COGNOME

NOME

MATRICOLA VR

ESAME DI MATEMATICA per le DECISIONI ECONOMICO-FINANZIARIE
PROVA CONCLUSIVA
Vicenza, 06/02/2018

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 10) Si consideri un'obbligazione emessa il 01/01/2017 con le seguenti caratteristiche:
- scadenza 01/01/2022;
- valore facciale e valore di rimborso $F = C = 100$;
- cedole annue con tasso cedolare $r = 3\%$;
- prezzo di emissione $P_0 = 101$.

Considerando la tassazione, si trovi una prima approssimazione del tasso di rendimento a scadenza all'emissione e si dica se il vero tasso di rendimento a scadenza è maggiore o minore del 2%.

Si determini poi il prezzo tel quel dell'obbligazione il 15/02/2018 ipotizzando un tasso di rendimento a scadenza in quella data del 2%. (Si consideri la tassazione e si usi l'anno commerciale.)

Si dica infine se si può avere tassazione sulle sole cedole con un tasso di rendimento a scadenza del 3%.

ESERCIZIO 2 (PUNTI 11) Si consideri un B.T.P. con scadenza 01/04/2021 e tasso cedolare $r = 4\%$. Ipotizzando che il 06/02/2018 abbia un corso secco $P_s = 103$, si dica se il il suo tasso di rendimento a scadenza è maggiore o minore del 2.5%. (Non si consideri la tassazione e si calcolino i giorni con l'anno commerciale).

Supponendo di acquistare il titolo in data 06/02/2018 al prezzo $P = 102$ e di reinvestire le cedole al tasso dell'1.5% fino a tutto il 2019 e successivamente al tasso dell'1%, si determini il tasso effettivo di rendimento dell'investimento nel B.T.P. (Si consideri la tassazione.)

ESERCIZIO 3 (PUNTI 9) Si considerino i seguenti due progetti di investimento:

$A.$

-10	-2	6	-1	8
0	1	2	3	4

$B.$

-12	0	7	-1	7
0	1	2	3	4

Ipotizzando un tasso esterno annuo del 3%, quale dei due progetti conviene in base al criterio del REA/VAN? Si dica anche se i due progetti sono convenienti, in base allo stesso criterio, rispetto all'investimento di denaro. Si dica se la situazione cambia con un tasso del 2%.

Si dica perché i flussi dei due progetti consentono di affermare l'esistenza e unicità del tasso interno di rendimento per entrambi. In base a tutti i risultati ottenuti in precedenza, si dia una stima di un possibile TIR dei due progetti e si migliori questa stima con uno dei metodi studiati.