.839,98</b> <b>U(1,5) = 26.140,67</b>				

**Esercizio 2**

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

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

- 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)**

$r(t)$	$r(t) = (1+t)^{i/2}$
Valore obbligazione	$v(1) = 0,9781$ $v(2) = 0,9655$ $v(3) = 0,9567$ $P = 110,17$

**Esercizio 3**

Un'operazione finanziaria prevede l'acquisto di un impianto che vale 1.000 che può essere realizzato mediante due alternative di finanziamento:

- il versamento di 5 rate dell'importo di 275 ciascuna che coprono anche le spese di manutenzione ordinaria
- il versamento di 5 rate da 215 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	<b>TIR = 11,65%</b>
Valore costante delle spese di manutenzione	<b>S = 168,49</b>

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

*Scrivere in stampatello leggibile*

**Domande teoriche (risposte sul foglio protocollo)**

1. Forza d'interesse: dimostrazione e significato finanziario; differenze concettuali tra Interesse Semplice e Composto
2. Le operazioni integrative nella scelta degli investimenti.