

# Esercitazione Microeconomia 7/10/08

## Esercizio 1

Nell'antica Roma si producevano soltanto due beni: spaghetti e caciocavallo. A quei tempi esistevano solo due famiglie: i Tivoli e i Frivoli. Operando per conto loro, ogni mese, i Tivoli riescono a produrre 30 kg di spaghetti e niente caciocavallo, o 50 kg di caciocavallo e niente spaghetti, o qualsiasi altra combinazione (lineare) tra questi due estremi. Dal canto loro, i Frivoli, riescono a produrre ogni mese 40 kg di spaghetti e niente caciocavallo, oppure 30 kg di caciocavallo e niente spaghetti, o qualsiasi altra combinazione (lineare) tra i due estremi.

- (i) Ipotizzate che tutte le frontiere di produzione siano linee rette. Disegnate i grafici con la frontiera delle possibilità di produzione mensile dei Tivoli e dei Frivoli.
- (ii) Quale delle due famiglie ha un vantaggio comparato nella produzione di spaghetti, e quale in quella di caciocavallo?
- (iii) Supponendo che i Tivoli producano 20 kg di caciocavallo al mese, qual'è la loro produzione di spaghetti?
- (iv) Calcolate adesso per ogni famiglia il costo di ciascun bene in termini di ore lavorate, supponendo che entrambe le famiglie dispongano di 150 h lavorative mensili. Cambiano i costi opportunità?

Nell'anno 1000 d.C. i Frivoli scoprono una nuova tecnica per la produzione del caciocavallo, che permette loro di raddoppiare la produzione mensile.

- (v) Disegnate la nuova frontiera delle possibilità di produzione dei Frivoli.
- (vi) Dopo la scoperta, quale famiglia ha un vantaggio assoluto, e quale un vantaggio comparato, nella produzione di caciocavallo? E nella produzione di spaghetti?
- (vii) Supponendo che i Frivoli producano 30 kg di caciocavallo al mese, qual'è la loro produzione di spaghetti?

(viii) Supponiamo che i Tivoli offrano ai Frivoli 30 kg di caciocavallo, e chiedano in cambio 19 kg di spaghetti. Giudicate i termini dello scambio vantaggiosi per entrambe le famiglie? Nel caso in cui i Frivoli accettino, quali saranno i nuovi costi opportunità (prezzi relativi) di caciocavallo e spaghetti? Come varierebbe la "frontiera di consumo" delle due famiglie?

Ipotizzate ora che i Fivoli godano di un ulteriore miglioramento tecnologico nella produzione di caciocavallo che permette loro di aumentare di  $1/3$  la loro produzione mensile.

- (ix) Disegnate la nuova frontiera delle possibilità di produzione dei Frivoli.
- (x) Quale famiglia ha adesso un vantaggio assoluto, e quale un vantaggio comparato, nella produzione di caciovallo? E nella produzione di spaghetti?
- (xi) Supponendo che i Frivoli non varino la loro produzione di caciocavallo, quanti kg di spaghetti possono produrre adesso?
- (xii) Supponiamo che i Tivoli adesso offrano ai Frivoli 12 kg di spaghetti, e chiedano in cambio 20 kg di caciocavallo. Ripetete l'analisi fatta al punto (viii).
- (xiii) Supponiamo che i Frivoli offrano ai Tivoli 24 kg di caciocavallo, e chiedano in cambio 12 kg di spaghetti. Ripetete l'analisi fatta al punto (viii).
- (xiv) Determinate un termine di scambio vantaggioso per entrambe le famiglie e i conseguenti prezzi relativi che prevarrebbero.

## Esercizio 2

Supponiamo che esistano tre paesi (Francia, Italia, Inghilterra) e che nell'economia vengano prodotti tre beni (pane, burro, carne) secondo le seguenti modalità:

- In Italia si producono mensilmente 30 kg di pane e niente burro oppure 50 kg di burro e niente pane oppure una qualsiasi combinazione lineare dei due estremi;
- In Francia si producono mensilmente 75 kg di burro e niente carne oppure 25 kg di carne e niente burro oppure una qualsiasi combinazione lineare dei due estremi;
- In Inghilterra si producono mensilmente 25 kg di pane e niente carne oppure 50 kg di carne e niente burro oppure una qualsiasi combinazione lineare dei due estremi;

- (i) Derivate i prezzi di ciascun bene in termini di ore lavorate necessarie per produrne 1 kg per ogni paese, tenendo presente che le ore lavorative mensili sono 150 per tutti i paesi.
- (ii) Derivate la struttura dei vantaggi comparati nell'economia. Nella produzione di quale bene ha convenienza a specializzarsi ciascun paese?

### Esercizio 3

Le quantità domandate ed offerte di un certo bene sono descritte dalle seguenti funzioni:

$$Q = 10 - (1/2)p$$

$$Q = -3 + 6p$$

- (i) Si indichi qual'è la curva di domanda e qual è la curva di offerta;
- (ii) Si rappresentino graficamente le curve di domanda e di offerta e si calcoli il punto di equilibrio sia graficamente che analiticamente.

Ad un certo punto, intervengono nel mercato due diversi shock. A seguito di un aumento nel reddito dei consumatori, la domanda per il bene aumenta (il bene è normale). A seguito di un aumento del prezzo dei fattori produttivi impiegati per produrre il bene, l'offerta si riduce. Le nuove curve di domanda e di offerta sono:

$$Q = 15 - (1/2)p$$

$$Q = -6 + 6p$$

- (iii) Si rappresentino graficamente le nuove curve di domanda e di offerta e si calcoli analiticamente il nuovo punto di equilibrio. Come varia la quantità di equilibrio rispetto al caso precedente? Come varia il prezzo di equilibrio rispetto al caso precedente? Qual è lo shock che prevale, quello sulla domanda o quello sull'offerta? Derivate le variazioni percentuali di prezzo e quantità di equilibrio.
- (iv) Qual'è l'effetto in termini percentuali dello shock di domanda (ad offerta invariata) sulla quantità domandata e sui prezzi? Quale quello dello shock di offerta (a domanda invariata)?
- (v) Determinate analiticamente l'entità dello shock (negativo) di offerta che avrebbe lasciato invariata la quantità domandata di equilibrio.

## Esercizio 4

Si considerino le seguenti funzioni di domanda e offerta:

$$Q = 40 - p$$

$$Q = 3p$$

- (i) Qual è la curva di domanda? Qual è la curva di offerta?
- (ii) Si determini l'equilibrio di mercato sia graficamente che analiticamente;
- (iii) Si determini come si modifica l'equilibrio se l'autorità pubblica decide di imporre un prezzo massimo pari a  $\bar{p} = 8$ . Si commenti il risultato e lo si rappresenti graficamente, calcolando, se necessario, l'eccesso di domanda del mercato.
- (iv) Cambiato governo, cambia la regolamentazione del mercato. Questa volta il prezzo imposto è un prezzo minimo pari a  $\underline{p} = 15$ . Si commenti il risultato e lo si rappresenti graficamente, calcolando, se necessario, l'eccesso di offerta del mercato.

## Esercizio 5

Si considerino le seguenti funzioni di domanda e offerta:

$$p = 60 - Q$$

$$p = 3Q + 4$$

- (i) Rappresentare graficamente le curve di domanda e di offerta. Qual è la curva di domanda, qual è la curva di offerta?
- (ii) Si determini l'equilibrio di mercato sia graficamente che analiticamente;
- (iii) Si determini come si modifica l'equilibrio se l'autorità pubblica decide di imporre un prezzo massimo pari a  $\bar{p} = 35$ . Si commenti il risultato e lo si rappresenti graficamente, calcolando, se necessario, l'eccesso di domanda del mercato.
- (iv) Cambiato governo, cambia la regolamentazione del mercato. Questa volta il prezzo imposto è un prezzo minimo pari a  $\underline{p} = 40$ . Si commenti il risultato e lo si rappresenti graficamente, calcolando, se necessario, l'eccesso di offerta del mercato.

## Soluzioni suggerite

### Esercizio 1:

- (ii) La famiglia dei Tivoli risulta avere un vantaggio comparato nella produzione di caciocavallo, mentre quella dei Frivoli nella produzione di spaghetti.
- (iii) 18 kg.
- (iv) Per i Tivoli:  $P_{caciocavallo} = 3$  e  $P_{spaghetti} = 5$ . Per i Frivoli:  $P_{caciocavallo} = 5$  e  $P_{spaghetti} = 15/4$
- (vi) La famiglia Frivoli ha ora un vantaggio assoluto nella produzione di entrambi i beni, ma la struttura dei vantaggi comparati è rimasta immutata.
- (vii) 20 kg.
- (ix) Il nuovo costo-opportunità è  $19/20$ .
- (x) La famiglia Frivoli ha ancora un vantaggio assoluto nella produzione di entrambi i beni, ma la struttura dei vantaggi comparati è opposta e tale che la famiglia Tivoli si specializza nella produzione di spaghetti e la famiglia Frivoli in quella di caciocavallo.
- (xi) 25 kg.
- (xiv) L'intervallo dei prezzi relativi che garantisce reciproco vantaggio dello scambio è  $1/2 < P_{caciocavallo}/P_{spaghetti} < 3/5$ . Nel caso in cui, ad esempio i Tivoli offrissero 12 kg. di spaghetti e chiedessero in cambio 22 kg. di caciocavallo, il nuovo costo-opportunità sarebbe  $6/11$ .

### Esercizio 2:

- (i) Per l'Italia:  $P_{pane} = 5$  e  $P_{burro} = 3$ , Per la Francia:  $P_{burro} = 2$  e  $P_{carne} = 6$ , Per l'Inghilterra:  $P_{pane} = 6$  e  $P_{carne} = 3$
- (ii) L'Italia si specializzerà nella produzione del pane, la Francia in quella del burro, e l'Inghilterra in quella della carne.

### Esercizio 3:

- (ii) L'equilibrio è in corrispondenza di  $P = 2$  e  $Q = 9$ .
- (iii) Il nuovo equilibrio è in corrispondenza di  $P = 3,2$  e  $Q = 13,4$ . Le variazioni percentuali sono:  $\% \Delta Q^* = 49\%$  e  $\% \Delta P^* = 60\%$
- (iv) Lo shock di domanda ad offerta invariata avrebbe determinato i seguenti effetti:  $\% \Delta Q^* = 51\%$  e  $\% \Delta P^* = 35\%$ . Quello di offerta, a domanda invariata invece:  $\% \Delta Q^* = -3\%$  e  $\% \Delta P^* = 23\%$

- (v) La funzione di offerta, a seguito dello shock, avrebbe dovuto essere:  
 $Q = -63 + 6P$ .

**Esercizio 4:**

- (ii) L'equilibrio é in corrispondenza di  $P = 10$  e  $Q = 30$ .
- (iii) in corrispondenza di  $P = 8$  la quantità offerta é pari a 24 ma quella domandata é pari a 32. Esiste quindi un'eccesso di domanda pari a 8.
- (iv) in corrispondenza di  $P = 15$  la quantità offerta é pari a 45 ma quella domandata é pari a 25. Esiste quindi un'eccesso di offerta pari a 20.

**Esercizio 5:**

- (ii) L'equilibrio é in corrispondenza di  $P = 46$  e  $Q = 14$ .
- (iii) in corrispondenza di  $P = 35$  la quantità offerta é pari a  $31/3$  ma quella domandata é pari a 25. Esiste quindi un'eccesso di domanda pari a  $14,6$ .
- (iv) in questo caso, il mercato raggiunge l'equilibrio e sia eccesso di domanda che eccesso di offerta sono nulli.

## Esercitazione Microeconomia 14/10/08

### Esercizio 1

Supponiamo che la vostra scheda di domanda di compact disc sia la seguente:

| Prezzo in euro | Quantità domandata<br>(reddito = 10.000 euro) | Quantità domandata<br>(reddito = 12.000 euro) |
|----------------|---|---|
| 8              | 40  | 50  |
| 10             | 32  | 45  |
| 12             | 24  | 30  |
| 14             | 16  | 20  |
| 16             | 8   | 12  |

- (i) Rappresentate graficamente le due curve di domanda sul piano;
- (ii) Calcolate l'elasticità della vostra domanda per un aumento di prezzo da 8 a 10 euro se:
  - il vostro reddito è di 10.000
  - il vostro reddito è di 12.000
- (iii) Calcolate la vostra elasticità rispetto al reddito a fronte di un aumento di questo da 10.000 a 12.000 euro se:
  - il prezzo è di 12 euro
  - il prezzo è di 16 euro

### Esercizio 2

La tabella che segue riporta parte della scheda di offerta dei personal computer in Italia:

| Prezzo dei computer (euro) | Quantità di computer |
|----------------------------|----------------------|
| 1.100                      | 12.000               |
| 900                        | 8.000                |

- (i) Calcolate l'elasticità dell'offerta al prezzo quando il prezzo aumenta da 900 a 1.100 usando il metodo del punto medio;
- (ii) Supponete che grazie ad una serie di innovazioni tecnologiche le imprese producano 100 computer in più per ogni possibile livello di prezzo. Se il prezzo aumenta da 900 a 1.100 euro, l'elasticità dell'offerta è maggiore, minore o uguale a prima?
- (iii) Supponete che dopo qualche tempo, la quantità offerta per ogni possibile livello di prezzo aumenti del 20% rispetto a quella indicata nella tabella. Se il prezzo aumenta da 900 a 1.100 euro, l'elasticità dell'offerta è maggiore, minore o uguale a quella calcolata nel punto (i)?

### Esercizio 3

La tabella che segue mostra il prezzo e la quantità di magliette ricordo vendute ogni anno nei pressi della Fontana di Trevi, in base al reddito medio dei turisti.

| Prezzo delle magliette (euro) | Quantità domandata (reddito medio = 20.000 euro) | Quantità domandata (reddito medio = 30.000 euro) |
|-------------------------------|--|--|
| 4                             | 3.000  | 5.000  |
| 5                             | 2.400  | 4.200  |
| 6                             | 1.600  | 3.000  |
| 7                             | 800  | 1.800  |

- (i) Usando il metodo del punto medio calcolate l'elasticità della domanda al prezzo se il prezzo di una maglietta aumentata da 4 a 5 euro e il reddito medio dei turisti è di 20.000 euro. Calcolatela anche per un reddito medio di 30.000 euro;
- (ii) Usando il metodo del punto medio calcolate l'elasticità della domanda al reddito quando il reddito medio dei turisti aumenta da 20.000 a 30.000 euro, e il prezzo di una maglietta è di 4 euro. Calcolatela anche per un prezzo di 7 euro.

### Esercizio 4

Supponete che la curva di domanda di  $Q$  sia lineare e l'equazione ad essa corrispondente sia:

$$Q = a - bp$$

con  $a$  e  $b$  costanti.

- (i) Rappresentate la curva di domanda ponendo i prezzi sull'asse delle ordinate e la quantità su quello delle ascisse. Qual'è la sua pendenza? E le sue intercette?
- (ii) Dimostrate che nel punto medio della curva di domanda il prezzo è  $1/2 \times a/b$ . A quanto ammonta la quantità domandata in corrispondenza di questo prezzo?
- (iii) Usate la definizione di elasticità puntuale della domanda:

$$\frac{\Delta Q}{\Delta p} \times \frac{p}{Q}$$

per dimostrare che nel punto medio di una curva lineare l'elasticità della domanda al prezzo è pari a 1.

- (iv) Supponete ora che la funzione di domanda sia:

$$Q = a/p^b$$

con  $a$  e  $b$  costanti e maggiori di zero. Dimostrate che in questo caso l'elasticità puntuale della domanda è pari a  $b$ , per qualunque valore di  $p$ .

## Esercizio 5

La spesa totale di Alberto per l'acquisto di libri è pari a:

$$100p - p^2$$

Individuate un valore del prezzo in corrispondenza del quale la domanda di libri da parte di Alberto è elastica, e un valore del prezzo in corrispondenza del quale la domanda di libri da parte di Alberto è anelastica.

## Esercizio 6

Il New York Times ha riferito, il 17 Febbraio 1996, che i passeggeri della metropolitana di New York sono diminuiti in conseguenza dell'aumento della tariffa di trasporto: "Nel Dicembre 1995, il primo mese dopo che il biglietto è stato aumentato di 25 centesimi, portandolo a 1.50 dollari, si contavano 4 milioni di passeggeri in meno, rispetto allo stesso mese dell'anno precedente: una diminuzione del 4.3%".

- (i) Utilizzate questi dati per calcolare l'elasticità della domanda di trasporti in metropolitana rispetto al prezzo.
- (ii) Sulla scorta della vostra stima, che cosa accade al fatturato della Transit Authority a fronte di un aumento del prezzo del biglietto?
- (iii) Perché la vostra stima dell'elasticità è inaffidabile?

## Esercizio 7

La domanda di farmaci é anelastica, quella di computer elastica. Supponete che un'innovazione tecnologica faccia raddoppiare l'offerta di entrambi.

- (i) Cosa accade al prezzo di equilibrio ad alla quantità in ciascun mercato
- (ii) Quale dei due beni subisce la variazione piú rilevante di prezzo?
- (iii) Quale dei due beni subisce la variazione piú rilevante di quantità?
- (iv) Cosa accade alla spesa totale dei consumatori in ciascun mercato?

## Esercizio 8

Un venditore di gelati ha una curva di domanda giornaliera descritta dalla seguente equazione:

$$Q = 1800 - 15P$$

- (i) Se il venditore vende 300 gelati al giorno, quanto ricava?;
- (ii) Qual'é l'elasticità al prezzo della domanda di gelati in questo punto?
- (iii) Se il venditore desidera aumentare i propri ricavi, troverá conveniente aumentare o abbassare il prezzo dei gelati?

## Soluzioni suggerite

### Esercizio 1:

- (ii) 1 nel primo caso, 0,47 nel secondo.
- (iii) 1,2 nel primo caso, 2,2 nel secondo.

### Esercizio 2:

- (i) 2
- (ii) 1,9
- (iii) 2

### Esercizio 3:

- (i) 1; 0.8
- (ii) 1.25; 1.9

### Esercizio 4:

(i) La pendenza della retta é pari a  $-1/b$ , l'intercetta verticale é pari a  $a/b$ , quella orizzontale ad  $a$ .

(ii)  $a/2$

**Esercizio 5:**

(ii) nell'intervallo  $0 < p < 50$  la domanda é anelastica, per  $p > 50$  é invece elastica.

**Esercizio 6:**

(i) calcolando l'elasticità con il metodo del punto medio (arcuale) otteniamo un valore pari 0.24, l'elasticità puntuale é invece pari a 0.125.

**Esercizio 7:**

(i) i farmaci

(ii) i computer

**Esercizio 8:**

(i) ricava 30.000

(ii) 5

## Esercitazione Microeconomia 21/10/08

### Esercizio 1

Giulia consuma ogni settimana presso il ristorante "light lunch" alcune porzioni di cinghiale in umido. La disponibilità di Giulia a pagare per ogni porzione di cinghiale in umido é riportata nella seguente tabella:

| Porzioni di cinghiale | Disponibilità a pagare<br>(euro a porzione) |
|-----------------------|---|
| 1                     | 10  |
| 2                     | 8   |
| 3                     | 6   |
| 4                     | 4   |
| 5                     | 2   |
| 6                     | 0   |

- (i) Se il prezzo di una porzione di cinghiale é 4 euro, quante porzioni consumerá Giulia? E quanto surplus del consumatore ne riceve?
- (ii) La settimana successiva Giulia arriva al ristorante ma trova che il prezzo di una porzione di cinghiale in umido é aumentato a 6 euro. Di quanto diminuisce il surplus del consumatore rispetto alla settimana precedente?
- (iii) La settimana successiva Giulia torna di nuovo al ristorante. Questa volta però scopre che il ristorante offre un menù a prezzo fisso: con 25 euro si può mangiare tutto quello che si desidera. Quanto cinghiale mangerá Giulia, e quanto surplus del consumatore ne riceve questa volta?
- (iv) Supponete di essere il proprietario di un ristorante e che Giulia sia la vostra cliente media. Qual é il prezzo massimo che potete praticare sul menù a prezzo fisso, e continuare ad attrarre clienti?

## Esercizio 2

Supponete che la curva di domanda di ermellini sia data da:

$$Z = 40 - 2p$$

dove  $Z$  é la quantità di pellicce domandate all'anno e  $p$  il prezzo (in migliaia di rubli) di ciascuna pelliccia.

- (i) Supponete che il prezzo sia di 10.000 rubli. Trovate la quantità domandata, la spesa totale e il surplus del consumatore.
- (ii) Ora supponete che il governo russo avvii un programma per limitare l'offerta di pellicce. Supponete inoltre che a seguito del programma il prezzo salga a 15.000 rubli. Qual'é il surplus del consumatore dopo l'aumento del prezzo?
- (iii) Qual'é la cifra massima che i consumatori sarebbero disposti a pagare per corrompere i legislatori affinché revochino il programma di limitazione dell'offerta?

## Esercizio 3

Supponete che le funzioni di domanda e offerta di sigari cubani siano le seguenti:

$$Q = 90 - 2p$$

$$Q = -30 + 6p$$

dove  $Q$  é il numero di partite da 1.000 sigari che vengono domandate e offerte, mentre  $p$  é il prezzo di ciascuna partita di sigari in migliaia di euro.

- (i) Calcolate il prezzo e la quantità di equilibrio di mercato.
- (ii) Calcolate il surplus dei consumatori e dei produttori.
- (iii) Supponete che l'offerta venga limitata a 10 partite di sigari all'anno. Come variano i surplus?
- (iv) Supponete adesso che lo stato imponga un'accisa pari a 2 euro a sigaro. Come variano surplus del consumatore e del produttore? Calcolate la perdita netta (deadweight loss) che deriva dall'introduzione dell'accisa.
- (v) Ripetete l'esercizio fatto ai punti (i), (ii) e (iv) supponendo che la curva di domanda dei consumatori sia:

$$Q = 90 - p/2$$

## Esercizio 4

Si consideri un mercato la cui domanda ed offerta sono così definite:

$$Q = 80 - p$$

$$Q = 3p$$

- (i) Rappresentare graficamente le curve di domanda e di offerta. Qual'è la curva di domanda, qual'è la curva di offerta?
- (ii) Calcolate equilibrio di mercato, surplus del consumatore, surplus del produttore.
- (iii) Determinare sia graficamente che analiticamente l'equilibrio di mercato quando viene introdotta un'accisa pari a  $t = 4$  euro sui consumatori, assieme al surplus dei consumatori, dei produttori ed al gettito dell'accisa per il governo. Si determini l'ammontare della perdita secca dovuta dall'accisa.
- (iv) Determinare sia graficamente che analiticamente l'equilibrio di mercato quando viene introdotta un'accisa pari a  $t = 3$  euro sui produttori, assieme al surplus dei consumatori, dei produttori ed al gettito dell'accisa per il governo. Si determini l'ammontare della perdita secca dovuta dall'accisa.

## Esercizio 5

Supponete che un avanzamento della tecnologia riduce i costi di produzione dei computer.

- (i) Usate un grafico Domanda-Offerta per mostrare cosa accade al prezzo, alla quantità, al surplus del consumatore e a quello del produttore nel mercato dei computer.
- (ii) Computer e calcolatrici tascabili sono beni sostituti. Usate un grafico Domanda-Offerta per mostrare cosa accade al prezzo, alla quantità, al surplus del consumatore e a quello del produttore nel mercato delle calcolatrici tascabili. I produttori di calcolatrici tascabili saranno lieti o dispiaciuti del progresso tecnologico nel settore dei computer?
- (iii) Computer e software sono beni complementari. Usate un grafico Domanda-Offerta per mostrare cosa accade al prezzo, alla quantità, al surplus del consumatore e a quello del produttore nel mercato dei software. I produttori di calcolatrici tascabili saranno lieti o dispiaciuti del progresso tecnologico nel settore dei computer?

## Soluzioni suggerite

### Esercizio 1:

- (i) 4 porzioni, il surplus del consumatore é 12 euro.
- (ii) il surplus diminuisce di 2 euro.
- (iii) Giulia non consumerá nessuna porzione, il suo surplus sará pari a zero.
- (iv) 18 euro.

### Esercizio 2:

- (i) la quantità consumata é 20, la spesa totale 200.000 rubli, il surplus del consumatore é 100.000 rubli.
- (ii) il surplus del consumatore é 25.000 rubli
- (iii) 75.000 rubli

### Esercizio 3:

- (i) la quantità di equilibrio é 60, il prezzo di equilibrio é di 15 euro.
- (ii) il surplus del consumatore é 900 euro, il surplus del produttore é 300 euro.
- (iii) il surplus del consumatore é adesso 25 euro, il surplus del produttore é 8,3 euro.
- (iv) il surplus del consumatore é adesso 812,25 euro, il surplus del produttore é 270,75 euro. La perdita secca é pari a 3 euro.
- (v) il nuovo prezzo di equilibrio é pari a 18,5 euro, mentre la quantità domandata é pari a 80,8; il surplus del consumatore é 6524,6 euro, il surplus del produttore é 545,4 euro. Dopo l'introduzione dell'accisa, il surplus del consumatore é pari a 6.376 euro, il surplus del produttore é 531,31 euro, la perdita secca é pari a 1 euro.

### Esercizio 4:

- (ii) il prezzo di equilibrio é pari a 20 euro, mentre la quantità domandata é pari a 60. Il surplus del consumatore é 1800 euro, il surplus del produttore é 600 euro.
- (iii) il prezzo di equilibrio é pari a 19 euro, mentre la quantità domandata é pari a 57. Il surplus del consumatore é 1624,5 euro, il surplus del produttore é 541,5 euro, il gettito dell'accisa é pari a 228 euro. La perdita secca é pari a 6 euro.

(iv) il prezzo di equilibrio é pari a  $89/4$  euro, mentre la quantità domandata é pari a  $231/4$ . Il surplus del consumatore é  $1667,5$  euro, il surplus del produttore é  $555,8$  euro, il gettito dell'accisa é pari a  $173,25$  euro. La perdita secca é pari a  $3,4$  euro.

## Esercitazione Microeconomia 28/10/08

### Esercizio 1

La società farmaceutica Pfizer deve decidere se investire nello sviluppo di un nuovo farmaco antitumorale. Lo sviluppo richiede un investimento iniziale di 10 milioni di euro; dal primo anno in poi, il farmaco genererà un profitto annuo di 4 milioni di euro per 3 anni.

- (a) Se il tasso d'interesse è pari al 12%, a Pfizer conviene investire nel nuovo farmaco? Perché?
- (b) Se il tasso d'interesse è pari all'8%, a Pfizer conviene investire nel nuovo farmaco? Perché?

### Esercizio 2

La seguente tabella contiene alcuni dati sui costi di lungo periodo dell'Alitalia.

| <i>Volume di produzione</i> | <i>Costo Totale</i> | <i>Costo Medio</i> | <i>Costo Marginale</i> |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|
| 50                          | -                   | 1000               | -                      |
| 51                          | 52000               | -                  | -                      |
| 52                          | -                   | 1038               | -                      |
| 53                          | -                   | -                  | 1000                   |

- (a) Completate la tabella.
- (b) In corrispondenza dei volumi di produzione indicati, la tecnologia utilizzata dall'impresa è caratterizzata da rendimenti di scala crescenti, decrescenti o costanti?

### Esercizio 3

Considerate la seguente tabella di costo totale di lungo periodo per tre imprese diverse:

| <i>Quantità</i>  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7   |
|------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| <i>Impresa A</i> | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| <i>Impresa B</i> | 11 | 24 | 39 | 56 | 75  | 96  | 119 |
| <i>Impresa C</i> | 21 | 34 | 49 | 66 | 85  | 106 | 129 |

Quale delle imprese gode di economie di scala, diseconomie di scala o di entrambe?

## Esercizio 4

Quelli riportati di seguito sono i dati relativi al ricavo totale e al costo totale di un'impresa:

| <i>Produzione Totale</i> | <i>Ricavo Totale</i> | <i>Costo Totale</i> |
|--------------------------|----------------------|---------------------|
| 1                        | 15                   | 7                   |
| 2                        | 29                   | 14                  |
| 3                        | 41                   | 22                  |
| 4                        | 51                   | 31                  |
| 5                        | 60                   | 42                  |
| 6                        | 66                   | 55                  |
| 7                        | 70                   | 70                  |

- Ottenete i dati relativi al costo marginale e al costo medio e rappresentateli graficamente.
- Calcolate i valori del ricavo marginale e del ricavo medio, corrispondenti ai diversi volumi di produzione, e rappresentateli graficamente.
- Facendo riferimento sia ai dati numerici, sia alle curve, dite se é opportuno che l'impresa rimanga in attività e, eventualmente quale dovrebbe essere il suo volume di produzione.
- Che profitto ottiene l'impresa?

## Esercizio 5

Quattro studenti hanno creato ognuno una piccola azienda che recapita spuntini a tarda notte presso gli studentati e le residenze universitarie. Ogni studente ha stimato la propria scheda di offerta, come riportato nella tabella che segue:

| <i>Tariffa di<br/>consegna (euro)</i> | <i>Quantità offerta da:</i> |              |                 |               |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|---------------|
|                                       | <i>Alessia</i>              | <i>Bruno</i> | <i>Cristina</i> | <i>Davide</i> |
| 1                                     | 1                           | 5            | 3               | 7             |
| 2                                     | 3                           | 8            | 6               | 12            |
| 3                                     | 5                           | 11           | 9               | 17            |
| 4                                     | 7                           | 15           | 12              | 21            |
| 5                                     | 9                           | 21           | 15              | 23            |

- (a) Tracciate le quattro curve di offerta individuale.
- (b) Determinate la scheda di offerta di settore di breve periodo.

## Esercizio 6

Un'impresa perfettamente concorrenziale ha il seguente costo totale di breve periodo:

| <i>Quantità</i> | <i>CT</i> |
|-----------------|-----------|
| 0               | 5         |
| 1               | 10        |
| 2               | 13        |
| 3               | 18        |
| 4               | 25        |

La domanda di mercato del prodotto dell'impresa è data dalla seguente scheda:

| <i>Prezzo</i> | <i>Quantità domandata</i> |
|---------------|---------------------------|
| 12            | 300                       |
| 10            | 500                       |
| 8             | 800                       |
| 6             | 1200                      |
| 4             | 1800                      |

- (a) Calcolate il costo marginale di questa impresa e, per tutti i livelli positivi di produzione, anche il costo medio variabile e il costo medio totale.
- (b) In questo settore vi sono 100 imprese con costi identici a quelli di questa impresa. Tracciate la curva di offerta di settore di breve periodo. Nello stesso diagramma tracciate la curva di domanda.
- (c) Qual'è il prezzo di mercato e a quanto ammonta il profitto di ciascuna impresa?

## Esercizio 7

Immaginate un'industria concorrenziale nella quale operano 100 imprese identiche, ognuna delle quali ha la funzione di costo riportata alla fine di questa domanda.

- (a) Rappresentate la curva di offerta di una singola impresa. In un altro grafico tracciate le curve di domanda e di offerta relative all'intera industria. Indicate il prezzo e la quantità di equilibrio. A questo punto tracciate la curva di domanda della singola impresa nel primo grafico e determinate il prezzo e il volume di produzione di equilibrio per ciascun produttore.
- (b) Spiegate perché la situazione di equilibrio che avete appena descritto vale solo per il breve periodo. Cosa accadrà nel lungo periodo? Descrivete più dettagliatamente possibile l'equilibrio di mercato di lungo periodo.

|                             |     |      |      |      |     |     |
|-----------------------------|-----|------|------|------|-----|-----|
| <i>Volume di produzione</i> | 0   | 1    | 2    | 3    | 4   | 5   |
| <i>Costo Totale</i>         | 300 | 400  | 450  | 510  | 590 | 700 |
|                             | 6   | 7    | 8    | 9    |     |     |
|                             | 840 | 1020 | 1250 | 1540 |     |     |

La scheda di domanda di mercato é la seguente:

|                 |     |     |     |     |     |     |      |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <i>Prezzo</i>   | 360 | 290 | 230 | 180 | 140 | 110 | 80   |
| <i>Quantità</i> | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |

## Esercizio 8

L'impresa Guido Guidi opera nel settore del catering che é perfettamente concorrenziale. I suoi macchinari costano 100 euro al giorno e sono l'unico fattore di produzione fisso. Il costo variabile della Guido Guidi (i salari pagati a i cuochi e gli ingredienti delle ricette) é riportato nella tabelle che segue, per diversi livelli di produzione:

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| <i>Quantità di pasti</i> | <i>CV(euro)</i> |
| 0                        | 0               |
| 10                       | 200             |
| 20                       | 300             |
| 30                       | 480             |
| 40                       | 700             |
| 50                       | 1000            |

- (a) Calcolate il costo totale, il costo medio variabile, il costo medio totale e il costo marginale per ogni quantità di prodotto.
- (b) Qual'è il prezzo di pareggio? E quello di chiusura?
- (c) Supponiamo che il prezzo di mercato sia 21 euro a pasto servito. Nel breve periodo Guido Guidi realizza un profitto? Dovrebbe continuare a produrre o cessare l'attività?
- (d) Supponiamo che il prezzo di mercato sia 17 euro a pasto servito. Nel breve periodo Guido Guidi realizza un profitto? Dovrebbe continuare a produrre o cessare l'attività?
- (c) Supponiamo che il prezzo di mercato sia 13 euro a pasto servito. Nel breve periodo Guido Guidi realizza un profitto? Dovrebbe continuare a produrre o cessare l'attività?

## Esercizio 9

Aldo gestisce un servizio di falciatura prati: un'impresa concorrenziale che massimizza il profitto. Aldo falcia un prato per 27 euro. Ogni giorno il suo costo totale è di 280 euro, dei quali 30 di costi fissi. Ogni giorno falcia 10 prati. Se foste nei panni di Aldo, cosa decidereste in merito alla sospensione della produzione nel breve e all'uscita dal mercato nel lungo periodo?

## Esercizio 10

Un bar ha la seguente scheda di costo:

| <i>Quantità</i> | <i>CV(euro)</i> | <i>CT(euro)</i> |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0               | 0               | 30              |
| 1               | 10              | 40              |
| 2               | 25              | 55              |
| 3               | 45              | 75              |
| 4               | 70              | 100             |
| 5               | 100             | 130             |
| 6               | 135             | 165             |

e il prezzo di mercato è pari a 20.

- (a) Calcolate il costo medio variabile, il costo medio totale e il costo marginale per ogni quantità.
- (b) Tracciate le tre curve. Quale relazione riscontrate tra la curva del costo marginale e quella di costo medio totale? Quale tra la curva di costo marginale e quella di costo medio variabile? Spiegate perché.

- (c) In corrispondenza del prezzo di mercato converrà al bar chiudere o rimanere aperto nel breve periodo? E nel lungo periodo?

Supponete adesso che il prezzo di mercato in corrispondenza delle diverse quantità prodotte sia, in due casi alternativi, quello descritto dalle seguenti funzioni:

$$(1)P = 50 - 4Q$$

$$(2)P = 47 - 9Q$$

- (d) Qual'è la quantità che l'impresa sceglierà di produrre nel caso (1)? E nel caso (2)?
- (e) Cosa deciderà l'impresa in merito alla scelta di produrre o sospendere l'attività nel breve e nel lungo periodo nei due casi?

## Soluzioni suggerite

### Esercizio 1:

- (a) No, il valore attuale dell'investimento sarebbe pari a 9,6 milioni di euro.
- (b) Si, il valore attuale dell'investimento sarebbe pari a 10,3 milioni di euro.

### Esercizio 2:

- (a) La tabella completa é:

| <i>Volume di produzione</i> | <i>Costo Totale</i> | <i>Costo Medio</i> | <i>Costo Marginale</i> |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|
| 50                          | 50000               | 1000               | -                      |
| 51                          | 52000               | 1020               | 2000                   |
| 52                          | 53976               | 1038               | 1976                   |
| 53                          | 54976               | 1037               | 1000                   |

- (b) I rendimenti di scala saranno decrescenti tra la 50<sup>a</sup> e la 52<sup>a</sup> unità di prodotto, mentre crescenti tra la 52<sup>a</sup> e la 53<sup>a</sup> unità

### Esercizio 3:

Per rispondere é necessario calcolare i costi totali:

| <i>Quantità</i> | <i>Impresa A</i> |                    | <i>Impresa B</i> |                    | <i>Impresa C</i> |                    |
|-----------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
|                 | <i>CT</i>        | <i>CT<br/>Medi</i> | <i>CT</i>        | <i>CT<br/>Medi</i> | <i>CT</i>        | <i>CT<br/>Medi</i> |
| 1               | 60               | 60                 | 11               | 11                 | 21               | 21                 |
| 2               | 70               | 35                 | 24               | 12                 | 34               | 17                 |
| 3               | 80               | 26,7               | 39               | 13                 | 49               | 16,3               |
| 4               | 90               | 22,5               | 56               | 14                 | 66               | 16,5               |
| 5               | 100              | 20                 | 75               | 15                 | 85               | 17                 |
| 6               | 110              | 18,7               | 96               | 16                 | 106              | 17,7               |
| 7               | 120              | 17,1               | 119              | 17                 | 129              | 18,4               |

L'impresa A ha economie di scala, l'impresa B ha diseconomie di scala, l'impresa C ha economie di scala per output compreso tra 1 e 3, mentre ha diseconomie di scala quando è superiore a 3.

**Esercizio 4:**

- (a) All'impresa conviene rimanere in attività;
- (b) Osservando la tabella che riporta tutte le misure dei ricavi e dei costi (totali, marginali e medi) e il profitto, si deduce che il profitto massimo è pari a 20 e l'impresa lo ottiene producendo 4 unità e vendendole al prezzo di 12,75. Dal grafico risulta invece che il profitto raggiunge il suo valore massimo quando la quantità prodotta è circa 4,3 e il prezzo 9,6. Questo è dovuto al fatto che la tabella presenta volumi di produzione discreti, mentre le curve del grafico sono continue.

**Esercizio 6:**

- (a) La tabella dei costi è:

| <i>Quantità</i> | <i>CV</i> | <i>CTMe</i> | <i>CVMe</i> | <i>CMg</i> |
|-----------------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 0               | 0         | -           | -           | -          |
| 1               | 5         | 5           | 5           | 5          |
| 2               | 8         | 6,5         | 4           | 3          |
| 3               | 13        | 6           | 4,3         | 5          |
| 4               | 20        | 6,25        | 5           | 7          |

- (b) Il prezzo di mercato è pari a 11 ed il profitto di ciascuna impresa è pari a  $(11 * 4) - (6,25 * 4) = 19$

**Esercizio 7:**

- (a) La curva di offerta di una singola impresa è:

| <i>Q</i>   | 0   | 1   | 2   | 3   | 4     | 5   | 6   | 7     | 8     | 9      |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-------|--------|
| <i>CT</i>  | 300 | 400 | 450 | 510 | 590   | 700 | 840 | 1020  | 1250  | 1540   |
| <i>CMg</i> | 300 | 100 | 50  | 60  | 80    | 110 | 140 | 180   | 230   | 290    |
| <i>CMe</i> | -   | 400 | 225 | 170 | 147,5 | 140 | 140 | 145,7 | 156,2 | 171,11 |

La curva di offerta di una singola impresa coincide con il tratto della curva del costo marginale al di sopra del costo medio minimo (che é quello corrispondente a 6 unità di prodotto). Il prezzo e la quantità di equilibrio per l'intera industria sono: 180, 700 unità. Il prezzo e la quantità di equilibrio per ogni singola impresa sono: 180, 7 unità.

- (b) La situazione di equilibrio descritta al punto precedente é di breve periodo, perché ciascun produttore ottiene un profitto economico pari a:  $180 \cdot 7 - 1020 = 1260 - 1020 = 240$ . Nel lungo periodo questo profitto economico attirerà nuove imprese nell'industria. Il prezzo di equilibrio di lungo periodo coincide con il valore minimo del costo medio, vale a dire 6.

### Esercizio 8:

- (a) La tabella dei costi é:

| <i>Quantità</i> | <i>CT</i> | <i>CVM<sub>e</sub></i> | <i>CTM<sub>e</sub></i> | <i>CM<sub>g</sub></i> |
|-----------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0               | 100       | -                      | -                      | -                     |
| 10              | 300       | 20                     | 30                     | 200                   |
| 20              | 400       | 15                     | 20                     | 100                   |
| 30              | 580       | 16                     | 19,3                   | 180                   |
| 40              | 800       | 17,5                   | 20                     | 220                   |
| 50              | 1100      | 20                     | 22                     | 300                   |

- (b) Il prezzo di chiusura é pari a 15 ed e quello di pareggio a 19,3.
- (c) Realizza un profitto e deve continuare a produrre.
- (d) Non realizza un profitto ma deve continuare a produrre nel breve periodo.
- (e) Non realizza un profitto e deve cessare l'attività.

### Esercizio 9:

Aldo non dovrà sospendere l'attività nel breve periodo dato che i suoi ricavi totali coprono i costi variabili, mentre dovrà uscire dal mercato nel lungo periodo dato che i suoi ricavi totali sono inferiori al costo totale di produzione.

**Esercizio 10:**

(a) La tabella dei costi é:

| <i>Quantitá</i> | <i>CVMe</i> | <i>CTMe</i> | <i>CMg</i> |
|-----------------|-------------|-------------|------------|
| 0               | -           | -           | -          |
| 1               | 10          | 40          | 10         |
| 2               | 12,5        | 27,5        | 15         |
| 3               | 15          | 25          | 20         |
| 4               | 17,5        | 25          | 25         |
| 5               | 20          | 26          | 30         |
| 6               | 22,5        | 27,5        | 35         |

- (c) In corrispondenza del prezzo di mercato al bar converrá produrre nel breve periodo e cessare l'attivitá nel lungo.
- (d) produrrá 5 nel caso (1) e 3 nel caso (2).
- (e) nel caso (1) l'impresa produrrá sia nel breve che nel lungo periodo, nel caso (2) solo nel breve.

## Esercitazione Microeconomia 4/11/08

### Esercizio 1

Supponiamo che, per ottenere lo stesso effetto antidolorifico che procurano 500 milligrammi di Aspirina, Caio debba prendere 1000 milligrammi di Moment.

- (a) Rappresentate la mappa delle curve di indifferenza di Aspirina e Moment.
- (b) Individuate la combinazione di equilibrio di Aspirina e Moment nei tre casi seguenti:
  - (i) il prezzo al milligrammo dei due medicinali é lo stesso;
  - (ii) un milligrammo di Moment costa il triplo di un milligrammo di Aspirina;
  - (ii) un milligrammo di Moment costa il triplo di un milligrammo di Aspirina.

### Esercizio 2

Ipotizziamo che:

- Giovanni ami l'opera lirica ed il cinema;
  - il biglietto per ciascuna opera costi 10 euro e il biglietto per ciascun film costi 5 euro;
  - un'opera lirica duri 2 ore e un film 3 ore.
- (a) Supponendo che Giovanni possa spendere 50 euro al mese per assistere a questi spettacoli, e non abbia problemi di tempo, rappresentate il suo vincolo di bilancio.
  - (b) Tracciate il vincolo di bilancio di Giovanni supponendo che invece abbia a disposizione non più di 18 ore di tempo per gli spettacoli, ma posseda abbastanza denaro per comprare tutti i biglietti che desidera.

- (c) Ora supponete che Giovanni possa spendere un massimo di 50 euro al mese per vedere gli spettacoli e che non abbia a disposizione più di 18 ore di tempo. Tracciate il suo vincolo di bilancio e spiegate perché è una linea spezzata.
- (d) Supponendo che Giovanni raggiunga la sua massima utilità in corrispondenza del gomito della curva, cosa si può dire del livello del saggio marginale di sostituzione nel punto di equilibrio? Che valore avrà il saggio marginale di sostituzione nel punto di equilibrio, se questo non coincide con il gomito della curva?

### Esercizio 3

Il saggio marginale di sostituzione corrispondente al paniere che sto consumando è uguale a 3,5 in valore assoluto. Supponiamo che stia spendendo tutto il mio reddito disponibile. Se  $p_x = 10$  e  $p_y = 4$ , allora:

- Sto massimizzando la mia utilità.
- Dovrei consumare più x e meno y.
- Dovrei consumare più y e meno x.
- Dovrei consumare una maggiore quantità di entrambi i beni.

### Esercizio 4

Spostarsi in automobile costa 0,3 euro al kilometro, metra spostarsi con i mezzi pubblici costa 0,6 euro al kilometro. Attualmente, l'utilità marginale che Gianni ricava dall'ultimo miglio percorso in automobile è pari ad 80 unità di utilità, mentre l'utilità marginale che ricava dall'ultimo miglio percorso con i mezzi pubblici è pari a 150 unità di utilità. Gianni si trova in una situazione di equilibrio?

### Esercizio 5

La funzione di utilità di Aldo è la seguente:

$$U(x, y) = 3x + 5y$$

- (a) Sapendo che il reddito di Aldo è pari a 60 euro e che  $p_x = 12$  e  $p_y = 6$ , determinate il paniere di equilibrio.
- (b) Come varia il paniere di equilibrio se Aldo subisce una riduzione del reddito pari al 20%?

- (c) Supponete che, dato il nuovo reddito, i prezzi di mercato varino, in modo che i nuovi prezzi siano  $p_x = 4$  e  $p_y = 10$ . In corrispondenza del vecchio paniere di equilibrio (punto (b)), Aldo otteneva un'utilità superiore, pari o inferiore a quella che ottiene in corrispondenza del nuovo?

## Esercizio 6

Per Armando X e Y sono beni perfettamente sostituibili; in particolare, egli é sempre disposto a scambiare 3 unitá di X con 2 unitá di Y. Il prezzo unitario di X é 5 euro, quello di Y é di 8 euro. e il reddito di Armando é di 40 euro.

- (a) Tracciate la mappa delle curva di indifferenza di Armando e il suo vincolo di bilancio.
- (b) Supponete che il prezzo unitario di X salga a 6 euro e tutto il resto rimanga invariato; quante unitá di X consumerá ora Armando?
- (c) Costruite la curva di domanda di Armando.

## Esercizio 7

Uno studente dedica otto ore al giorno all'ascolto di musica; per M ore ascolta Mozart e per B ore ascolta Beethoven. La funzione di utilitá dello studente é:

$$U(M, B) = M^{1/4}B^{3/4}$$

Con l'aiuto di una calcolatrice rispondete alle seguenti domande:

- (a) Rappresentate la curva d'indifferenza corrispondente a 4 unitá di utilitá.
- (b) Nello stesso grafico tracciate la curva d'indifferenza corrispondente a 5 unitá di utilitá.
- (c) Scrivete l'equazione che indica il vincolo di bilancio dello studente. Sempre nello stesso grafico rappresentate il vincolo di bilancio.
- (d) Sulla base del grafico da voi costruito, quali sono approssimativamente i valori di M e B che assicurano allo studente il massimo grado di utilitá?
- (e) Nel punto di equilibrio, che valore assume il rapporto tra l'utilitá marginale della musica di Beethoven e l'utilitá marginale della musica di Mozart?

## Soluzioni suggerite

### Esercizio 1 (b):

- (i) il paniere di equilibrio sarà costituito solo da aspirina.
- (ii) il paniere di equilibrio sarà costituito solo da aspirina.
- (iii) il paniere di equilibrio sarà costituito solo da Moment.

### Esercizio 2:

- (d) in corrispondenza del gomito il rapporto tra i due prezzi é indeterminato dato che é  $1/2$  per il segmento superiore e  $3/2$  per il segmento inferiore della spezzata. Di conseguenza, é impossibile determinare il saggio marginale di sostituzione in questo punto. Se invece il punto di equilibrio si trova lungo il segmento superiore il SMS sarà pari a  $1/2$  e, sarà pari a  $3/2$  se si trova lungo il segmento inferiore.

### Esercizio 3:

- dovrei consumare più  $x$  e meno  $y$  dato che in corrispondenza del mio paniere attuale il rapporto tra i prezzi é inferiore al saggio marginale di sostituzione tra i due beni.

### Esercizio 4:

- Attualmente Gianni non é in una posizione di equilibrio, infatti ricava un'utilità marginale maggiore dell'ultimo dollaro speso per spostarsi in automobile di quanta non ne ricavi dall'ultimo dollaro speso per spostarsi con i mezzi pubblici. Gianni dovrebbe quindi spendere di più per spostarsi in automobile.

### Esercizio 5:

- (a) il paniere di equilibrio é in corrispondenza di 10 unità di  $y$  e 0 di  $x$ .
- (b) 8 unità di  $y$  e 0 di  $x$ .
- (c) Aldo ottiene adesso un'utilità inferiore (pari a 36).

### Esercizio 6:

- (b) Armando ora consumerá zero unità di  $x$ .

### Esercizio 7:

- (c) l'equazione del vincolo di bilancio é  $M+B=8$
- (d) La combinazione che assicura allo studente il massimo grado di utilità é  $B=6$  e  $M=2$ .
- (e) Il rapporto assume valore 1.

## Esercitazione Microeconomia 24/11/08

### MONOPOLIO

#### Esercizio 1

Supponiamo che la Rolls Royce sia un monopolista monoprezzo nel mercato delle auto sportive, e che abbia cinque potenziali clienti: Silvio, Flavio, Massimo, Marco, Gianni. Ognuno di essi acquisterá al piú una Rolls Royce, e solo se il prezzo non eccederá la rispettiva disponibilitá a pagare. La disponibilitá a pagare di Silvio é di 600.000 euro, quella di Flavio é di 500.000 euro, quella di Massimo é di 400.000 euro, quella di Marco di 300.000 euro e quella di Gianni 200.000.

Il costo marginale della produzione di autovetture per la Rolls Royce é di 250.000 euro. La scheda di domanda é riportata nella tabella che segue:

| <i>Prezzo<br/>(migliaia di euro)</i> | <i>Quantitá domandata<br/>di Rolls Royce (unitá)</i> |
|--------------------------------------|--|
| 700                                  | 0  |
| 600                                  | 1  |
| 500                                  | 2  |
| 400                                  | 3  |
| 300                                  | 4  |
| 200                                  | 5  |

- Calcolate il ricavo totale e il ricavo marginale della Rolls Royce. Dai vostri calcoli tracciate la curva di domanda e la curva di ricavo marginale.
- Spiegate perché la Rolls Royce interagisce con una curva di domanda con pendenza negativa.
- Spiegate perché il ricavo marginale della vendita di una Rolls Royce aggiuntiva é minore del suo prezzo.
- Ipotizzate che la Rolls Royce pratichi un prezzo pari a 600.000 euro per le sue autovetture. Se lo riducesse a 500.000 euro, a quanto ammonterebbe l'effetto di prezzo? E quello di quantitá?

- (e) Tracciate nel vostro grafico la curva di costo marginale e determinate la quantità di vetture che massimizza il profitto della Rolls Royce ed il relativo prezzo.

## Esercizio 2

Supponete che in un ipotetico mercato, curva di domanda, costi marginali dell'impresa monopolista e ricavi marginali della stessa, siano rispettivamente descritti dalle seguenti funzioni:

$$Q = 12 - p$$

$$MC(Q) = 2Q$$

$$MR(Q) = 12 - 2Q$$

- (a) Individuate quantità e prezzo che massimizzano il profitto del monopolista.
- (b) Qual'è l'elasticità della curva di domanda in corrispondenza del punto di equilibrio?

## Esercizio 3

Un monopolista opera in un mercato caratterizzato dalla seguente funzione di domanda:

$$Q = 60 - 2p$$

Con una tecnologia rappresentata dalla funzione di costo totale:

$$TC(Q) = 20 + Q^2$$

Il costo marginale è quindi

$$MC(Q) = 2Q$$

mentre il ricavo marginale ammonta a

$$RM(Q) = 30 - Q$$

- (a) Determinare l'equilibrio per il monopolista
- (b) Quale sarebbe la coppia prezzo-quantità che si affermerebbe in concorrenza perfetta?
- (c) Calcolare il surplus dei consumatori e del produttore nel caso di concorrenza perfetta e di monopolio, nonché la perdita di benessere sociale associata al monopolio.

## OLIGOPOLIO

### Esercizio 4

Il mercato della pasta senza glutine è controllato da due imprese, Barilla e De Cecco. Il costo marginale di produrre pasta è costante e pari a 0,50 euro al kilogrammo, e non ci sono costi fissi. La tabella che segue mostra la scheda di domanda della pasta senza glutine:

| <i>Prezzo</i><br><i>(euro al kilogrammo)</i> | <i>Quantità domandata</i><br><i>(kilogrammi)</i> |
|--|--|
| 1  | 1000   |
| 0,9  | 1500   |
| 0,8  | 2000   |
| 0,7  | 2500   |
| 0,6  | 3000   |
| 0,5  | 3500   |
| 0,4  | 4000   |
| 0,3  | 4500   |
| 0,2  | 5000   |
| 0,1  | 5500   |

- (a) Supponiamo che Barilla e De Cecco formino un cartello. Per ognuna delle quantità riportate nella tabella, calcolare il ricavo totale del cartello e il ricavo marginale derivante dalla vendita di un kilogrammo addizionale. Quanti chili di pasta venderebbe il cartello, e a che prezzo? Se le due imprese si dividono equamente il mercato, producendo ciascuna metà della produzione del cartello, qual è il profitto di ciascuna impresa?
- (b) La Barilla viola l'accordo e vende 500 kilogrammi in più rispetto a quanto stabilito dal cartello. Assumendo che la De Cecco rispetti l'accordo, qual'è l'effetto di questa decisione sul prezzo della pasta e sui profitti di ciascuna impresa?
- (c) Supponendo che la De Cecco decida a sua volta di violare l'accordo, aumentando anch'essa la vendita di 500 kilogrammi, come varia il profitto di ciascuna impresa?

### Esercizio 5

Supponiamo che Armani e Gucci siano gli unici due produttori di profumo da uomo, ovvero supponiamo che siano dei duopolisti. Entrambe le società hanno costi marginali nulli e un costo fisso pari a 18.000.000 euro.

- (a) Ipotizziamo inizialmente che i consumatori considerino Armani e Gucci sostituti perfetti. I profumi si vendono a 60 euro a confezione, e a quel prezzo ciascuna impresa vende 400.000 confezioni al giorno.
- (i) A quanto ammonta il profitto di Gucci?
- (ii) Se Gucci portasse il suo prezzo a 80 euro a confezione, cosa accadrebbe al suo profitto?
- (b) Supponiamo adesso che ciascuna impresa investa in una campagna pubblicitaria per differenziare il proprio prodotto da quello concorrente. Supponiamo per il momento che questa campagna pubblicitaria non abbia un costo per Gucci. In conseguenza della pubblicità, Gucci acquisisce un certo potere di mercato e si rende conto che, se aumenta o riduce il prezzo, venderà una minore o una maggiore quantità di prodotto, come mostrato dalla scheda di domanda nella tabella che segue.

| <i>Prezzo</i><br><i>(euro alla confezione)</i> | <i>Quantità domandata</i><br><i>(migliaia di confezioni)</i> |
|--|--|
| 40   | 500  |
| 60   | 400  |
| 80   | 350  |
| 100  | 200  |
| 120  | 100  |

Se Gucci adesso portasse il prezzo di una confezione da 60 euro a 80 euro, cosa accadrebbe al suo profitto?

- (c) Confrontando la vostra risposta alla domanda (a.i) con quella fornita alla domanda (b), qual è la somma massima che Gucci è disposto a pagare per la campagna pubblicitaria?

## Soluzioni suggerite

### Esercizio 1:

|     | <i>Quantità domandata</i> | <i>Ricavo Totale</i><br><i>(migliaia di euro)</i> | <i>Ricavo Marginale</i><br><i>(migliaia di euro)</i> |
|-----|---------------------------|---|--|
|     | 0                         | 0   | -  |
| (a) | 1                         | 600   | 600  |
|     | 2                         | 1000  | 400  |
|     | 3                         | 1200  | 200  |
|     | 4                         | 1200  | 0  |
|     | 5                         | 1000  | -200   |

- (d) l'effetto quantità è pari a 500, l'effetto prezzo è pari a 100.
- (e) la quantità che massimizza il profitto è pari a 2, e il prezzo corrispondente è 500.000 euro.

### Esercizio 2:

- (a) Il profitto del monopolista è massimizzato per  $Q = 3$  e  $p = 9$ .
- (b) L'elasticità della curva di domanda è pari a 3.

### Esercizio 3:

- (a) Il profitto del monopolista è massimizzato per  $Q = 10$  e  $p = 25$ .
- (b) In concorrenza perfetta l'equilibrio sarebbe in corrispondenza di  $Q = 12$  e  $p = 24$ .
- (c) In monopolio il surplus del consumatore è 36, quello del produttore è 144. In concorrenza perfetta il surplus del consumatore è 25, quello del produttore è 150. La perdita di benessere associata al monopolio è pari a 5.

**Esercizio 4:**

|     | <i>Quantità domandata</i> | <i>Ricavo Totale</i><br><i>(migliaia di euro)</i> | <i>Ricavo Marginale</i><br><i>(migliaia di euro)</i> |
|-----|---------------------------|---|--|
|     | 1                         | 1000  | 1  |
|     | 0,9                       | 1350  | 0,7  |
|     | 0,8                       | 1600  | 0,5  |
| (a) | 0,7                       | 1750  | 0,3  |
|     | 0,6                       | 1800  | 0,1  |
|     | 0,5                       | 1750  | -0,1   |
|     | 0,4                       | 1600  | -0,3   |
|     | 0,3                       | 1350  | -0,5   |
|     | 0,2                       | 1000  | -0,7   |
|     | 0,1                       | 550   | -0,9   |

Il Cartello vende 2.000 kg di pasta al prezzo di 0,80 euro al kg. Il profitto di ciascuna impresa é pari a 300 euro.

- (d) Il prezzo scende a 0,7 euro. Il profitto della Barilla rimane invariato mentre quello della De Cecco scende a 200 euro.
- (e) Il profitto di entrambe le imprese scende a 150 euro.

**Esercizio 5:**

- (a.i) Il profitto di Gucci ammonta a 6 milioni di euro.
- (a.ii) Siccome i due profumi sono perfetti sostituti, Gucci non riesce a vendere più nulla al prezzo di 80 euro. Dunque i ricavi si annullano e Gucci accusa una perdita pari a 18.000.000 di euro, cioè pari al costo fisso.
- (b) Aumenterebbe di 4 milioni di euro.
- (c) 4 milioni di euro.