

Università degli Studi di Macerata, Facoltà di Economia

A.A. 2011-12

Matematica Finanziaria (VS) - Foglio 7

ROY CERQUETI

AVVERTENZA: Cari ragazzi, non abbiamo svolto in aula esercizi sui piani di ammortamento, saranno argomento della prossima lezione. Avete in effetti solo elementi teorici per provare a svolgerne, e non dovete dunque preoccuparvi se non riuscite nell'impresa". Provate e... buon divertimento!

1. Un prestito di 20.000 Euro viene restituito con rate semestrali (posticipate) e ad un tasso quadrimestrale del 2%, in 3 anni. Costruire il relativo piano di ammortamento nelle seguenti situazioni:
 - le quote capitale siano costanti;
 - le rate siano costanti;
 - l'importo delle prime tre rate sia il doppio di quello delle ultime tre;
 - a partire dall'inizio della restituzione, le quote capitale siano crescenti di 2 euro a semestre;
 - ogni quota capitale sia il triplo di quella del semestre precedente;
 - ogni rata sia la metà di quella versata il semestre precedente.
2. Supponiamo che oggi ($t = 0$) riceva un prestito di 10000 euro, che devo restituire con rate trimestrali posticipate di 2000 euro, per un periodo di due anni, ad un tasso di interesse trimestrale $i_4 = 0.02$. Dopo 9 mesi, cambio piano di ammortamento e restituisco quanto ancora dovuto attraverso il pagamento di rate mensili posticipate di 700 euro ad un tasso di interesse mensile $i_{12} = 0.35$. Trascorrono altri 6 mesi, e modifico ancora il piano di ammortamento, imponendo quote capitale costanti e rate trimestrali ad un tasso di interesse del 2% trimestrale. Costruire il piano di ammortamento generale.

3. Discutere teoricamente come si comportano il valore attuale e il montante finale di una rendita a rata costante, tasso di interesse costante e $t_k = k$:

- al variare della durata della rendita, mantenendo invariate tutte le altre grandezze;
- al variare del periodo di differimento, mantenendo invariate tutte le altre grandezze (in questo caso si assuma che $p = 0$ significa anticipata, $p = 1$ significa posticipata);
- al variare della rata della rendita, mantenendo invariate tutte le altre grandezze;
- al variare del tasso di interesse, mantenendo invariate tutte le altre grandezze.