

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

Scrivere in stampatello leggibile

I Esonero di Matematica finanziaria
Prof. Marco Micocci
18/XI/04

Esercizio 1 (punti 8)

Un piano di ammortamento su un importo di 20.000 è restituito in 5 anni al tasso istantaneo $\delta = 0,05$ mediante il versamento di 5 quote capitali di cui la prima pari a 1.000, la seconda pari a 3.500, la terza pari a 0, la quarta è il doppio della quinta.
 Calcolare nuda proprietà ed usufrutto all'epoca 3 al tasso di valutazione $\delta = 0,10$

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

Importo delle ultime due rate	QC(5) = 5.166,67
Nuda proprietà	N3 = 13.580,10
Usufrutto	U3 = 935,96

Esercizio 2 (punti 6)

Sapendo che la forza d'interesse vigente sul mercato è $\delta(t) = \alpha + \beta \cdot t$ con $\alpha = 0,0015$ e $\beta = 0,001$, determinare l'importo x affinché la rendita $R_1 : (300; 100; 500; 400) / (1; 2; 3; 4)$ sia equivalente alla rendita $R_2 : (100; 100; x; x) / (1; 2; 3; 4)$

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

Fattore di capitalizzazione	$m(t) = e^{0,0015t + 0,0005t^2}$
Importo x	X = 551,08

Esercizio 3 (punti 6)

Una rendita è costituita dai seguenti flussi: 500 disponibili tra 1 anno e 2 mesi; 200 disponibili tra 2 anni e 4 mesi e 600 disponibili tra 3 anni. Calcolare il valore attuale della rendita al 12 % nonché la rata costante di una rendita triennale (con rate quadrimestrali) equivalente.

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

Valore attuale	VA = 1.018,67
Rata	R = 136,069

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

Scrivere in stampatello leggibile

Domanda teorica (punti 10)

Illustrare nello spazio seguente con formule e brevi commenti l'ammortamento tedesco.