APPELLO DI MICROECONOMIA II DEL 16.04.2004

Parte del Prof. Cipriani

Rispondere alle seguenti domande. Tempo concesso: 1 ora

1) Si consideri un sistema economico di puro scambio formato da due consumatori A e B e due beni x e y. Entrambi gli individui ricevono in dotazione 5 unità di x e 5 unità di y. I due consumatori hanno le seguenti funzioni di utilità: $U^A = 2x^A + \log y^A$ e $U^B = x^B + 2\log y^B$.

a) Rappresentare graficamente la scatola di Edgeworth con le curve di indifferenza di A e B passanti per la dotazione iniziale. Mostrare sul grafico l'insieme di tutte le allocazioni che sono migliori in senso Paretiano rispetto alla dotazione iniziale.
b) Determinare l'equazione della curva dei contratti. Si può dire in generale su quale specifico punto della curva dei contratti ha termine lo scambio?
c) Si determini l'allocazione di equilibrio nel caso in cui si assuma un mercato perfettamente competitivo.

---

2) Laura spende tutto il suo reddito nell'acquisto di scarpe e borsette, beni che per lei sono perfetti sostituti. Un paio di scarpe costa 40 € e una borsetta costa 50 €.

a) Se il prezzo delle scarpe diminuisce a 30 € ne comprerà di più? Quale parte della variazione del consumo è dovuta all'effetto di reddito e quale all'effetto sostituzione?
b) Rappresentare graficamente il vincolo di bilancio di Laura con i prezzi originari (40 e 50 Euro) e un reddito pari a 1200 €. Quindi disegnare alcune curve di indifferenza e mostrare il punto di ottimo.
c) Ora supponiamo che il prezzo delle borsette scenda a 30 € mentre quello delle scarpe resta invariato a 40 €. Disegnare la nuova retta di bilancio e la curva di indifferenza più alta raggiungibile.
d) Scomporre l'effetto totale nella variazione della domanda trovato in c) in effetto reddito ed effetto sostituzione.

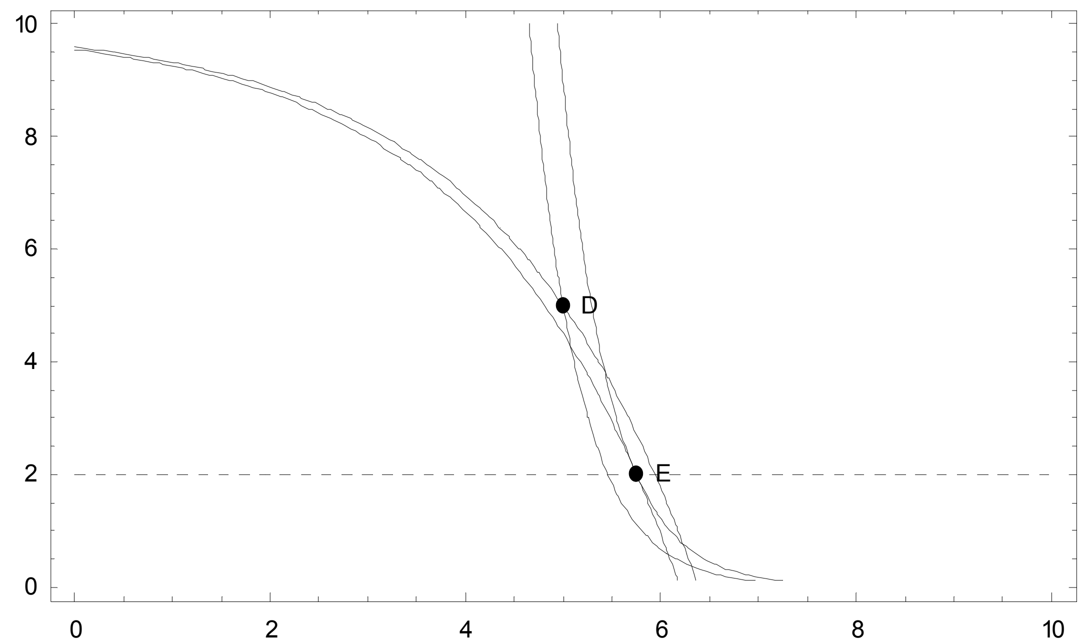
---

3) Dimostrare che se ad un individuo avverso al rischio è proposta un'assicurazione equa questi sceglierà la copertura totale.

Svolgimento (sintetico)

Prima domanda

a) La scatola avrà dimensioni 10x10 e la dotazione iniziale sarà al centro della scatola. Bisogna indicare chiaramente l'origine degli assi per A e per B e le due curve di indifferenza che passano per la dotazione iniziale (D). Le allocazioni migliori in senso Paretiano si avranno nell'area compresa fra le due curve. La rappresentazione esatta del box ottenuta con un computer è la seguente (chiaramente nell'esame basta una rappresentazione qualitativamente corretta!):



b) Sulla curva dei contratti i saggi marginali di sostituzione di A e di B sono uguali. Inoltre il vincolo delle dotazioni è rispettato (la curva si trova nel box).

SMS di A: $2\,y^A$

SMS di B: $y^B/2$

SMA di A = SMS di B → $y^A = y^B/4$

Introducendo il vincolo delle dotazioni ($y^B = 10 - y^A$) si ha: $y^A = (10 - y^A)/4$

E quindi, risolvendo per y^A si ottiene: $y^A = 2$

Lo scambio avrà termine su un punto della curva dei contratti compreso nell'area dei miglioramenti paretiani individuata nella risposta (a). La curva dei contratti corrisponde infatti a situazioni di pareto efficienza (tangenza fra le curve di indifferenza). Non possiamo dire dove terminerà lo scambio senza sapere come opera il mercato. In generale dipenderà dal potere contrattuale delle parti.

c) Se il mercato è perfettamente competitivo è facile determinare l'allocazione di equilibrio. Si suppone che A e B risolvano il loro problema standard di ottimizzazione a prezzi dati (A e B massimizzano le rispettive utilità dato il vincolo di bilancio). Ottenute quindi le funzioni di domanda di A e di B in funzione dei prezzi, si risolve il sistema ponendo la condizione di equilibrio di mercato (domanda complessiva = offerta complessiva). Il risultato sarà il prezzo relativo e la allocazione finale.

Problema di A: $\max U^A = 2x^A + \log y^A$ soggetto al vincolo $p_x x^A + p_y y^A = 5p_X + 5p_y$

Ottimo per A: $SMS = \dfrac{p_x}{p_y} \Rightarrow 2y^A = \dfrac{p_x}{p_y}$, da cui, tenuto conto del vincolo:

$$\begin{cases} y^A = \dfrac{1}{2}\dfrac{p_x}{p_y} \\[2ex] x^A = \left(5p_x + 5p_y - \dfrac{1}{2}p_x\right)\dfrac{1}{p_x} \end{cases}$$

Per B si ripete il procedimento. Quindi risolvendo il sistema $\begin{cases} y^A + y^B = 10 \\ x^A + x^B = 10 \end{cases}$

si ottiene:

$$\begin{cases} y^A = 2 \\ x^A = \dfrac{23}{4} \end{cases} \qquad \begin{cases} y^B = 8 \\ x^B = \dfrac{17}{4} \end{cases} \qquad \frac{p_x}{p_y} = 4$$

N.B. Gli stessi risultati si ottengono ovviamente assumendo p_y come numerario.
Si noti che l'allocazione finale sta ovviamente sulla curva dei contratti.

Seconda domanda

La domanda è analoga all'esercizio 8.4 del testo di Bergstrom e Varian "Esercizi di Microeconomia". La sola differenza è che qui si dice solo che i beni sono perfetti sostituti senza specificare a quale saggio vengano sostituiti. Quindi le curve di indifferenza sono delle rette e la soluzione sarà sempre una soluzione d'angolo (o si acquistano borsette o si acquistano scarpe). La risposta poteva essere data in termini generali (quindi per i due casi: curve di indifferenza più inclinate del vincolo di bilancio e curve di indifferenza meno inclinate) oppure anche assumendo che, come nell'esercizio 8.4, il saggio sia unitario (un paio di scarpe dà la stessa utilità di una borsetta). In quest'ultimo caso la risposta sarebbe stata:

a) Laura comprava solamente scarpe e continuerà a comprare solamente scarpe. Chiaramente potrà ora comprarne di più perché costano meno. E' un puro effetto di reddito.
b) Dal grafico risulterà che Laura compra 30 paia di scarpe e zero borsette. Lì si incontrerà sull'asse delle ordinate la curva di indifferenza (una retta) con il vincolo di bilancio in una soluzione d'angolo.
c) Il vincolo di bilancio ruota e si fa più piatto, consentendo di raggiungere una curva di indifferenza più alta in corrispondenza dell'ottimo (40 borsette e zero paia di scarpe).
d) Tutto l'effetto è di sostituzione.

Terza domanda

Bisogna dimostrare che se l'assicurazione è equa $\gamma = \pi_a$ e quindi che data la condizione di ottimo per l'individuo avverso al rischio si ottiene $c_a = c_{na}$. Tutti i passaggi della dimostrazione sono contenuti da pag. 16 a pag. 18 dei lucidi relativi al capitolo sull'incertezza messi a disposizione su dse.univr.it/microII

Parte del Prof. Zago

Rispondere alle seguenti domande. Tempo concesso: 1 ora

1) In un paese isolato la domanda per le pizze margherita è la seguente: y = 55 – (p/2). Il sig. Mario Rossi, per primo, apre una pizzeria e sostiene dei costi totali di produzione pari a TC(y) = 10y.
a) Si calcoli il numero di pizze prodotte, il prezzo di vendita, ed il benessere economico complessivo generato dall'apertura della pizzeria del sig. Rossi.

b) Se il sig. Rossi riuscisse anche ad attuare una discriminazione di prezzo di primo grado, quali sarebbero gli effetti sul numero di pizze prodotte, il loro prezzo di vendita ed il livello di benessere economico.
c) Vista la domanda di pizze, anche il sig. Bianchi decide di aprire una pizzeria, disponendo di una tecnologia che si traduce in un costo totale di produzione pari a TC(y) = 30y. Ipotizzando che le due pizzerie scelgano simultaneamente quanto produrre, si determini quante pizze vengono prodotte complessivamente, il prezzo di vendita, ed il benessere economico per produttori e consumatori creato dall'apertura delle due pizzerie.
d) Se anche il sig. Bianchi disponesse della tecnologia del sig. Rossi e le due pizzerie colludessero perfettamente, quante pizze verrebbero prodotte, a quale prezzo, e con quale effetto sul benessere economico di produttori e consumatori.

---

2) A Verona opera un'unica sala biliardi. Il gestore deve decidere come determinare il prezzo per l'uso dei diversi tavoli e quindi il numero di partite che ogni cliente giocherà quotidianamente. I costi di produzione per il gestore sono rappresentati principalmente da costi fissi, con F=100, mentre il costo marginale della partita a biliardo è praticamente nullo. La domanda individuale di ogni giocatore è pari a $q=25-25p$, dove q è il numero di partite giocate e p il prezzo pagato per ogni partita. Il numero dei giocatori che frequenta quotidianamente la sala biliardi è pari a 100.
a) Si determini il prezzo che il gestore dovrebbe far pagare per ogni partita giocata al fine di massimizzare il profitto.
b) Se il gestore facesse invece pagare un biglietto di ingresso oltre, eventualmente, al prezzo per la singola partita, quale sarebbe il loro ammontare.
c) Se il gestore volesse affittare la sua attività per un giorno, quale sarebbe il canone di affitto massimo che potrebbe chiedere al nuovo gestore.

---

3) Spiegare come l'affitto e la mezzadria rispondono al problema degli incentivi nel caso di informazione completa e nel caso di informazione asimmetrica.

SOLUZIONI

Esercizio 1

a) Si tratta di monopolio, la cui soluzione è y=25 e p=60. Il livello di benessere economico risulta:
CS = ((110-60) * 25)/2 = 625;
PS = π = (60-10)*25 = 1250;
Benessere Totale = 1875;
DWL = 625.
b) Con DP 1°, si vende ogni unità ad un prezzo pari alla massima WTP dei consumatori. Si venderà una quantità complessiva pari a quella di concorrenza perfetta (tale per cui p=MC, e quindi y = 50), con un livello di benessere pari a ((110-10)*50)/2 = 2500 interamente sottoforma di profitti per il monopolista.
c) Si tratta di un equilibrio di Cournot, però asimmetrico. Si ottiene così y_R = 10 e y_B = 20, per un totale pari a y = 30, che corrisponde a p = 50 (UNICO sul mercato).
Il benessere economico:
CS = ((110-50)*30)/2 = 900;
π_R = (50-10)*20 = 800;
π_B = (50-20)*10 = 200;
DWL = 600.

Notare che questo equilibrio di Cournot aumenta di poco il benessere economico complessivo (1900) rispetto al monopolio per il motivo che la seconda pizzeria è molto inefficiente rispetto alla prima.
d) Riproduce l'equilibrio ed il livello di benessere del monopolio.

Esercizio 2
a) Si tratta di monopolio, la cui soluzione è y=12,5 e p=0,5, con un profitto lordo per utente pari a $\pi = 6{,}25$. Il profitto complessivo è pari a $\Pi = 100*6{,}25 - 100 = 525$.
b) Si tratta di determinare la tariffa a due parti ottimale: un biglietto di entrata *F* e un prezzo per partita, *p*. Il prezzo per partita che massimizza CS è p=MC=0. Allora F=CS(p=0)=12,5. I profitti complessivi saranno pari a: $\Pi = 100*12{,}5 - 100 = 1150$.
c) Il massimo canone di affitto che proprietario può richiedere all'affittuario è pari a 1150 euro giornalieri.