

|  |       |            |
|--|-------|------------|
| Prova parziale di Matematica Finanziaria A |       | 07/09/10   |
| Cognome:                                   | Nome: | Matricola: |

## SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

### Esercizio 1

Si consideri un problema di allocazione di costi con quattro agenti 1, 2, 3 e 4. La funzione di costo è data da:

$$c(1) = 22; c(2) = 25; c(3) = 28; c(4) = 35;$$

$$c(12) = 34; c(13) = 40; c(14) = 41; c(23) = 48; c(24) = 54; c(34) = 55;$$

$$c(123) = 61; c(124) = 60; c(134) = 63; c(234) = 66; c(1234) = 76$$

Determinare le soluzioni ECA, ACA, CGA.

TEMPO SUGGERITO 25m

PUNTEGGIO 18

|  |       |            |
|--|-------|------------|
| Prova parziale di Matematica Finanziaria A |       | 07/09/10   |
| Cognome:                                   | Nome: | Matricola: |

## SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

### Esercizio 2

Si consideri un investimento di un capitale  $C = 120000$  euro; per i primi tre anni viene investito all'interesse composto  $i = 5\%$  annuo. Al termine dei tre anni il montante ottenuto viene investito in capitalizzazione semplice ad un tasso che dopo 8 anni fornisce un montante di 200000 euro. Qual è il tasso annuo del secondo investimento?

TEMPO SUGGERITO 15m  
PUNTEGGIO 12

SOLUZIONI DELLA PROVA SCRITTA DEL 07/09/10

**Esercizio 1**

I costi separabili sono  $m = (10, 13, 16, 15)$ ; il costo non separabile è  $g(N) = 22$ ; i risparmi sono  $r = (12, 12, 12, 20)$  e i gap sono  $g = (11, 11, 12, 16)$ . Per cui:

$$ECA = (15.50, 18.50, 21.50, 20.50)$$

$$ACA = (14.71, 17.71, 20.71, 22.86)$$

$$CGA = (14.84, 17.84, 21.28, 22.04)$$

**Esercizio 2**

Il montante dopo tre anni è dato da  $120000 \times (1.05)^3 = 138915$  euro.

Il tasso annuo per il secondo periodo è dato da  $\frac{200000 - 138915}{138915 \times 8} = 5,4966\%$ .