

Matematica finanziaria: prova di esame del 20 gennaio 2010

1. Qual è il montante che si ottiene dopo 2 anni, investendo 800 euro a un tasso semestrale del 2% in regime di interesse composto?
2. Scrivere il piano di ammortamento italiano di un finanziamento di 16 000 euro, remunerato al tasso mensile del 3%, da restituire in 5 rate mensili.
3. La legge finanziaria in due variabili $r(x, y) = \frac{1.3y}{1.3x}$ è scindibile? Motivare la risposta.
4. Si consideri un finanziamento da restituire in quattro rate mensili posticipate di 700 euro l'una, con tasso di remunerazione del 3% mensile. A quanto ammonta il capitale finanziato?
5. Si consideri un finanziamento di 3 000 euro da restituire in quattro rate annuali anticipate da 750 euro ciascuna, escluse le spese accessorie. Si assuma un costo accessorio di 30 euro in più per ogni rata. Calcolare il TAEG.
6. Si consideri un'obbligazione rimborsata in modo progressivo uniforme, di valore nominale 1200 euro, remunerata con cedole annuali posticipate del 4% e vita residua 1 anno e 9 mesi. Si prenda come tasso di valutazione il 4% annuale. Calcolare il prezzo medio.
7. Si consideri una put europea con prezzo d'esercizio 400 e scadenza tra 4 mesi. Si assuma che ogni 2 mesi il prezzo del sottostante possa solo salire o scendere del 10%, e che il tasso privo di rischio sia il 3% bimestrale. Si assuma che adesso il valore del sottostante sia 410.
 - (a) Calcolare quale deve essere adesso il "giusto" valore della put, spiegando cosa si intende per "giusto".
 - (b) Assumendo che adesso la put si trovi quotata sul mercato a 130, descrivere un arbitraggio.
8. Solo corso da 7 crediti Calcolare la probabilità di estrarre un 7 che sia di cuori o di picche da un mazzo di carte francesi (52 carte in totale, 4 colori).