

Prova scritta di Matematica Finanziaria A		30/06/11
Cognome:	Nome:	Matricola:

## SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

### Esercizio 1

Si consideri un capitale  $C = 10000$  euro che può essere investito per tre anni su quattro piani di investimento alternativi:

- a tasso semplice annuo del 4.5%;
- a tasso composto annuo del 4.0%;
- uno zero coupon bond, senza spese, che alla scadenza rende 11300 euro;
- a tasso composto annuo del 5.5% per i primi due anni e a tasso semplice annuo del 1.5% per il terzo anno.

Dire quale piano è più vantaggioso.

TEMPO SUGGERITO 15m  
PUNTEGGIO 13

Prova scritta di Matematica Finanziaria A		30/06/11
Cognome:	Nome:	Matricola:

## SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

### Esercizio 2

Si consideri un problema di divisione di tre oggetti  $A, B, C$  tra quattro agenti  $I, II, III, IV$  con le seguenti valutazioni:

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
<i>A</i>	4	6	10	12
<i>B</i>	14	6	8	10
<i>C</i>	10	8	12	4

Determinare la divisione con la procedura di Knaster.

TEMPO SUGGERITO    25m  
PUNTEGGIO            17

**Esercizio 1**

I rendimenti sono:

- a.  $10000 (1 + 0.045 \cdot 3) = 11350.00$  euro;
- b.  $10000 (1.04)^3 = 11248.64$  euro;
- c. 11300 euro;
- d.  $10000 (1.055)^2 = 11130.25$  euro;  $11130.25 (1 + 0.015 \cdot 1) = 11297.20$  euro.

Quindi è più vantaggioso il piano a.

**Esercizio 2**

Applicando la procedura di Knaster si ha:

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
<i>A</i>	4	6	10	12
<i>B</i>	14	6	8	10
<i>C</i>	10	8	12	4
<i>totali</i>	28	20	30	26
<i>assegnazioni</i>	<i>B</i>	–	<i>C</i>	<i>A</i>
$V(i)$	14	0	12	12
$E(i)$	7	5	7.5	6.5
<i>differenze</i>	7	–5	4.5	5.5
$\frac{s}{4}$	3	3	3	3
$V(i)$	10	8	10.5	9.5
<i>compensazioni</i>	–4	8	–1.5	–2.5