

## Competizione, mercati e Politiche economiche

A.A. 2015/2016

### ESERCITAZIONE 1

Federica Sottrici

#### Esercizio 1- Concorrenza à la Cournot

Supponiamo che l'industria siderurgica italiana consti di 3 imprese, 1, 2 e 3, che competono scegliendo (i) simultaneamente e (ii) non cooperativamente (iii) la quantità da produrre di (iv) un bene omogeneo, o perfetto sostituto, con l'intento di massimizzare il proprio profitto (concorrenza à la Cournot).

- Curva di domanda inversa è  $p(Q) = a - bQ$ , dove  $Q = q_1 + q_2 + q_3$ ,  $a$  e  $b$  sono parametri maggiori di zero.
  - Le imprese sono simmetriche, ossia tutte e tre hanno funzione di costo totale pari a  $TC_i(q_i) = cq_i$ , dove  $i = 1, 2, 3$  e  $c$  è un parametro maggiore di zero.
- a) Calcolate quantità e prezzo di equilibrio nel mercato.
  - b) Mostrate che le imprese, essendo simmetriche, ottengono lo stesso profitto in equilibrio
  - c) Supponete che l'impresa 1 riduca i costi totali di produzione a  $TC_1(q_1) = c_1q_1$ , con  $c_1 < c$ . Calcolate quantità e prezzo del nuovo equilibrio di mercato.
  - d) Mostrate che l'impresa 1, che ha costi minori di produzione, ottiene un profitto più alto delle altre in equilibrio. Per semplificare i calcoli ipotizzate che:  $a = 100$ ,  $b = 10$ ,  $c = 20$ ,  $c_1 = 8$ , da cui  $q_1^* = 2.9$ ,  $q_2^* = q_3^* = 1.7$  e  $Q^* = 6.3$

#### Esercizio 2- Concorrenza à la Bertrand

Due imprese  $i = 1, 2$  producono software nella stessa regione.

Le imprese competono scegliendo simultaneamente e non cooperativamente il prezzo di un bene omogeneo con l'intento di massimizzare il proprio profitto (concorrenza à la Bertrand).

I software sono dunque percepiti come omogenei (o perfetti sostituti) dai consumatori. Ciò significa che l'unica caratteristica che li distingue agli occhi del consumatore è il prezzo: l'impresa che fissa il prezzo minore serve l'intera domanda (nell'ipotesi che abbia capacità produttiva illimitata); se i prezzi sono uguali la domanda si ipotizza divisa a metà fra le imprese.

- La curva di domanda del bene è  $Q(p) = 30 - \frac{p}{2}$
- La curva di domanda per l'impresa  $i$  è dunque:

$$q_i(p_i, p_j) = \begin{cases} 30 - \frac{p_i}{2} & \text{per } p_i < p_j \\ 0 & \text{per } p_i > p_j \\ \frac{30 - \frac{p_i}{2}}{2} & \text{per } p_i = p_j \end{cases}$$

- Le imprese sono simmetriche, ossia entrambe hanno funzione di costo totale pari a  $TC_i(q_i) = 20q_i$ . Il costo marginale  $MC_i(q_i)$  è pari alla derivata  $\partial TC_i(q_i) / \partial q_i = 20$ .
- a) **Rappresentate graficamente le funzioni di risposta ottima delle due imprese**
- b) **Calcolate la quantità prodotta da ciascuna impresa, la quantità totale ed il prezzo di equilibrio del mercato**
- c) **Cosa si intende per “paradosso di Bertrand”?**
- d) **Quali sono le cause del paradosso?**
- e) **Supponiamo ora che le imprese non siano simmetriche, ossia ipotizziamo che l’impresa 1 abbia la seguente funzione di costo totale:  
 $TC_1(q_1) = 8q_1$ .  
 Calcolare i nuovi valori della quantità prodotta da ciascuna impresa, quantità totale e prezzo di equilibrio nel mercato.**

### Esercizio 3- Struttura di mercato e analisi dell’ambiente concorrenziale

La seguente tabella contiene i dati sul fatturato di imprese appartenenti a tre settori diversi:

	Settore A	Settore B	Settore C
Impresa 1	$f_1 = 300$	$f_1 = 400$	$f_1 = 800$
Impresa 2	$f_2 = 300$	$f_2 = 350$	$f_2 = 200$
Impresa 3	$f_3 = 300$	$f_3 = 300$	$f_3 = 200$
Impresa 4	$f_4 = 300$	$f_4 = 250$	$f_4 = 80$
Impresa 5	$f_5 = 300$	$f_5 = 50$	$f_5 = 70$
Altre imprese	0	150	150

- a) **Definite e commentate gli indici di concentrazione C4 e di Herfindhal-Hirschmann (HH)**
- b) **Tornate alla tabella e calcolate l’indice C4 nei tre settori**
- c) **Calcolate l’indice HH nei tre settori.**