

# Esercizi svolti per l'esame di Microeconomia

Prof. Brunori

Università di Bari aa. 2013-14  
CL Economia e Commercio (L-Z)  
CL Scienze Statistiche

## Es. 3.1 Concorrenza perfetta

In un mercato in concorrenza perfetta in equilibrio di lungo periodo il prezzo è  $P^* = 200$ , la quantità venduta è  $Q^* = 40$  e la funzione di domanda aggregata è  $P = 1.000 - 20Q$ . In seguito ad uno shock esogeno, la funzione di domanda aumenta fino a diventare  $P = 1100 - 20Q$ . Nell'ipotesi che si tratti di una industria a costi costanti, si determini il nuovo prezzo e la nuova quantità di equilibrio di lungo periodo e si descrivano brevemente le dinamiche che portano da un equilibrio all'altro.

La dinamica è quella tipica del mercato concorrenziale di lungo periodo. Inizialmente l'aumento della domanda porterà il nuovo prezzo sopra quello di equilibrio  $P_{SR}^* > 200$ . L'esistenza di extraprofitti indurrà altre imprese ad entrare nel mercato fino a che nuovamente le imprese opereranno a costi medi minimi di lungo periodo (gli stessi di prima perchè i costi degli input sono costanti)  $P^{**} = 200$ .

$$P = 1100 - 20Q \rightarrow 200 = 1100 - 20Q^{**} \rightarrow Q^{**} = 45$$

## Es. 3.2 Concorrenza perfetta

In concorrenza perfetta, un'impresa ha una curva di costo marginale  $MC = 2Q$  ed il prezzo di mercato è  $P^* = 12$ .

1) Calcolate la quantità ottimale ( $Q^*$ ) per l'imprenditore.

L'imprenditore pone  $MC = P$  quindi  $12 = 2Q \rightarrow Q^* = 6$

2) Se il costo fisso è pari a 24 ed i costi medi variabili sono pari a 8 al livello di produzione ottimale ( $Q^*$ ), sapreste dire se l'impresa sta guadagnando o perdendo?

Nel breve periodo la valutazione di profitti non negativi si basa sul confronto  $AVC$  e  $AR = P$ . Nel breve periodo  $8 < 12$  per cui l'azienda fa profitti positivi nel breve periodo.

Nel lungo periodo  $ATC = AVC + AFC$  quindi  $8 + \frac{24}{Q} = 8 + 4 = 12$ , nel lungo periodo quindi i profitti sono pari a zero.

3) Posto che tutte le altre imprese del settore siano nella stessa situazione, sapreste dire se il settore nel complesso si trova in equilibrio di lungo periodo o meno?

$\Pi = 0$  è la condizione di equilibrio nel lungo periodo.

### Es. 3.3 Concorrenza perfetta

Si consideri la curva di domanda di mercato  $Q = 50.000 - 1.000P$ . Le imprese operanti in questo mercato sono tra loro identiche e per ciascuna di esse si hanno le seguenti funzioni di costo medio e marginale di lungo periodo:

$$LAC = 80 - 2Q + 0,02Q^2$$

$$LMC = 80 - 4Q + 0,06Q^2$$

Ricavate il prezzo di equilibrio ( $P$ ), la quantità che produrrà la singola impresa ( $Q_i$ ), la quantità complessivamente scambiata sul mercato ( $Q$ ) ed il numero delle aziende operanti nel mercato ( $N$ ).

In equilibrio l'impresa produce la quantità tale per cui  $LAC = LMC = P$  (che è anche il punto in cui  $LAC$  è minimo).

$$80 - 2Q + 0,02Q^2 = 80 - 4Q + 0,06Q^2$$

$$2Q - 0,04Q^2 = 0 \rightarrow Q(2 - 0,04Q) = 0$$

$$0,04Q = 2 \rightarrow Q^* = \frac{2}{0,04} = 50$$

Il prezzo di equilibrio si ottiene mettendo a sistema la curva di offerta di lungo periodo (orizzontale e pari al minimo di LAC) e la curva di domanda.

$$\min(LAC) = 80 - 2 \times 50 + 0,02 \times 50^2 = 30 = P^*$$

$$Q^* = 50.000 - 1.000 \times P^* = 20.000$$

Se ogni impresa produce 50 il numero di imprese sarà:  $N = 20.000/50 = 400$

### Es. 3.3 Monopolista

Un monopolista fronteggia una curva di domanda pari a  $P = 120 - 3Q$ .

- Calcolare quantità offerta dal monopolista se i suoi costi medi e marginali sono pari a 2.
- Calcolare prezzo di equilibrio e profitti del monopolista.

$$MC = MR \Rightarrow 2 = 120 - 6Q$$

$$Q^* = 118/6 = 19,6667$$

$$P^* = 120 - 3 \times 19,6667 \Rightarrow P^* = 60,9999$$

$$\Pi = P^* \times Q^* - AC \times Q^* \rightarrow \Pi = 1160,316$$

### Es. 3.4 Monopolista, discriminazione di primo ordine (perfetta)

La domanda di voli sulla tratta Bari-Pisa è monopolizzata da Ryanair che ha sviluppato un software in grado di discriminare perfettamente i suoi consumatori. Se la domanda di biglietti giornalieri è pari a  $P = 376 - 2Q$  e il costo totale dell'impresa è  $TC = 10.240 + 4Q$ . Quanti biglietti vende al giorno per quella tratta? Qual'è il surplus del consumatore e quali sono i profitti del monopolista in questo mercato?

Il monopolista che discrimina perfettamente il prezzo pone  $P = MC$   
 $4 = 376 - 2Q \rightarrow Q^* = 186$

Il surplus del consumatore è zero (per definizione quando il monopolista discrimina perfettamente), il profitto del produttore è pari all'area sotto la curva di domanda meno i costi totali di produzione:  $\Pi = \frac{Q^* \times 376}{2} - (10.240 + 4Q^*) = 34.968 - 10.984 = 23.984$

### Es. 3.5 Monopolista, tariffa in due parti

Immaginate che tutti gli studenti universitari dell'ateneo di Bari abbiano una curva di domanda per l'utilizzo di ore di piscina pari a:  $P = 40 - 2Q$ . Il CUS Bari produce il servizio piscina (con un costo marginale  $MC = 2$ ) ed è autorizzato a far pagare agli studenti per l'uso della piscina un abbonamento annuale e un prezzo per ciascun ingresso, se l'obiettivo del CUS Bari è massimizzare le sue entrate dovrebbe dividere il costo fra abbonamento e prezzo per ingresso?

La regola di massimizzazione dei profitti ci dice di porre il prezzo degli ingressi  $P = MC$  e di chiedere un abbonamento pari al surplus del consumatore.

Quando  $P = MC = 2$  il consumo di ogni studente è pari a  $2 = 40 - 2Q$ ,  $Q = 19$ . Il surplus è pari all'area del triangolo che ha come base  $Q = 19$  e come altezza  $40 - P = 38$  ovvero  $Sur_{CONS} = 361$ , che è il prezzo che dovrebbe essere scelto per l'abbonamento.

### Es. 3.7 Monopolista discriminazione di terzo ordine

La domanda di biglietti per il Santa Fe Express a Mirabilandia ha un'elasticità pari a  $-5$  per i bambini sotto i 13 anni e pari a  $-6$  per i ragazzi sopra i 13 anni. Se il costo marginale per la produzione di servizio è pari a 2 euro e Mirabilandia massimizza i profitti, determinare quali saranno i prezzi imposti da Mirabilandia per l'attrattiva Santa Fe Express per i ragazzi maggiori e minori di 13 anni.

Sappiamo che il monopolista porrà  $MR = MC$  in ciascun mercato: inoltre  $MR = P \left(1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right)$  e  $MC = 2$ .

$$2 = P_{<13]} \left(1 - \frac{1}{5}\right)$$

$$2 = P_{>13]} \left(1 - \frac{1}{6}\right)$$

da cui  $P_{<13]} = 2,5$  e  $P_{>13]} = 2,4$ .