COGNOME															
NOME															
MATRICOLA									VR						

ESAME DI MATEMATICA per le DECISIONI ECONOMICO-FINANZIARIE
Vicenza, 06/02/2017

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 6) Dato il tasso di sconto annuo $d = 5\%$, determinare nel RIS, nel RIC e nel RSC i tassi di sconto semestrali equivalenti $d_{1/2}$ e i tassi di interesse trimestrali equivalenti $i_{1/4}$.

ESERCIZIO 2 (PUNTI 8) Un prestito di 10 000€ può essere restituito versando 4 000€ tra un anno e la rimanenza mediante 5 rate costanti semestrali, la prima delle quali tra due anni. Si determini l'ammontare della rata, nell'ipotesi che il tasso di interesse annuo applicato sia $i = 12\%$.

Scegliendo invece di provvedere alla restituzione attraverso 8 rate semestrali posticipate di 1 500€ ciascuna, si ottenga anzitutto un'approssimazione del corrispondente tasso di interesse annuo e si stabilisca poi con certezza se tale tasso è maggiore o minore del 9%.

ESERCIZIO 3 (PUNTI 9) Il 01/08/2016 ho acquistato un B.T.P. decennale emesso il 01/06/2015, con tasso cedolare $r = 3\%$, al corso secco $P_s = 100.50$. Il titolo verrà rimborsato alla pari alla scadenza. Si scriva l'equazione che, risolta, consente di ricavare il valore esatto del tasso di rendimento a scadenza del titolo alla data di acquisto e si stabilisca se tale tasso era maggiore del 2% oppure no (non si consideri la tassazione).

Supponiamo ora di poter reinvestire le cedole al tasso del 3%, di detenere il titolo fino al 31/12/2018 e di rivenderlo al prezzo $P = 100$.

Si scriva l'equazione che, risolta, consente di ricavare il valore esatto del tasso di rendimento effettivo dell'investimento e si stabilisca se tale tasso è maggiore del 3% oppure no (non si consideri la tassazione).

ESERCIZIO 4 (PUNTI 7) Si considerino i seguenti due progetti di investimento:

A.		-200	-50	150	-30	190	B.		-150	50	-30	70	100		
		0	1	2	3	4			0	1	2	3	4		

Ipotizzando un tasso esterno annuo del 6%, 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.

Successivamente si valutino i due progetti con il criterio T.R.M., nell'ipotesi che il tasso a debito sia $i_- = 8\%$ e il tasso a credito sia $i_+ = 4\%$ e si dica se in base a tale criterio sono convenienti e quale dei due è preferibile.