

ESERCITAZIONE (4 dicembre 2009)

da consegnare entro Lunedì 21 dicembre

Il sig. X acquista un immobile e stipula un mutuo decennale a tasso fisso e rata semestrale per l'importo di 100000 euro.

Il tasso di interesse e' fissato come $\text{irs (tasso swap 10a/6m)} + 1\%$.

Dopo il primo pagamento il sig. X eredita da un lontano parente 150000 euro.

Chiede alla banca poter di estinguere il mutuo. La banca risponde che, come da contratto, il mutuo puo' essere estinto pagando il debito residuo ma solo se e' stato gia' rimborsato (con rate) il 25% del capitale.

La banca si offre pero' di trasformare, senza spese, il mutuo da francese (tasso fisso e rata costante) a italiano (tasso fisso e quota capitale costante), senza allungamento e ricalcolandolo a partire dal debito residuo dopo la prima rata.

Il sig X effettua la sua scelta e investe una somma in titoli in modo da immunizzare il rimborso del mutuo.

Fatti tali acquisti scopre di dover pagare 8000 tra un anno e 6000 dopo due anni per spese rotarili e per piccoli legati ereditari,

1) Sapendo che di interesse sono

2 % per fino a 4a (compresi)

2.25 % per periodi fino a 6a (compresi)

2.5% per periodi fino a 7a (compresi)

2.75% per periodi fino a 8.5 a (compresi)

3 % per periodi maggiori

calcolare il tasso del mutuo, la rate e la successione dei debiti residui.

2) Calcolare quale dei due sistemi (francese o italiano) e' piu' conveniente al sig. X per raggiungere prima il rimborso del 25% del capitale.

3) Sapendo che il sig X puo' acquistare i seguenti titoli:

a) ZC a 2 anni

b) tasso fisso , cedola annuale 3% , durata 12a

c) tasso fisso, cedola 2.5 % durata 7a

stabilire una sistema di acquisti che immunizzi il rimborso del mutuo alla data piu' prossima

N.B. Usare comunque per prezzo e duration il tasso corrente del 2%

4) Conteggiando opportunamente e sottraendo tutte la somme in gioco (tutte le rate del mutuo tranne la prima, acquisto titoli per il rimborso, spese notarili e legati) qual'e' il valore attuale della somma che resta comunque al sig X ?

Che rendita annuale (al 3%) equivale a tale somma ?