

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. 4.1 Duopolio á la Cournot

Considerate due imprese che operano nel mercato dell'acqua, la cui domanda è rappresentata dalla funzione $P = 33 - 0,5Q$, fronteggiano entrambe costi marginali e medi nulli e si comportano come duopolisti á la Cournot. Identificate A) le due curve di reazione, B) la quantità prodotta di ciascuna impresa, C) i profitti di ciascuna impresa, D) i profitti delle due imprese nel caso che si facessero concorrenza á la Bertrand.

A) le funzioni di reazione delle due imprese;

$$P = 33 - 0,5(Q_1 + Q_2) \quad MR_1 = 33 - 0,5Q_2 - Q_1$$

$$MR_1 = MC_1 \rightarrow 33 - 0,5Q_2 - Q_1 = 0 \rightarrow R_1(Q_2) = 33 - 0,5Q_2 \text{ e } R_2(Q_1) = 33 - 0,5Q_1$$

B) la quantità prodotta da ciascuna delle due imprese (Q_1^* , Q_2^*)

$$33 - 0,5Q_2 = Q_2 \rightarrow Q_2^* = 33/1,5 = 22 = Q_1^*$$

C) i profitti complessivi dei due duopolisti.

$$AR = P = 33 - 0,5(22 + 22) = 11 \quad \Pi = AR \times (Q_1 + Q_2) = 11 \times 44 = 484$$

D) se i due duopolisti competessero á la Bertrand invece che á la Cournot quale sarebbe il prezzo di vendita? sarebbe pari al costo marginale ovvero zero.

Es. 4.2 Duopolio á la Cournot

Due imprese operano in regime duopolistico á la Cournot in un mercato con funzione di domanda: $P = 200 - 4Q$, inoltre i costi marginale e medi sono costanti e pari a $MC_1 = 10$ e $MC_2 = 12$.

A) calcolare la funzione di reazione delle due imprese.

le imprese pongono $MC_i = MR_i$ con il costo marginale che in questo caso non è uguale e il ricavo marginale dell'impresa ottenuto dalla curva di domanda residuale:

$$P = 200 - 4(Q_1 + Q_2)$$

$$MR_1 = 200 - 4Q_2 - 8Q_1$$

$$MR_2 = 200 - 4Q_1 - 8Q_2$$

da cui le curve di reazione:

$$10 = 200 - 4Q_2 - 8Q_1 \rightarrow R_1 : Q_1 = \frac{190 - 4Q_2}{8} = \frac{190}{8} - 0,5Q_2$$

$$12 = 200 - 4Q_1 - 8Q_2 \rightarrow R_2 : Q_2 = \frac{188 - 4Q_1}{8} = \frac{188}{8} - 0,5Q_1$$

B) calcolare le quantità prodotte dalle due imprese.

$$Q_1 = \frac{190}{8} - 0,5 \left(\frac{188}{8} - 0,5Q_1 \right) \rightarrow Q_1 = 16$$

$$Q_2 = \frac{188}{8} - 0,5 \times 16 = \frac{31}{2} = 15,5$$

C) calcolare i profitti dei due duopolisti:

il ricavo medio è il prezzo di vendita:

$$P = 200 - 4(Q_1 + Q_2) = 74$$

$$\Pi_1 = TR_1 - TC_1 = AR \times Q_1 - AC_1 \times Q_1 = 74 \times 16 - 10 \times 16 = 1.024$$

$$\Pi_2 = 74 \times 15,5 - 12 \times 15,5 = 961$$

D) Se le imprese formassero un cartello pieno è possibile che si spartiscano i profitti in modo che: $\Pi_1 = 1.000$ e $\Pi_2 = 980$, se sì perché, se no perché?

La risposta è no: perchè in un cartello pieno la somma dei profitti dei produttori è pari a quella del monopolista e quindi è maggiore della somma dei profitti dei duopolisti quando non si coordinano ma in questo esempio $1.000 + 980 < 1.024 + 961$.

Es. 4.3 Duopolio á la Stackelberg

Il Comune di Ruvo vuole concedere due licenze per la gestione di un servizio. La domanda del servizio è $P = 140 - 2Q$. Le due licenze non sono identiche, quella di tipo L da diritto a scegliere per primo la quantità prodotta mentre la licenza F da diritto a scegliere la quantità per secondo. Una volta scelto il volume di servizio prodotto non è possibile modificarlo. Le due imprese producono a costi medi e marginali costanti e pari a zero.

A) La quantità che produrranno gli imprenditori che ottengono la licenza L e la licenza F .

Il modello è quello di Stackelberg con un'impresa leader L , che muove per prima, e un'impresa che muove per seconda F . L'impresa 'follower' risponde á la Cournot: $MR_F = MC \Rightarrow 140 - 2Q_L - 4Q_F = 0$, la curva di reazione è: $Q_F = \frac{140 - 2Q_L}{4}$

La domanda residuale per L : $P = 140 - 2Q_L - 2 \frac{140 - 2Q_L}{4} = \frac{140}{2} - Q_L$

$MR_L = MC \Rightarrow \frac{140}{2} - 2Q_L = 0 \quad Q_L = 35$

La risposta dell'impresa F : $Q_F = \frac{140 - 70}{4} = Q_F = 17,5$

B) La cifra massima alla quale il Comune può attendersi di vendere la licenza L e la licenza F .

Corrisponde ai profitti di ciascun duopolista. Il prezzo di vendita è: $AR = 140 - 2(35 + 17,5) = 35$
 $\Pi_L = 35 \times 35 = \Pi_L = 1.225$

$$\Pi_F = 35 \times 17,5 = \Pi_F = 612,5$$

C) Se lo stesso imprenditore ottiene tutte e due le licenze - divenendo l'unico produttore sul mercato - a quale prezzo unitario venderà il servizio?

$$\begin{aligned} \text{Si comporta come un monopolista } MR = MC &\Rightarrow 140 - 4Q = 0 \Rightarrow Q = 140/4 = 35 \\ P = 140 - 2 \times 35 = P &= 70 \end{aligned}$$