

MICROECONOMIA (cod. 6006) 2008-2009

CLEAM 2 – QUINTA ESERCITAZIONE – giovedì 30 aprile 2009

Questa esercitazione è suddivisa in 3 sezioni: domande da svolgere ad esercitazione, domande in preparazione all'esercitazione ed ulteriori esercizi e domande. La maggior parte delle domande e degli esercizi è tratta da vecchi esami di microeconomia.

Domande da svolgere ad esercitazione

Prima Parte – Definizioni

Si definiscano sinteticamente i seguenti termini anche con l'ausilio, se necessario, di formule e/o grafici:

a) Primo Teorema dell'Economia del Benessere

Stabilisce che se gli agenti non fanno il prezzo e ogni bene è scambiato sul mercato, l'allocazione raggiunta da un equilibrio concorrenziale è Pareto efficiente.

b) Monopolio naturale

Un'industria è un monopolio naturale se un'unica impresa è in grado di produrre la quantità domandata a un costo medio inferiore rispetto a quello che sosterebbero più imprese.

Seconda Parte – Vero, falso od incerto.

Si stabilisca se i seguenti enunciati sono veri, falsi, o incerti (cioè veri solo sotto ipotesi restrittive non contenute nell'enunciato). Si fornisca una spiegazione e si argomenta compiutamente la risposta. [NB: La spiegazione e l'argomentazione sono più importanti della corretta classificazione]

a) Un monopolista vende il bene X in un mercato in cui l'elasticità della domanda al prezzo è costante ed uguale a $e > 1$. Il monopolista potrà accrescere i ricavi totali in entrambi i mercati abbassando il prezzo.

Vero. Ricordando che $MR = p(1 - 1/e)$, minore è e , maggiore sarà la perdita sulle unità inframarginali a seguito di un aumento della quantità prodotta e della riduzione del prezzo del bene. Per aumentare i ricavi totali, l'impresa monopolistica può abbassare il prezzo e vendere una quantità maggiore del bene.

b) Sia data un'economia di puro scambio con due agenti (A e B) e due beni (x e y). L'allocazione iniziale dei beni tra A e B è la seguente: $\underline{x}_A=15$, $\underline{y}_A=5$, $\underline{x}_B=60$, $\underline{y}_B=20$; la curva dei contratti è espressa dall'equazione $y_A = x_A/3$. In questa economia non vi saranno scambi.

Vero. Infatti, l'allocazione iniziale si trova già sulla curva dei contratti ($5 = 15/3$), per cui partendo da essa non sono possibili scambi che portano miglioramenti paretiani.

c) In presenza di monopolio il sovrappiù totale (benessere sociale) è sempre minimo.

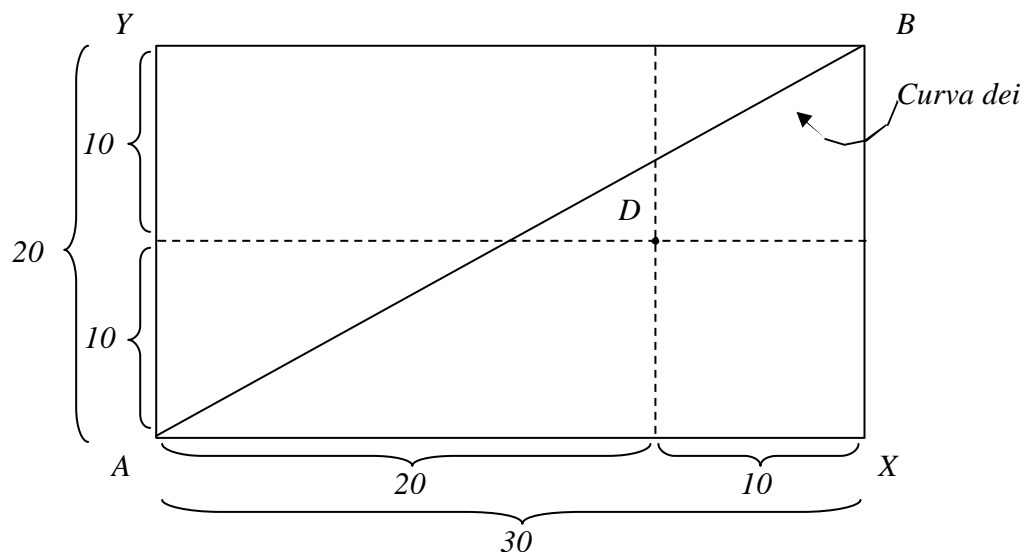
Falso. Il sovrappiù totale è massimo in presenza di discriminazione del prezzo del primo tipo ed è interamente appropriato dal produttore.

Terza Parte – Esercizi

1)

Due consumatori, A e B, hanno preferenze regolari su due beni, X e Y, rappresentate dalle seguenti funzioni di utilità: $u_A(x_A, y_A) = x_A^{1/3} y_A^{2/3}$ e $u_B(x_B, y_B) = x_B^{1/3} y_B^{2/3}$. Le quantità complessive di X e Y a disposizione dei due consumatori sono $\bar{X} = 30$ e $\bar{Y} = 20$. Inizialmente il consumatore A è dotato di 20 unità di bene X e di 10 unità di bene Y, mentre il consumatore B è dotato di 10 unità di bene X e di 10 unità di bene Y.

a) Completate la scatola di Edgeworth relativa all'economia sopra descritta, indicando chiaramente le quantità complessive di X e Y e le dotazioni di entrambi i consumatori.



b) Definite brevemente la curva dei contratti.

La curva dei contratti è il luogo geometrico dei punti in cui $MRS_A = MRS_B$, ovvero il luogo dei punti in cui le curve di indifferenza dei due consumatori sono tangenti. Dal punto di vista economico, quando i rispettivi panieri appartengono alla curva dei contratti, non c'è interesse ad effettuare scambi, o meglio non è possibile aumentare l'utilità di uno dei due consumatori senza diminuire quello dell'altro: le allocazioni sono Pareto-efficienti.

c) Derivate l'espressione analitica della curva dei contratti e rappresentatela nel grafico di cui al punto a).

$$\left\{ \begin{array}{l} MRS_A = MRS_B \\ X_A + X_B = \bar{X} = 30 \\ Y_A + Y_B = \bar{Y} = 20 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{2} \frac{Y_A}{X_A} = \frac{1}{2} \frac{Y_B}{X_B} \\ X_B = 30 - X_A \\ Y_B = 20 - Y_A \end{array} \right. \Rightarrow Y_A = \frac{2}{3} X_A$$

d) La dotazione iniziale dei consumatori è Pareto-efficiente ? Motivate brevemente la risposta.

Se la dotazione fosse efficiente in senso paretiano dovrebbe stare sulla curva dei contratti. Sostituendo nella curva dei contratti le dotazioni di A (o di B) si ottiene $Y_A = 10 \neq \frac{40}{3} = \frac{2}{3} X_A$. Ne consegue che la dotazione iniziale non è efficiente in senso Paretiano, quindi i consumatori daranno luogo a scambi.

e) Supponete che i prezzi di mercato siano i seguenti: $p_x = 1, p_y = 3$. In presenza di tali prezzi e delle dotazioni iniziali, la seguente allocazione:

$$x_A = 50/3, x_B = 40/3; y_A = 100/9; y_B = 80/9$$

corrisponde ad un equilibrio economico generale ? Perché ?

In un equilibrio concorrenziale i saggi marginali di sostituzione dei consumatori sono uguali tra loro ed eguagliano il rapporto tra i prezzi. In questo caso è facile dimostrare

che vale questa condizione. Infatti $MRS^A = \frac{1}{2} \frac{Y_A}{X_A} = \frac{1}{2} \frac{100/9}{50/3} = \frac{1}{3}$,
 $MRS^B = \frac{1}{2} \frac{Y_B}{X_B} = \frac{1}{2} \frac{80/9}{40/3} = \frac{1}{3}$. (Inoltre, siccome le allocazioni di equilibrio concorrenziale sono Pareto efficienti, si può verificare che questo paniere appartiene alla curva dei contratti)

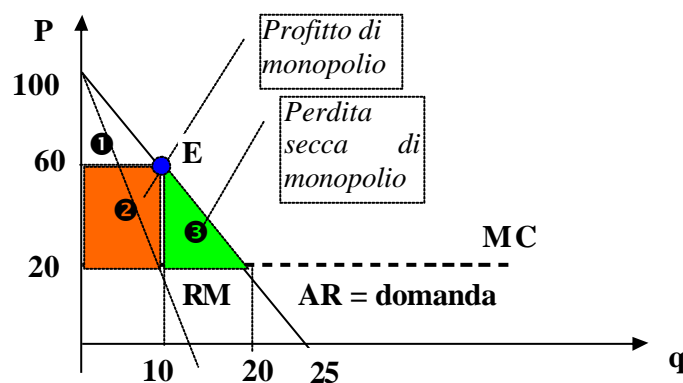
f) Commentate brevemente la validità della seguente affermazione: “Un’allocazione di equilibrio economico generale è sempre equa”.

Questa affermazione è palesemente falsa. Il concetto di equilibrio economico generale non fa riferimento a nessun concetto di equità, bensì si riferisce all’efficienza economica. In altre parole, date le preferenze dei consumatori e dati i prezzi di mercato, l’equilibrio indica il modo più efficiente di allocare le risorse. Tuttavia l’allocazione derivante da questo schema può essere molto ineguale, per esempio potrebbe accadere che un consumatore in equilibrio consumi tutti i beni mentre l’altro non consuma niente. Dal punto di vista dell’equità questa allocazione non è ottima, ma è perfettamente compatibile con l’efficienza economica.

2)

Un monopolista fronteggia una curva di domanda di mercato: $P = 100 - 4q$
 I suoi costi di breve periodo sono dati dalla funzione: $C_q = 20q$

a) Disegnate la funzione di domanda, la curva MR e la curva MC.



b) Calcolate l’equilibrio del monopolista: quantità (q^*) e prezzo (P^*).

$MC = MR$,
 dalla funzione di costo: $MC = 20$ (costante)
 dalla funzione di domanda inversa: $MR = 100 - 8q$, da cui:
 $100 - 8q = 20 \Rightarrow 80 = 8q \Rightarrow q^* = 10$, sostituisco nella funzione di domanda :
 $P = 100 - 4q^* \Rightarrow P^* = 60$

- c) Calcolate e disegnate l'area del profitto (?) di monopolio.

$? = R - C \Rightarrow (100q - 4q^2) - 20q$
 $?(q^*) = 1000 - 400 - 200 = 400$, profitto di monopolio \Rightarrow coincide con il rettangolo scuro nella figura (Area ❷).
 Può essere alternativamente ricavato come: $? = AV? \cdot q^*$, profitto medio per la quantità di equilibrio, dove $AV? = AR - AC$
 $(60 - 20) \cdot 10 \Rightarrow ? = 400$.

- d) Calcolate e disegnate la perdita secca di monopolio e motivatene l'esistenza.

Per calcolare la perdita secca di monopolio devo preventivamente calcolare quale sarebbe la quantità prodotta in concorrenza perfetta: $AR = MC = P$
 Qui: $100 - 4q = 20 \Rightarrow 80 = 4q \Rightarrow q^* = 20$, quantità di equilibrio di concorrenza.
 La perdita secca di monopolio è pari all'area del triangolo scuro (area ❸) e discende dal fatto che a un prezzo superiore al MC , il prezzo di monopolio, l'offerta scende: una parte di produzione non viene realizzata e non può essere appropriata, in termini di surplus, né dal consumatore, né dal produttore.
 $Perdita = (60 - 20) \cdot (20 - 10) / 2 = 400 / 2 = 200$

- e) In che senso (ed eventualmente per chi) la discriminazione al prezzo del I ordine (discriminazione perfetta) sarebbe preferibile?

La discriminazione perfetta prevede che ad ogni consumatore venga applicato esattamente il proprio prezzo di riserva (la cifra massima che il consumatore è disposto a pagare per consumare una unità di bene). In questo modo la produzione cresce oltre la quantità di equilibrio di monopolio ($q^* = 10$). Il monopolista infatti non è costretto ad abbassare il prezzo su tutte le unità inframarginali. La produzione cresce fino a $q^* = 20$, quantità di equilibrio di concorrenza perfetta.
 Il benessere complessivo della società cresce, perché viene meno la perdita secca di monopolio precedentemente presente, il surplus del monopolista cresce (nel caso in esame raddoppia) perché il suo profitto si accresce della precedente area di perdita secca e del precedente surplus del consumatore. Quest'ultimo è l'unico a peggiorare la propria posizione in termini di benessere, dal momento che il suo surplus viene trasferito al monopolista.
 Riassumendo, in equilibrio di monopolio:

surplus del consumatore = area ❶; surplus del produttore = area ❷; perdita secca di benessere = area ❸; surplus dell'economia = ❶+❷.
In presenza di discriminazione perfetta:
surplus del consumatore \Rightarrow si annulla; surplus del produttore = area ❶+❷+❸; perdita secca di benessere \Rightarrow si annulla; surplus dell'economia = ❶+❷+❸.

Supponete ora che venga imposta una tassa sul monopolista, di aliquota t proporzionale alla quantità prodotta, e che l'aliquota sia pari a: $t = 8$.

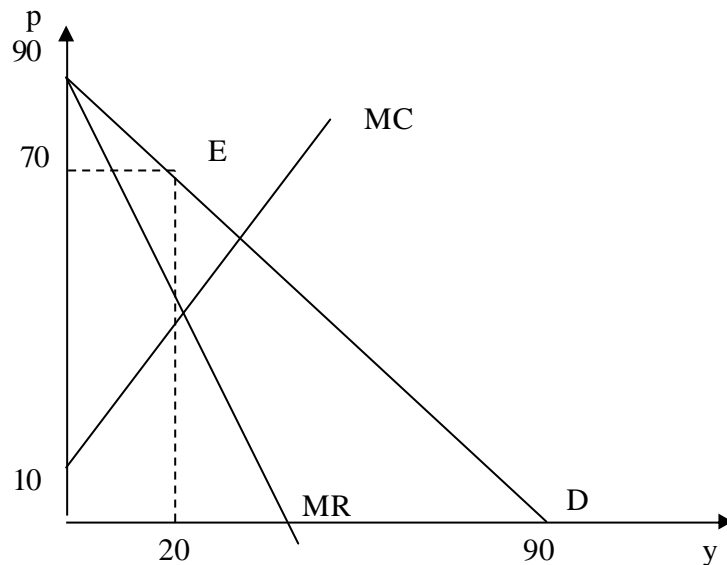
- f) Calcolate il nuovo equilibrio del monopolista: quantità (q^*) e prezzo (P^*); calcolate inoltre il profitto di monopolio (?) e l'entrata fiscale (T) per l'amministrazione finanziaria.

L'imposizione della tassa modifica i costi del monopolista così che la sua nuova funzione di costo totale è $C = 20q + 8q = 28q$
Segue che $MC = 28$ e dunque, imponendo $MC = MR$,
 $100 - 8q = 28 \Rightarrow 72 = 8q \Rightarrow q^ = 9$, produzione di equilibrio del monopolista dopo l'introduzione della tassazione*
 $P = 100 - 4q^ = 100 - 36 \Rightarrow P^* = 64$*
 $? = (100q - 4q^2) - 20q - 8q = 900 - 4 \cdot 81 - 180 - 72 = 324$, profitto del monopolista in presenza di tassazione sulla quantità.
L'entrata tributaria complessiva è pari a $T = t \cdot q^ = 8 \cdot 9 = 72$*

3)

La domanda di mercato per uno speciale tipo di guarnizioni impiegate in apparecchi refrigeranti è $p = 90 - y$. Tali guarnizioni sono prodotte da una sola impresa i cui costi totali di produzione sono pari a $C = 10y + y^2$, dove y indica la quantità prodotta.

- 1) Calcolate il costo marginale ed il ricavo marginale dell'impresa produttrice e rappresentateli nel grafico sottostante insieme alla funzione di domanda, avendo cura di esplicitare le intercette e le pendenze.



$$MC = 10 + 2y$$

$$MR = 90 - 2y$$

2) Qual è la quantità di guarnizioni offerta dall'impresa in equilibrio? Ed il prezzo unitario? Rappresentate il punto di equilibrio nel grafico precedente.

$$MR = MC \Rightarrow 90 - 2y = 10 + 2y \Rightarrow y = 20 \Rightarrow p = 90 - 20 = 70$$

3) Quali sono i profitti dell'impresa ed il surplus del consumatore?

$$\tilde{O} = 800$$

$$\text{Surplus} = 200$$

4) Come cambia l'equilibrio se viene introdotta un'imposta unitaria sulla quantità venduta pari a 4?

$$C = 10y + y^2 + 4y \Rightarrow MC = 14 + 2y$$

$$MR = MC \Rightarrow 90 - 2y = 14 + 2y \Rightarrow y = 19 \Rightarrow p = 90 - 19 = 71$$

Domande propedeutiche all'esercitazione

Prima Parte – Definizioni

Si definiscano sinteticamente i seguenti termini anche con l'ausilio, se necessario, di formule e/o grafici:

a) Curva dei contratti

L'insieme delle allocazioni pareto-efficienti nella scatola di Edgeworth.

b) Discriminazione di prezzo del primo ordine.

Il monopolista applica un prezzo diverso a ogni unità venduta e tale prezzo è pari alla massima disponibilità a pagare quella unità presente sul mercato.

c) Curva dei Contratti

Curva che unisce l'insieme delle allocazioni Pareto-efficienti.

d) Allocazione Pareto efficiente

Un'allocazione raggiunta la quale non è più possibile aumentare il benessere di un individuo senza ridurre quello di un altro.

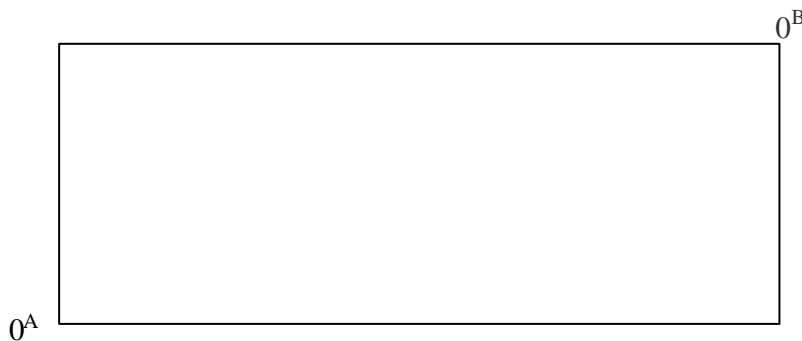
Seconda Parte – Vero, falso od incerto.

Si stabilisca se i seguenti enunciati sono veri, falsi, o incerti (cioè veri solo sotto ipotesi restrittive non contenute nell'enunciato). Si fornisca una spiegazione e si argomenta compiutamente la risposta. [NB: La spiegazione e l'argomentazione sono più importanti della corretta classificazione].

a) In un mercato in cui il monopolista pratica la discriminazione di prezzo di primo ordine il sovrappiù totale (benessere sociale) è massimo.

Vero. Il sovrappiù totale è massimo ed è interamente appropriato dal produttore.

b) Nella scatola di Edgeworth, rappresentata sotto, i vertici 0^A e 0^B sono punti Pareto efficienti.



Vero. Analizziamo la situazione sotto l'ipotesi di non sazietà (curve di indifferenza regolari). Nel vertice O^A , l'individuo A ha dotazione nulla di entrambi i beni presenti nell'economia, mentre l'individuo B è dotato della massima quantità di entrambi i beni. A partire da questo punto, per accrescere l'utilità di A, dobbiamo fornirgli almeno un'unità di almeno uno dei due beni ma per far ciò dobbiamo togliere necessariamente tale unità dalla dotazione di B (stiamo considerando un'economia di puro scambio in cui non esiste produzione) riducendo così la sua utilità. Abbiamo dunque appena dimostrato che nei due vertici della scatola (il ragionamento fatto per O^A si applica specularmente per O^B) non è possibile accrescere l'utilità di un individuo senza ridurre quella dell'altro: questa è esattamente la definizione di punto Pareto efficiente.

c) Per un'impresa che opera in regime di monopolio, all'aumentare della produzione i ricavi aumentano in misura pari al prezzo dell'ultima unità venduta.

Falso. Per vendere un'unità addizionale del bene, il monopolista deve ridurre il prezzo applicato in precedenza (la disponibilità a pagare dei consumatori è decrescente). Quindi, al maggiore ricavo per l'unità addizionale venduta si contrappone un minore prezzo ricavato sulle unità che si vendevano anche in precedenza. Per un monopolista, dunque, un aumento unitario di produzione genera un ricavo pari a: prezzo dell'unità addizionale – perdita di ricavo sulle unità inframarginali.

Terza Parte – Esercizi

1)

Un'impresa monopolistica fronteggia la seguente curva di domanda inversa $P=56-2q$, con q che indica l'offerta aggregata. Nella produzione del bene q , l'impresa sostiene dei costi totali di produzione pari a:

$$C(q)=40q$$

a) Calcolate costi marginali, ricavi marginali e quantità prodotta in equilibrio dal monopolista.

Per trovare l'equilibrio del monopolista:

$$MR = MC$$

$$56 - 4q = 40$$

$$Q = 4; p = 48$$

b) Calcolate il surplus del produttore in corrispondenza della quantità prodotta in equilibrio.

Il surplus del produttore sarà pari al suo profitto corrispondente:

$$P = (48*4)-(40*4)=192 - 160=32$$

c) Supponete ora che il monopolista decida di acquisire al prezzo di 10 un brevetto che gli consenta di diminuire i suoi costi totali di 4 per ogni unità prodotta. quale sarà la nuova quantità prodotta in equilibrio e il nuovo profitto del monopolista?

Con l'acquisizione del brevetto a cambiare sono solo i costi marginali che scendono di 4. I ricavi marginali rimangono costanti al livello precedente. Il nuovo equilibrio sarà dato da

$$MR = MC'$$

$$56 - 4q = 36$$

$$Q = 5; p = 46$$

Il nuovo livello di profitto sarà pari a

$$P = (46*5)-(36*4) - 10 = 230 - 144 - 10 = 76$$

d) Dal punto di vista del surplus dell'economia, quale tra le opzioni produttive descritte al punto a) e al punto c) ritenete sia preferibile? Spiegate anche con l'ausilio del grafico.

Il surplus totale dell'economia è dato dalla somma del surplus del consumatore e quello del produttore. Nel caso descritto al punto a) il surplus del consumatore (S_C) è pari a:

$$S_C = ((56-48)*4)/2 = 16$$

Quindi il surplus dell'economia (S_E) è pari a

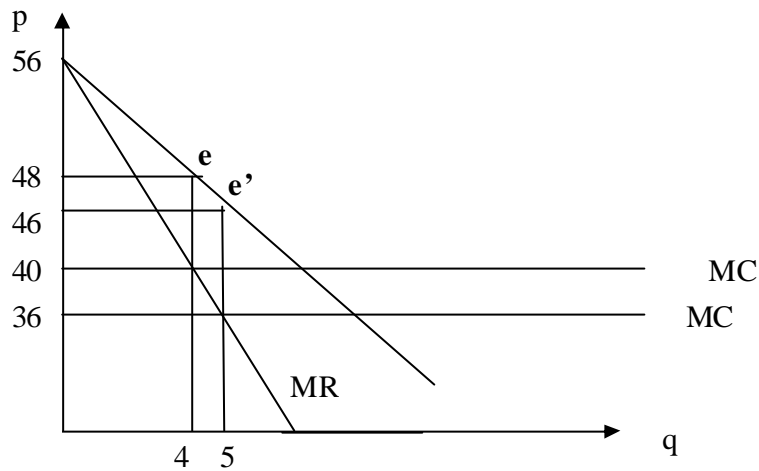
$$S_E = S_C + P = 16 + 32 = 48$$

Nel caso descritto al punto c) il surplus del consumatore è invece pari a:

$$S_C' = ((56-46)*5)/2 = 25$$

Quindi il surplus dell'economia è pari a

$$S_E = S_C + P = 25 + 76 = 101$$

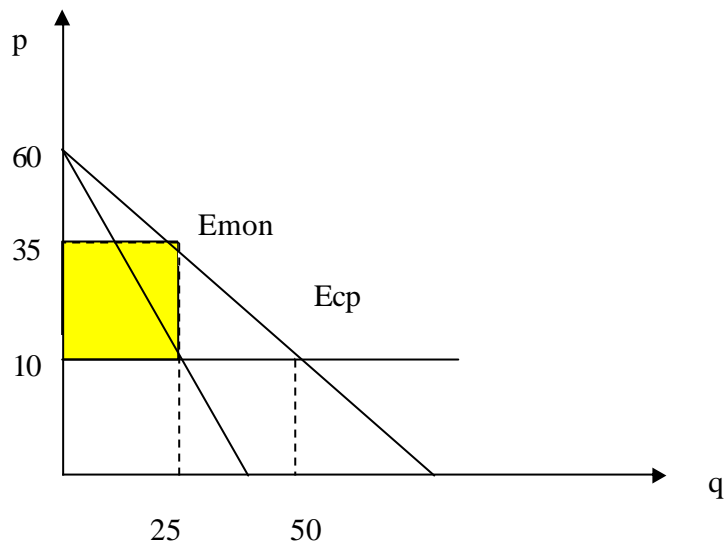


Dal punto di vista dell'economia, è quindi preferibile l'opzione descritta la punto c).

2)

Un monopolista fronteggia una curva di domanda inversa di mercato: $P = 60 - q$. I suoi costi totali di breve periodo sono dati dalla funzione: $TC=10q$.

- a) Derivare la funzione di ricavo marginale e costo marginale del monopolista. Disegnate la funzione di domanda, la curva di ricavo marginale e la curva di costo marginale nel grafico.



b) Calcolate l'equilibrio del monopolista: quantità (q^*) e prezzo (P^*)

$$60 - 2q = 10$$

$$q^* = 25, p^* = 35$$

c) Calcolate e disegnate l'area del profitto (?) di monopolio

$$\text{Profitto} = (35 - 10) * 25 = 625, \text{ area in giallo.}$$

d) Calcolate e disegnate la perdita secca di monopolio e motivatene l'esistenza.

*Equilibrio di Concorrenza Perfetta in corrispondenza di $q^{**} = 50$.*

$$\text{Area della perdita netta pari a } (50 - 25) * (35 - 10) / 2 = 437,5$$

L'esistenza della perdita netta è dovuta al fatto che si produce MENO ad un prezzo più ALTO.

3)

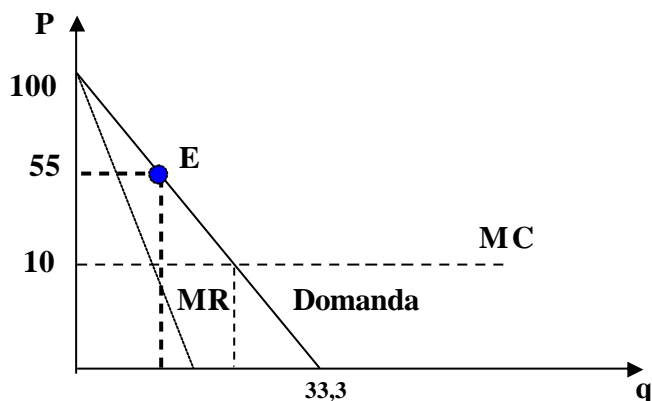
L'impresa Mesa produce tavoli da ping pong in regime di monopolio. La curva di domanda inversa è data: $P = 100 - 3q$, dove q è la quantità prodotta e p il prezzo. La sua funzione di costo totale è data da: $C = 10q$.

1) Derivate la curva dei ricavi marginali (MR) e la curva dei costi marginali (MC) e rappresentatele graficamente insieme alla curva di domanda.

La funzione di ricavo totale è data da $TR = (100 - 3q)q = 100q - 3q^2$

Di conseguenza, $MR = \frac{dTR}{dq} = 100 - 6q$. I costi marginali sono dati da $MC = \frac{dC}{dq} = 10$.

Graficamente,



2) Calcolate l'equilibrio del monopolista: quantità e prezzo, e rappresentatelo nel grafico precedente.

La condizione di massimizzazione del profitto ci dà $MR = MC$. Quindi $100 - 6q = 10$, che implica $q^* = 15$. Di conseguenza, $p^* = 55$.

3) Supponete ora che lo stato introduca un sussidio alla produzione pari a 6 per ogni unità prodotta. Calcolate il nuovo equilibrio in termini di prezzi e quantità.

Il sussidio alla produzione riduce i costi dell'impresa, e dal punto di vista dell'impresa, rende la funzione di costo $C = 4q$.

La nuova condizione di massimizzazione del profitto $MR = MC$ ci dà $100 - 6q = 4$, che implica

$q^* = 16$. Di conseguenza, $p^* = 52$.

4) Lo stato propone all'impresa, come alternativa al sussidio, un trasferimento in somma fissa pari a 100. L'impresa accetterà l'offerta dello stato?

Occorre confrontare i profitti del monopolista nei due equilibri. Nel primo caso,

$$\Pi = p^*q - C = 55 * 15 - 10 * 15 = 675. \quad \text{Nel secondo caso,}$$

$$\Pi = p^*q - C = 52 * 16 - 4 * 16 = 768.$$

I profitti aumentano di un ammontare pari a 93, che è inferiore al trasferimento che lo stato propone. Quindi l'impresa accetterà l'offerta dello stato, preferendo il sussidio.

4)

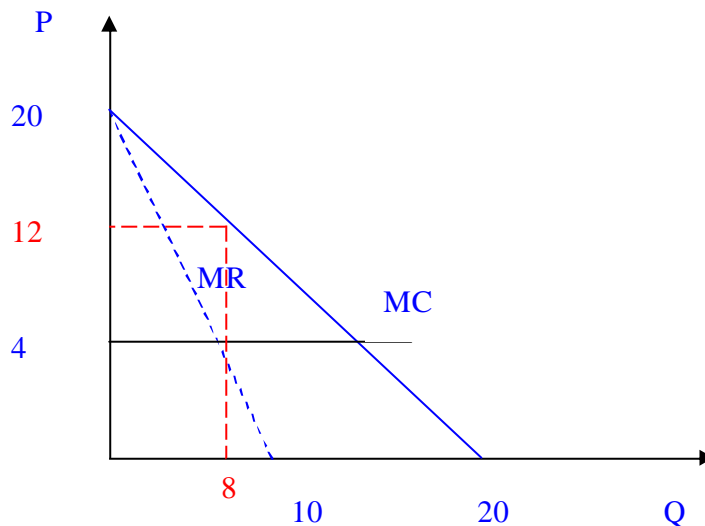
L'impresa "La Bolognese" è l'unica produttrice di tortellini nell'isola di Pastafrolla. Per produrre i tortellini essa sostiene costi totali pari a $C=4+4Q$, dove Q indica la quantità totale prodotta. La domanda inversa di mercato è $P=20-Q$.

- a) Calcolate il costo marginale ed il ricavo marginale dell'impresa. Rappresentateli nel grafico insieme alla funzione di domanda di mercato, esplicitando tutte le intercette

$$MC=4 \quad MR=20-2Q$$

- b) Qual è la quantità di tortellini offerti dall'impresa in equilibrio? Calcolate il prezzo di equilibrio e i profitti: rappresentate nel grafico il punto di equilibrio trovato.

$$MR=MC \Rightarrow 20-2Q=4 \Rightarrow Q^* = 8 \Rightarrow P^*=12 \quad \text{Profitto} = TR-TC = 8 \cdot 12 - (4+4 \cdot 8) = 60$$



- c) Supponete che grazie ad un investimento in Ricerca e Sviluppo, l'impresa riduca i suoi costi, fronteggiando ora una funzione di costo pari a $C=4+2Q$. Calcolare la nuova quantità e prezzo di equilibrio.

$$MR=MC \Rightarrow 20-2Q=2 \Rightarrow Q^* = 9 \Rightarrow P^*=11$$

- d) Indicando con I la spesa in ricerca e sviluppo, qual è il valore massimo di I per cui l'impresa troverà conveniente effettuare l'investimento?

Occorre confrontare i profitti del monopolista nei due equilibri.

Nel primo caso

$$\text{Profitto} = TR - TC = 8 \cdot 12 - (4 + 4 \cdot 8) = 60$$

Nel secondo caso

$$\text{Profitto} = TR - TC = 9 \cdot 11 - (4 + 2 \cdot 9) = 77$$

L'impresa troverà conveniente investire se

$$77 - I > 60 \quad \bar{U} \quad I < 17$$

Ulteriori esercizi e domande

Definizioni

a) Regolamentazione del monopolio naturale

Situazione in cui il regolatore fissa il prezzo del monopolio naturale al costo medio di produzione.

b) Miglioramento paretiano

Nel passare da un'allocazione ad un'altra si ha un miglioramento paretiano quando tale passaggio comporta l'aumento dell'utilità di almeno un individuo senza che l'utilità di nessuno degli altri individui diminuisca.

c) Perdita secca da monopolio

La perdita secca di monopolio si riferisce a quella parte di surplus di cui non si appropria né il produttore né il consumatore. Essa si origina dal fatto che fissando un prezzo superiore al MC, (come avviene in monopolio) l'offerta diminuisce e non è possibile ottenere profitti sulla parte di produzione non più realizzata.

d) Unità Inframarginali

Le unità di prodotto che l'impresa avrebbe potuto vendere al vecchio prezzo e che invece deve vendere al prezzo corrente, più basso, che prevale nel mercato quando essa aumenta il proprio volume di produzione.

Vero, falso od incerto

a) La curva dei contratti dipende dall'allocazione iniziale.

Falso. La curva dei contratti dipende solo dalle preferenze degli individui (che determinano i punti di tangenza tra le curve di indifferenza) e dalle quantità complessive dei beni presenti nell'economia (che determinano le dimensioni della scatola di Edgeworth).

b) In equilibrio, un'impresa monopolista può produrre una quantità del bene in corrispondenza del tratto inelastico della curva di domanda.

Falso. In corrispondenza del tratto della curva di domanda con elasticità minore di uno, il ricavo marginale è negativo.

c) Un monopolista vende il bene X in un mercato in cui l'elasticità della domanda al prezzo è costante ed uguale a $e > 1$. Il monopolista potrà accrescere il proprio ricavo totale aumentando il prezzo.

Falso. Ricordando che $MR = p(1 - 1/e)$, minore è e , maggiore sarà la perdita sulle unità inframarginali a seguito di un aumento della quantità prodotta e della riduzione del prezzo del bene. Per aumentare i ricavi totali, l'impresa monopolistica può abbassare il prezzo e vendere una quantità maggiore del bene.

Ulteriori esercizi

1)

Il mercato dei filtri dei condizionatori d'aria è caratterizzato dalla presenza di una sola impresa. La funzione di domanda inversa risulta essere pari a $P = 80 - q$. L'impresa produttrice sostiene inoltre dei costi totali di produzione pari a:

$$C(q) = 40q$$

con q che indica il numero di filtri prodotti.

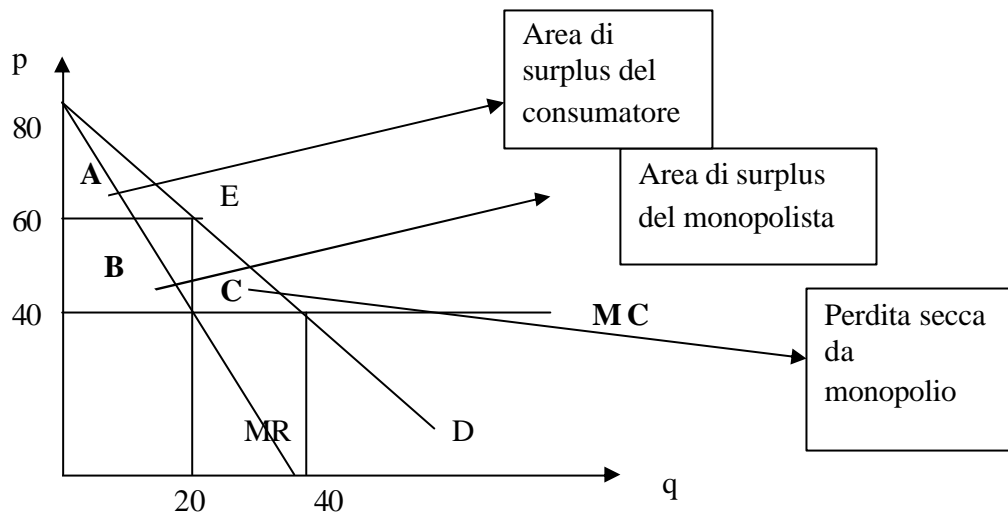
a) Calcolate la quantità di filtri prodotta in equilibrio dal monopolista e rappresentatela nel grafico sottostante unitamente alle curve del costo marginale (MC) e del ricavo marginale (MR).

Per trovare l'equilibrio del monopolista basta imporre la condizione:

$$MR = MC$$

$$80 - 2q = 40$$

$$Q = 20; p = 60$$



b) Calcolate il surplus del produttore e del consumatore in corrispondenza della quantità prodotta in equilibrio, indicandone le aree corrispondenti nel grafico precedente.

Il surplus del produttore sarà pari al suo profitto corrispondente all'area B del grafico e dato da:

$$P = (60 \cdot 20) - (40 \cdot 20) = 1200 - 800 = 400$$

Il surplus del consumatore, dato dall'area A, sarà pari a:

$$S_C = [(80 - 60) \cdot 20] / 2 = 200$$

c) Descrivete che cosa si intende per perdita secca da monopolio e calcolatela in corrispondenza dell'equilibrio ottenuto al punto b).

La perdita secca di monopolio si riferisce a quella parte di surplus di cui non si appropria né il produttore né il consumatore. Essa si origina dal fatto che fissando un prezzo superiore al MC, (come avviene in monopolio) l'offerta diminuisce e non è possibile ottenere profitti sulla parte di produzione non più realizzata.

Per calcolare la perdita secca è necessari confrontare l'equilibrio di monopolio con quello che sia avrebbe in concorrenza perfetta, in cui $P=MC$. In questo caso $80 - q = 40$ da cui $q_c^ = 40$.*

La perdita secca di monopolio è quindi pari all'area del triangolo C, ossia:

$$P = [(40 - 20) \cdot (60 - 40)] / 2 = 200$$

d) Qualora il monopolista fosse in grado di applicare una discriminazione di prezzo del primo ordine, a quanto ammonterebbe il surplus totale dell'economia? Sarebbe maggiore o minore di quello che si ottiene in equilibrio di monopolio senza discriminazione di prezzo?

Qualora il monopolista fosse in grado di applicare una discriminazione di primo ordine, riuscirebbe a fissare per ogni unità prodotta un prezzo pari al massima disponibilità a pagare dei consumatori per quella quantità, data dalla curva di domanda. In tal caso il monopolista sarebbe in grado di appropriarsi sia del surplus del consumatore sia della perdita secca di monopolio e il profitto (che ora corrisponde al surplus totale dell'economia) salirebbe a

$$P = [(80 - 40) * 40] / 2 = 800$$

Ossia pari alla somma delle aree A+B+C. Esso risulta perciò maggiore del surplus total dell'economia in regime di monopolio senza discriminazione che risulta invece essere pari alla somma delle sole aree A+B, ossia pari a 600.

2)

In un mercato monopolistico la funzione di domanda di mercato è data da $X = 8 - \frac{P}{2}$.

La funzione di costo totale dell'unica impresa presente nel mercato è data da $C(X) = 4X + X^2$.

a) Ricavate analiticamente le espressioni delle funzioni di costo marginale e ricavo marginale del monopolista.

Costo marginale del monopolista: $MC = 4 + 2X$

Funzione di domanda inversa: $p = 16 - 2X$

Ricavo marginale del monopolista: $MR = 16 - 4X$

b) Calcolate quantità e prezzo di equilibrio del monopolio.

Il monopolista sceglie la quantità per cui $MC = MR$:

$$4 + 2X = 16 - 4X$$

$$P^{M} = 2 \text{ e } p^{M} = 16 - 4 = 12$$

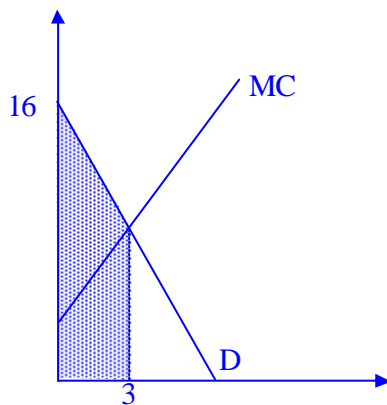
Ipotizzate ora che, in seguito alla raccolta di informazioni sui consumatori, il monopolista riesca a praticare una discriminazione di prezzo del primo ordine o perfetta.

c) Qual è la quantità di equilibrio con la discriminazione di prezzo perfetta?

Quella in corrispondenza della quale la funzione di domanda interseca la funzione di costo marginale del monopolista: $4 + 2X = 16 - 2X \Rightarrow X^D = 3$

d) Con la discriminazione di prezzo perfetta, quali sono i ricavi totali del monopolista? (Per rispondere a questa domanda un disegno può essere utile; nel caso potete farlo qui sotto)

Con la discriminazione di prezzo perfetta, i ricavi totali del monopolista sono dati dall'area del trapezio evidenziato nella figura sottostante:



Base maggiore: 16
 Altezza: 3
 Base minore $MC(3) = 10$
 Area = $3(16 + 10)/2 = 39$

Altrimenti:

$$\text{Ricavi} = \int_0^3 p(X) dX = \int_0^3 (16 - 2X) dX = [16X - X^2]_0^3 = 48 - 9 = 39$$

3)

In un mercato monopolistico la funzione di domanda di mercato è data da $X = 13 - \frac{P}{2}$.

La funzione di costo totale dell'unica impresa presente nel mercato è data da $C(X) = 2X + X^2$.

a) Ricavate analiticamente le espressioni delle funzioni di costo marginale e ricavo marginale del monopolista.

Costo marginale del monopolista: $MC = 2 + 2X$

Funzione di domanda inversa: $p = 26 - 2X$

Ricavo marginale del monopolista: $MR = 26 - 4X$

b) Calcolate quantità e prezzo di equilibrio del monopolio.

Il monopolista sceglie la quantità per cui $MC = MR$: $2 + 2X = 26 - 4X \Rightarrow X^M = 4$
 $p^M = 26 - 8 = 18$

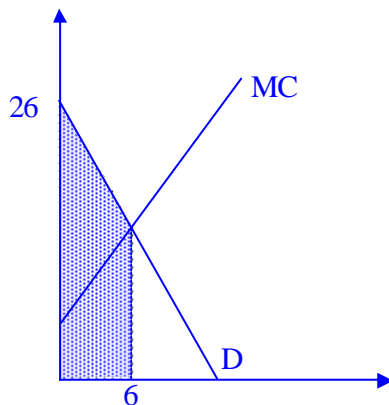
Ipotizzate ora che, in seguito alla raccolta di informazioni sui consumatori, il monopolista riesca a praticare una discriminazione di prezzo del primo ordine o perfetta.

c) Qual è la quantità di equilibrio con la discriminazione di prezzo perfetta?

Quella in corrispondenza della quale la funzione di domanda interseca la funzione di costo marginale del monopolista: $2 + 2X = 26 - 2X \Rightarrow X^D = 6$

d) Con la discriminazione di prezzo perfetta, quali sono i ricavi totali del monopolista? (Per rispondere a questa domanda un disegno può essere utile; nel caso potete farlo qui sotto)

Con la discriminazione di prezzo perfetta, i ricavi totali del monopolista sono dati dall'area del trapezio evidenziato nella figura sottostante:



Base maggiore: 26
 Altezza: 6
 Base minore $MC(6) = 14$
 Area = $6(26 + 14)/2 = 120$

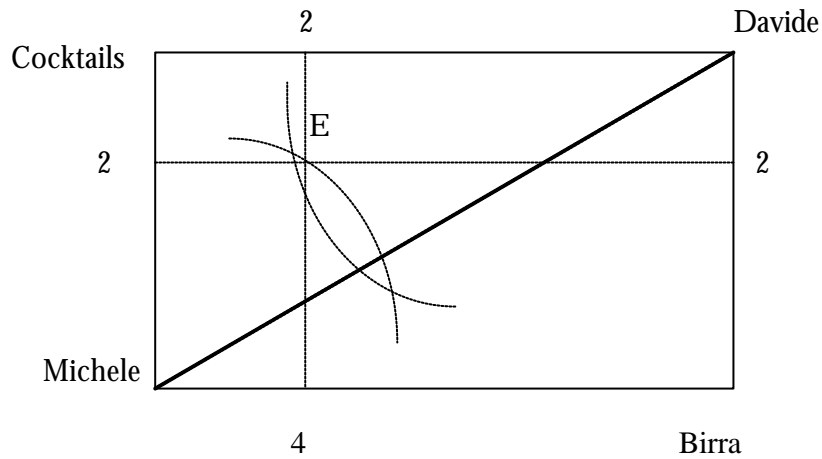
4)

Alla “Festa d’Estate” organizzata per festeggiare la fine delle lezioni vengono distribuiti bei buoni per consumare “birra” e “cocktails”. All’inizio della festa, la dotazione di Michele è di 4 buoni per la birra e 2 per i cocktails, mentre Davide ha 2 buoni per la birra e 2 per i cocktails. La quantità massima di birra e cocktails che i due studenti possono consumare è 6 birre e 4 cocktails. Le loro funzioni di utilità sono:

$$U_M(B_M; C_M) = B_M^{3/4} C_M^{1/4}$$

$$U_D(B_D; C_D) = B_D^{3/4} C_D^{1/4}$$

a) Si costruisca la scatola di Edgeworth relativa alla situazione sopra descritta, indicando chiaramente le quantità complessive di birra (B) e cocktails (C) e le dotazioni dei due amici.



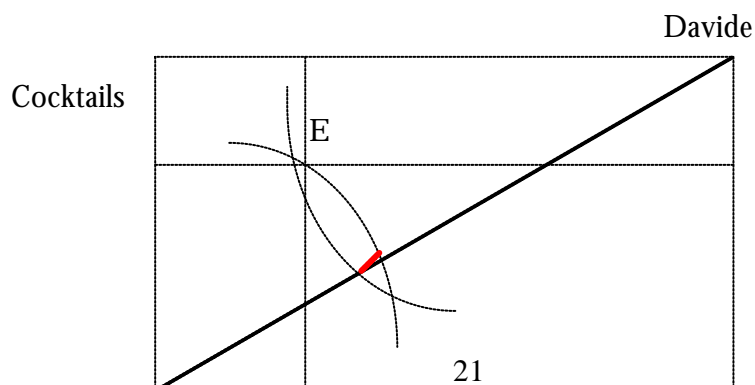
b) Derivate l'espressione analitica della curva dei contratti e rappresentatela nel grafico precedente.

$$\begin{cases} MRS_M = MRS_D \\ C_M + C_D = 4 \\ B_M + B_D = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} 3 \frac{C_M}{B_M} = 3 \frac{C_D}{B_D} \\ C_M = 4 - C_D \\ B_M = 6 - B_D \end{cases} \quad C_D = \frac{3}{2} B_D$$

c) Michele e Davide si scambieranno i buoni? Perché? Rappresentate nel grafico l'eventuale insieme degli equilibri raggiungibili date le allocazioni iniziali.

Sostituendo nella curva dei contratti le dotazioni di Davide si ottiene $C_D = 2 \neq 3 = \frac{3}{2} B_D$.

Ne consegue che la dotazione iniziale non si trova sulla curva dei contratti, quindi non è pareto efficiente e di conseguenza i due amici daranno luogo a scambi. L'insieme degli equilibri raggiungibili è indicata in neretto lungo la curva dei contratti.



Michele

Birra

d) Poiché i due studenti sono particolarmente tirchi, non sono disposti a scambiarsi i buoni gratuitamente ma fissano un prezzo. Dato il caldo e la cattiva qualità dei cocktails, decidono che un buono per la birra vale 3 euro e quello per un cocktail vale 1 euro. In corrispondenza di tali prezzi e delle dotazioni iniziali, la seguente allocazione:

$$B_M=3, C_M=3, B_D=3, C_D=1$$

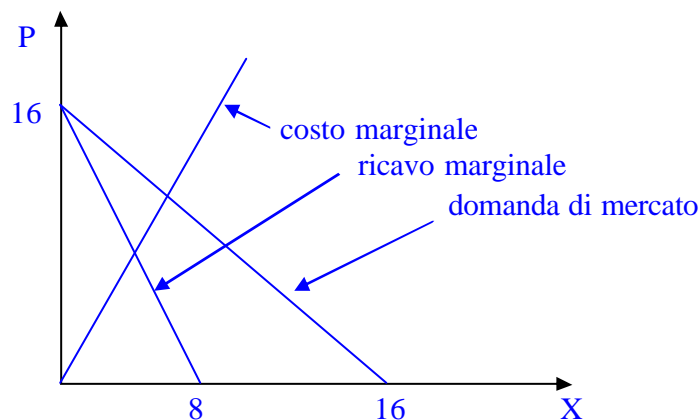
corrisponde ad un equilibrio economico generale? Perché?

In un EEG concorrenziale i saggi marginali di sostituzione dei consumatori sono uguali tra loro ed eguagliano il rapporto tra i prezzi. In questo caso è facile dimostrare che questa condizione NON vale. Infatti $MRS_M=3C/B=3*(3/3)=3=3$ MA $MRS_M(=3)$ è diverso da $MRS_D(=1)$

5)

In un mercato monopolistico la domanda inversa di mercato è data da $P = 16 - X$. La funzione di costo totale dell'unica impresa presente nel mercato è data da $C(X)=3X^2$.

- a) Ricavate analiticamente le espressioni delle funzioni di costo marginale e ricavo marginale del monopolista. Rappresentate graficamente le funzioni di costo marginale, ricavo marginale, e domanda di mercato.



Costo marginale: $MC(X) = 6X$
Ricavo totale: $TR(X) = X*(16-X)$
Ricavo marginale: $MR(X) = 16-2X$

- b) Calcolare quantità, prezzo, e profitti di equilibrio.

*Il monopolista sceglie la quantità X ponendo $MC(X) = MR(X)$. Quindi $X=2$ e $P=14$. I profitti del monopolista sono pari a $2*14 - 3*2^2=16$.*

- c) Supponete che sia introdotta un'accisa sul produttore pari a 4 euro per ogni unità. Calcolare la quantità di equilibrio in questa nuova situazione.

Il nuovo costo marginale, considerando l'accisa, è $6X+4$. Ponendo $MC(X) = MR(X)$ abbiamo $16-2X = 6X+4$ e pertanto $X=3/2$

- d) La quantità prodotta dopo l'introduzione dell'accisa massimizza il surplus totale? Spiegate.

La quantità che massimizza il surplus totale deve soddisfare $MC(X)=16-X$. Quindi la quantità che massimizza il surplus totale è $X=16/7$. Visto che $3/2 < 16/7$, la quantità di equilibrio non massimizza il surplus totale. A tale conclusione si può arrivare anche senza fare calcoli, sapendo che la quantità prodotta da un monopolista, già inferiore a quella socialmente ottimale in assenza di imposte, si riduce ulteriormente in presenza di un'accisa.