

| | | |
|--|-------|------------|
| Prova parziale di Matematica Finanziaria A | | 27/07/10 |
| Cognome: | Nome: | Matricola: |

SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

Esercizio 1

Si consideri un'economia di puro scambio con due agenti I e II e due beni 1 e 2. Le dotazioni iniziali dei due agenti sono $q_1^I = 2, q_2^I = 4, q_1^{II} = 3, q_2^{II} = 0$. Si supponga che la funzione utilità dell'agente I sia $f^I(x_1^I, x_2^I) = x_1^I + \sqrt{x_2^I}$ e che la funzione utilità dell'agente II sia $f^{II}(x_1^{II}, x_2^{II}) = 2x_1^{II} + x_2^{II}$.

- a. Rappresentare accuratamente il problema tramite una scatola di Edgeworth.
- b. Determinare graficamente le ridistribuzioni preferite rispetto alla dotazione iniziale.
- c. Determinare graficamente la curva dei contratti, indipendentemente dalla dotazione iniziale.

TEMPO SUGGERITO 25m

PUNTEGGIO 18

| | | |
|--|-------|------------|
| Prova parziale di Matematica Finanziaria A | | 27/07/10 |
| Cognome: | Nome: | Matricola: |

SVILUPPARE I CALCOLI ALLA SECONDA CIFRA DECIMALE

Esercizio 2

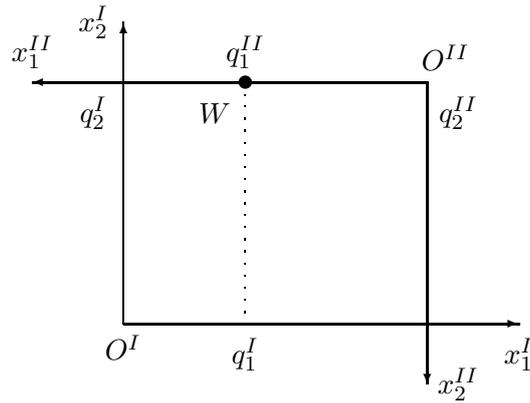
Si consideri il seguente piano di investimento per un capitale iniziale $C = 15.000$ euro:

- il capitale viene investito per 3 anni al tasso composto annualmente del 2%;
 - il montante ottenuto al termine del terzo anno viene investito per 2 anni in un'obbligazione che al termine del primo anno rende una cedola del 1.5% , che non viene reinvestita, e al termine del secondo una cedola del 2.5%
- a. Determinare il capitale finale.
- b. Supponendo di avere la possibilità di un investimento alternativo in un titolo a 5 anni con un'unica cedola alla scadenza, per quale tasso questo titolo risulta preferibile?

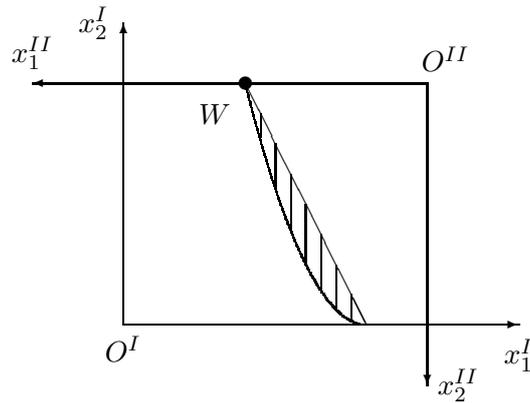
TEMPO SUGGERITO 15m
PUNTEGGIO 12

Esercizio 1

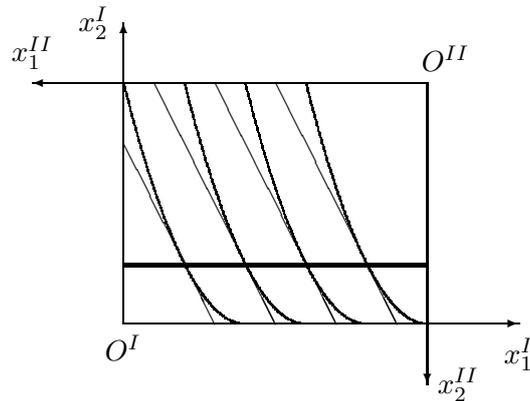
- a. La quantità totale di bene 1 è $Q_1 = 5$ e quella di bene 2 è $Q_2 = 4$.



- b. Le ridistribuzioni preferite rispetto alla dotazione iniziale corrispondono all'area tratteggiata.



- c. La curva dei contratti è data dal segmento in grassetto.



Esercizio 2

- a. Al termine del terzo anno il montante è dato da $M = 15000 \times (1.02)^3 = 15918.12$ euro. La prima cedola è pari a $15918.12 \times 0.015 = 238.77$ euro e la seconda cedola è pari a $15918.12 \times 0.025 = 397.95$ euro. Per cui il capitale finale è 16554.84 euro.
- b. Il tasso richiesto è dato da $15000 \times (1 + i) \geq 16554.84$ cioè $i \geq 10.37\%$.