COGNOME															
NOME															
MATRICOLA									VR						

ESAME DI MATEMATICA per le DECISIONI ECONOMICO-FINANZIARIE
PROVA CONCLUSIVA
Vicenza, 18/01/2018

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 emessa il 01/01/2018 con le seguenti caratteristiche:
- valore facciale e valore di rimborso $F = C = 100$;
- scadenza tra 4 anni;
- cedole quadrimestrali con tasso cedolare $r = 3\%$;
- prezzo di emissione $P_0 = 99$.

Si determini una prima approssimazione del tasso di rendimento a scadenza ytm all'emissione e si dica se il vero tasso di rendimento a scadenza è maggiore o minore del 3%. Sempre utilizzando la prima approssimazione, si dica di quanto varia in percentuale il tasso di rendimento a scadenza se introduciamo la tassazione.

Si determini poi il prezzo tel quel dell'obbligazione il 01/09/2018 ipotizzando un tasso di rendimento a scadenza in quella data del 2.5%. (Qui non si consideri la tassazione e si usi l'anno commerciale.)

ESERCIZIO 2 (PUNTI 12) Il B.T.P. denominato `Btp-1fb20 4,5%`, con scadenza il 01/02/2020, paga cedole semestrali al tasso cedolare $r = 4.5\%$. Il 16/01/2018 era quotato (corso secco) a 109.38. Si dica se il suo tasso di rendimento a scadenza era maggiore o minore dell'1%. (Non si consideri la tassazione e si calcolino i giorni con l'anno commerciale).

Si ipotizzi di aver acquistato il titolo in data 01/01/2016 al prezzo $P = 106$, di aver reinvestito le cedole per i primi due anni al tasso del 2% e di continuare a farlo fino alla scadenza al tasso del 1.5%, si determini il tasso effettivo di rendimento dell'investimento nel B.T.P. (Si consideri la tassazione.)

ESERCIZIO 3 (PUNTI 10) L'acquisto di un bene venduto al prezzo di listino di 12 000€ può avvenire o con pagamento immediato con lo sconto dell'1%, oppure con un finanziamento di 7 000€ da restituire in 12 rate mensili costanti (posticipate) di 600€. Le spese accessorie per il contratto di finanziamento ammontano a 80€. Si confrontino le due possibilità mediante il criterio del R.E.A. con un tasso esterno del 10%.

Si calcoli una prima approssimazione del T.A.N. (Tasso Annuo Nominale) e si dica se questa è per difetto o per eccesso. Si trovi poi una prima approssimazione 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 10%.