COGNOME															
NOME															
MATRICOLA									VR						

ESAME DI MATEMATICA per le DECISIONI ECONOMICO-FINANZIARIE
PROVA CONCLUSIVA
Vicenza, 15/01/2016

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) Trovare una prima approssimazione del tasso di rendimento a scadenza ytm di un'obbligazione con le seguenti caratteristiche:
- valore facciale $F = 100$;
- scadenza tra 4 anni;
- rimborso alla pari $C = 100$;
- cedole annue con tasso cedolare $r = 6\%$;
- corso $P = 103.50$.

Si effettui il calcolo prima senza la tassazione e poi con la tassazione.
Si dimostri poi che se fosse $P = 100$, avremmo $ytm = 6\%$.

ESERCIZIO 2 (PUNTI 12) Un B.T.P. decennale con scadenza il 01/10/2017 paga cedole il 01/04 e il 01/10 al tasso cedolare $r = 3.5\%$. Verrà rimborsato alla pari. Il 15/06/2011 presentava un tasso di rendimento a scadenza $ytm = 3\%$. 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 15/06/2011, 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 è stato del 2% fino al 31/12/2015 ed è ora del 1.5%, si determini il tasso effettivo di rendimento dell'investimento nel B.T.P.

ESERCIZIO 3 (PUNTI 10) Si considerino i due seguenti progetti finanziari:

A.	-50	10	20	10	30		B.	-50	0	30	20	20			
	0	1	2	3	4			0	1	2	3	4			

dove gli importi sono espressi in migliaia di euro.
Si calcoli il REA di entrambi, prima nell'ipotesi di un tasso esterno nullo e poi di un tasso esterno del 4%, indicando anche quale progetto è preferibile, nei due casi. I due progetti sono entrambi convenienti rispetto all'investimento di denaro al 4%?
Si dica poi se il TIR dei due progetti è maggiore o minore del 4%. Si determini infine quali sono i tassi per cui i due progetti sono equivalenti in base al criterio del REA.