

Università degli Studi di Macerata, Facoltà di Economia

A.A. 2011-12

Matematica Finanziaria (VS) - Foglio 3

ROY CERQUETI

1. **A.** Si investono 1250 euro oggi ($t = 0$), e si maturano interessi trimestrali per due anni, secondo una legge di tipo RIC con tasso trimestrale $i = 1.2\%$. A quel punto, la cifra matura interessi mensili per altri 2 anni, secondo una legge di capitalizzazione coniugata ad una legge di attualizzazione con tasso di sconto mensile $d = 0.02$, secondo il RIS.
- B.** Si investono 1300 euro oggi ($t = 0$), si maturano interessi quadrimestrali secondo il RIC, usando un tasso $i = 1.7\%$ che vale per un anno, al quale segue un tasso di interesse $i = 1.2\%$ che rimane operativo per 3 anni.
- C.** Si investono 1450 euro oggi ($t = 0$), si matura un interesse ogni semestre secondo un tasso semestrale $i = 0.9\%$ nel RIS per un periodo di 18 mesi. In seguito, e per ulteriori 30 mesi, si maturano interessi bimestrali secondo una legge di capitalizzazione coniugata ad una legge di attualizzazione che prevede uno sconto costante bimestrale rappresentato dal 3% del montante finale.
- D.** Si investono 101 euro oggi ($t = 0$), si maturano interessi semestrali secondo il RIA, sapendo che il tasso di interesse semestrale $i = 3\%$.

Supponendo che si voglia fissare un orizzonte di quattro anni, quale dei quattro investimenti, a prescindere dall'investimento iniziale, offre un montante finale maggiore? E quale di essi un rendimento¹ maggiore?

2. Supponiamo che voglia avere una somma di 150 euro tra 5 anni. Posso valutare tra le seguenti diverse opportunità.

- A.** Effettuo delle attualizzazioni semestrali fino ad oggi, secondo il RIC, usando un tasso di sconto semestrale $d = 2\%$.

¹Il rendimento dell'operazione consiste nel tasso di interesse associato al periodo da 0 a 4 anni.

B. Effettuo delle attualizzazioni bimestrali fino ad oggi, secondo il RIS, usando un tasso di sconto bimestrale $d = 1.3\%$.

C. Effettuo delle attualizzazioni quadrimestrali fino ad oggi, secondo il RIC, usando un tasso di sconto quadrimestrale $d = 2.4\%$.

Quale delle operazioni offrirá un capitale iniziale minore?

3. Supponiamo che un individuo voglia investire 100 euro come segue.

A. Si maturano interessi mensili per i primi tre mesi secondo il RIC, con un tasso di interesse mensile del 2% . Poi, per altri 6 mesi, si maturano interessi bimestrali con tasso bimestrale del 2.1% secondo il RIS e per altri 15 mesi si maturano interessi trimestrali secondo il RIA ad un tasso trimestrale del 2.4% .

B. Si maturano interessi bimestrali per i primi otto mesi secondo il RIC, con un tasso bimestrale del 2.1% . Poi, per altri 12 mesi, si maturano interessi quadrimestrali nel RIS con tasso di interesse quadrimestrale del 2.1% e per altri 4 mesi si maturano interessi mensili secondo il RIA ad un tasso mensile del 2.4% .

Quale dei due investimenti conviene di piú?

4. Supponiamo che si abbia a disposizione tra 7 bimestri una somma di 3500 euro, e si considerino le FFS dei tre regimi RIS, RIC, RIA con tasso di interesse trimestrale del 4% . Si immagini che il tempo 0 corrisponda a 16 mesi fa. Calcolare, in tutti i casi:

- lo sconto D ottenuto rapportandosi a 4 mesi fa;
- il capitale iniziale investito 13 mesi fa per ottenere i 3500 euro;
- il capitale iniziale investito 7 mesi fa per ottenere i 3500 euro.

Si risolva l'esercizio anche nel caso che, invece del tasso di interesse, sia noto il tasso di sconto trimestrale del 2% .