

|   |       |            |
|---|-------|------------|
| Prova scritta di Matematica Finanziaria A |       | 04/06/13   |
| Cognome:                                  | Nome: | Matricola: |

## SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

### Esercizio 1

Si considerino 3 alternative di investimento per un capitale  $C = 1000$  per tre anni:

- i Capitalizzazione composta al tasso annuo del 5.5 %.
- ii Capitalizzazione semplice al tasso annuo del 3 %, con capitalizzazione semestrale e aumento del tasso dell'1 % ogni sei mesi.
- iii Obbligazione triennale zero-coupon che rende 1175 alla scadenza.

Determinare l'investimento più conveniente.

TEMPO SUGGERITO 20m  
PUNTEGGIO 15

|   |       |            |
|---|-------|------------|
| Prova scritta di Matematica Finanziaria A |       | 04/06/13   |
| Cognome:                                  | Nome: | Matricola: |

SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

**Esercizio 2**

Si consideri il seguente problema di allocazione dei costi con tre agenti:

|        |    |    |    |    |    |    |     |
|--------|----|----|----|----|----|----|-----|
| $S$    | 1  | 2  | 3  | 12 | 13 | 23 | 123 |
| $c(S)$ | 30 | 31 | 32 | 42 | 52 | 55 | 70  |

Determinare le soluzioni ECA, ACA, CGA.

TEMPO SUGGERITO 20m  
PUNTEGGIO 15

**Esercizio 1**

- i Il montante è  $1000 \times 1.055^3 = 1174.241$ .
- ii La sequenza che fornisce il montante finale è data da  $1000 \times 1.015 \times 1.020 \times 1.025 \times 1.030 \times 1.035 \times 1.040 = 1176.525$ .
- iii Il montante è 1175.

Quindi la seconda alternativa è più vantaggiosa.

**Esercizio 2** Applicando le formule si ha:

| <i>Agente</i> | <i>c(i)</i> | <i>m(i)</i> | <i>r(i)</i> | <i>g(i)</i> | <i>ECA(i)</i> | <i>ACA(i)</i>     | <i>CGA(i)</i>     |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1             | 30          | 15          | 15          | 9           | 18,000        | $19\frac{7}{32}$  | $18\frac{15}{22}$ |
| 2             | 31          | 18          | 13          | 9           | 21,000        | $21\frac{21}{32}$ | $21\frac{15}{22}$ |
| 3             | 32          | 28          | 4           | 4           | 31,000        | $29\frac{4}{32}$  | $29\frac{14}{22}$ |