

COMPITO DI MICROECONOMIA

Prof. Michele Moretto

10 Luglio 2023

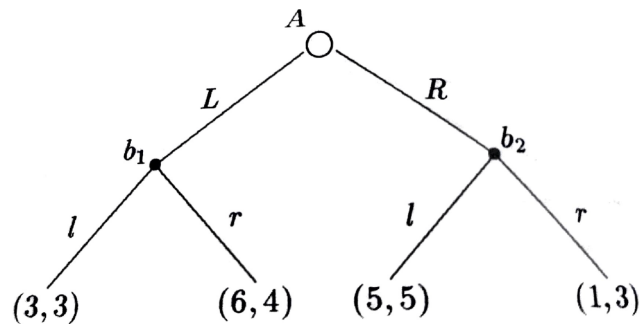
A) (6 punti) Nel mercato di un certo bene opera un solo produttore. La sua funzione di costo è $C(q) = 4q$ e la funzione inversa di domanda è $p = 40 - 3q$.

1) Si determini la quantità ottimale di produzione, il prezzo di mercato e i profitti del produttore.

2) Si consideri ora il caso in cui il produttore sia regolato del Governo e debba produrre in condizioni di concorrenza perfetta. Si determini la quantità ottimale di produzione, il prezzo di mercato e i profitti del produttore.

3) Facendo il confronto fra il punto 1) e il punto 2) si determini la perdita secca per la società dovuta al monopolio.

B) (6 punti) Considerate questo gioco dove il giocatore A muove per primo e poi muove il giocatore b.



1) Trovate gli equilibri di Nash perfetti di questo gioco.

2) Se i due giocatori giocassero simultaneamente, scrivete il gioco in forma strategica e poi trovate gli equilibri di Nash. Infine commentate il risultato.

3) Infine se giocasse per primo il giocatore b come cambierebbe l'equilibrio perfetto del gioco?

C) (10 punti) Mario ha una domanda per pizze (x) descritta dalla seguente funzione:

$$x = \frac{R}{2p}$$

dove $R = 120$ è il suo reddito e p è il prezzo unitario delle pizze.

1) Calcolate la variazione di domanda di pizze se il prezzo delle pizze passa da 10 a 15.

2) Calcolate la variazione compensativa con il metodo di Slutsky (ricordate che il metodo di Slutsky consente al consumatore di acquistare il paniere iniziale ai nuovi prezzi).

3) Calcolate l'effetto reddito e l'effetto sostituzione dovuto a questo cambiamento di prezzo.

4) Infine dite se le pizze sono un bene normale e spiegate perchè?

D) (8 punti) Consideriamo un mercato competitivo dove le curve di domanda e di offerta sono entrambe caratterizzate da un'elasticità al prezzo costante del tipo $Q^D = p^{-\alpha}$ e $Q^S = p^\beta$ con α e β parametri maggiori di zero.

1) Trovate la quantità e il prezzo di equilibrio e indicateli con Q^* e p^* .

2) Calcolate l'elasticità della funzione di domanda (in valore assoluto) e l'elasticità della funzione di offerta.

3) In seguito all'introduzione di una tassa per unità di bene **venduto**, il prezzo pagato dai consumatori aumenta fino a p^C mentre quello ottenuto dai produttori scende a p^P dove $p^C - p^P = t$ (la tassa). Disegnate il nuovo equilibrio di mercato indicando il prezzo p^C , il prezzo p^P e la nuova quantità di equilibrio.

4) Se $p^C - p^* > p^* - p^P$ possiamo dire che la curva di domanda è meno elastica della curva di offerta? Se sì perchè, se no perchè? (usare la definizione di elasticità per rispondere)

Soluzioni

ES A

1) La condizione di equilibrio per il monopolista è $MR = MC$

$$MR = 40 - 6q$$

$$MC = 4$$

$$40 - 6q = 4 \rightarrow q = 6$$

$$p = 22$$

$$\pi = 132 - 24 = 108$$

2) La condizione di concorrenza è $p = MC$

$$40 - 3q = 4 \rightarrow q = 12$$

$$p = 4$$

$$\pi = 48 - 48 = 0$$

3) Per calcolare la perdita secca, calcoliamo prima il benessere sociale con il monopolista

$$W^M = SC^M + \pi^M$$

dove Il surplus del consumatore è

$$SC^M = \frac{(40 - 22)6}{2} = 54$$

quindi

$$W^M = 54 + 108 = 162$$

Facciamo la stessa cosa in concorrenza

$$W^C = SC^C + \pi^C$$

dove

$$SC^C = \frac{(40 - 4)12}{2} = 216$$

quindi

$$W^C = 216 + 0 = 216$$

La perdita secca è

$$W^C - W^M = 216 - 162 = 54$$

ES B

1) Nash perfetto (L,r)

2) In forma strategica sarebbe

		B	
		l	r
A	L	3,3	**6,4
	R	**5,5	1,3

e gli equilibri di Nash sono (R,l) e (L,r), Non ci sono strategie dominanti e nessuno è Pareto superiore

3) In questo caso l'equilibrio di Nash perfetto sarebbe (l,R)

ES C

1) La domanda di pizze con $p = 10$ è $x^1 = \frac{120}{20} = 6$. Quando il prezzo diventa $p = 15$, la domanda di pizze scende a $x^2 = \frac{120}{30} = 4$. La differenza diventa $x^2 - x^1 = -2$

2) In primo luogo se Mario volesse acquistare 6 pizze ai nuovi prezzi dovrebbe avere un reddito aggiuntivo pari a:

$$\Delta p \cdot 6 = (15 - 10)6 = 30$$

cioè il suo reddito compensato dovrebbe essere $R = 120 + 30$. Ne consegue che 30 è la variazione compensativa.

3) Dalla prima domanda noi sappiamo che l'effetto complessivo dovuto ad un aumento di prezzo è che Mario passa dal consumare 6 pizze a 4 pizze. Per calcolare l'effetto reddito e l'effetto sostituzione dobbiamo dividere la differenza $x^2 - x^1 = -2$ in due intervalli.

Tuttavia se Mario possedesse un reddito di 150 la sua domanda di pizze con il prezzo 15, sarebbe:

$$x^c = \frac{150}{30} = 5$$

Quindi se Mario venisse compensato di 30 non acquisterebbe 6 pizze ma solo 5. Ne consegue che l'effetto sostituzione è:

$$x^c - x^1 = 5 - 6 = -1$$

Infine l'effetto reddito diventa

$$x^2 - x^c = 4 - 5 = -1$$

4) Si perchè l'effetto reddito è negativo a fronte di un aumento di prezzo che ha ridotto il potere di acquisto (reddito reale) di Mario.

NB. Non è corretto calcolare il reddito compensato usando la funzione di domanda perchè in questo caso date a Mario più reddito del necessario per acquistare il vecchio paniere. Infatti se fate:

$$R' = 6(2)(15) = 180$$

che è maggiore di 150. Date talmente tanto reddito a Mario che può fare a meno di sostituire il bene x con l'altro bene y del suo paniere. Infatti se poi calcolate la quantità che lui acquisterebbe con il reddito 180 vi viene

$$x^c = \frac{180}{30} = 6 = x_1$$

Nessun effetto sostituzione...

ES D

Soluzione

1) Ovviamente

$$Q^D = Q^S \rightarrow Q^* = 1, p^* = 1$$

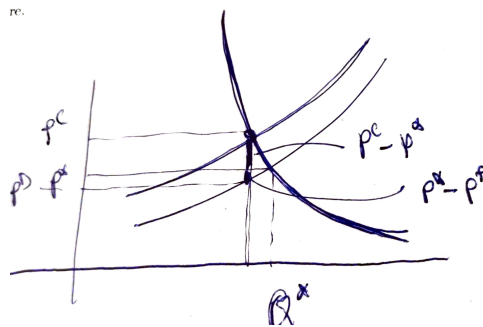
2) Elasticità della domanda

$$\varepsilon^D = -\frac{dQ^D}{dp} \frac{p}{Q^D} = \alpha$$

Elasticità dell'offerta

$$\varepsilon^S = \frac{dQ^S}{dp} \frac{p}{Q^S} = \beta$$

3)



4) L'elasticità della domanda rappresenta la variazione % della quantità ad una variazione % del prezzo. Se a fronte di una tassa sul bene che fa aumentare il prezzo per i consumatori questi si nel nuovo prezzo una parte maggiore della tassa. $p^C - p^* > p^* - p^P$ significa che la loro funzione di domanda è rigida. In particolare più rigida della funzione di offerta dei produttori che a fronte dell'introduzione della tassa ne pagano una parte minore.