

COGNOME															
NOME															
MATRICOLA									VR						

ESAME DI MATEMATICA per le DECISIONI ECONOMICO-FINANZIARIE
PROVA CONCLUSIVA
Vicenza, 19/01/2017

La durata della prova è di 2 ore.

Il punteggio massimo di ogni esercizio è indicato a fianco. La prova risulta sufficiente se il punteggio complessivo è almeno 18.

È necessario giustificare i risultati numerici fornendo la spiegazione del procedimento seguito. La mancanza di passaggi importanti viene penalizzata. Raccomando di utilizzare sempre tutte le cifre decimali, sia nei risultati intermedi sia nei risultati finali.

ESERCIZIO 1 (PUNTI 8) Si consideri un'obbligazione con le seguenti caratteristiche:

- valore facciale $F = 100$;
- scadenza tra 6 anni;
- rimborso alla pari $C = 100$;
- cedole annue con tasso cedolare $r = 3\%$;
- prezzo di emissione $P_0 = 98$.

Si determini una prima approssimazione del tasso di rendimento a scadenza ym . Si effettui il calcolo senza la tassazione e successivamente considerando la tassazione. Nel secondo caso si dica infine se l'approssimazione trovata stima per eccesso o per difetto il vero tasso di rendimento a scadenza.

ESERCIZIO 2 (PUNTI 12) Un B.T.P. decennale con scadenza il 01/09/2019 paga cedole il 01/03 e il 01/09 al tasso cedolare $r = 3\%$. Verrà rimborsato alla pari. Il 01/01/2016 presentava un tasso di rendimento a scadenza $ym = 3.5\%$. Si determini il prezzo tel quel P_{tq} e il corso secco P_s in quella data. (Non si consideri la tassazione e si calcolino i giorni con l'anno commerciale).

Ipotizzando di aver acquistato il titolo in data 01/01/2016, di tenerlo fino alla scadenza e di aver dato disposizione di reinvestire le cedole su un conto corrente, dove il tasso di interesse a credito sarà del 2% fino al 30/06/2017 e successivamente del 1.5%, si determini il tasso effettivo di rendimento dell'investimento nel B.T.P. (Pur trattandosi di un rendimento effettivo, suggerisco di non considerare la tassazione per evitare il caso più laborioso.)

ESERCIZIO 3 (PUNTI 10) L'acquisto di un bene venduto al prezzo di listino di 4000€ può avvenire o con pagamento immediato, con lo sconto del 3%, oppure con un finanziamento di 2000€ da restituire in 15 rate mensili costanti (posticipate) di 150€. Le spese accessorie per il contratto di finanziamento ammontano a 20€.

Si confrontino le due possibilità mediante il criterio del R.E.A. con un tasso esterno del 12%.

Si calcoli poi una prima approssimazione del T.A.N. (Tasso Annuo Nominale) e del T.A.E.G. (Tasso Annuo Effettivo Globale) dell'operazione. Si dia infine anche una stima del tasso effettivo di costo i_{eff} su base annua dell'acquisto attraverso il finanziamento, determinando se tale tasso è maggiore o minore del 15%.