

## Esercizio 1

La domanda di mercato per una coppia di duopolisti è  $P = 100 - 3Q$  dove  $Q = Q_1 + Q_2$ . Il costo marginale di entrambe le imprese è costante e pari a 10.

1. Ipotizzando che le imprese si comportino alla Cournot determinare quantità prodotte e prezzo di equilibrio
2. Determinare quantità prodotte e prezzo di equilibrio quando le imprese colludono e si spartiscono equamente il mercato. Hanno incentivo le due imprese ad attenersi alla soluzione di collusione?  
Come potrebbero migliorare la propria situazione?
3. Si calcoli nuovamente l'equilibrio di Cournot nel caso in cui il costo marginale dell'impresa 1 sia sempre costante e pari a  $CMg_1 = 10$ , mentre il costo marginale dell'impresa 2 sia  $CMg_2 = 3Q_2$ .

## Esercizio 2

Si consideri un settore in cui viene prodotto un bene omogeneo. Nel settore operano due imprese che competono alla Cournot. La domanda del mercato è:

$$p = 90 - Q, \text{ dove } Q = q_1 + q_2$$

I costi di produzione delle imprese sono nulli.

- i) si scrivano le funzioni di profitto delle due imprese, si ricavano le loro funzioni di reazione e se ne dia una rappresentazione grafica
- ii) si determini l'equilibrio del mercato (quantità e profitti delle imprese e prezzo di equilibrio)
- iii) Si supponga ora che le due imprese si uniscano e formino un'unica impresa monopolistica. Si determini l'equilibrio in questo caso

## Esercizio 3

Si consideri un settore in cui operano due imprese che competono alla Cournot-Stackelberg. L'impresa 1 è leader e l'impresa 2 è follower. La funzione di domanda del mercato è:

$$p = 60 - Q, \text{ } Q = q_1 + q_2$$

I costi delle imprese sono nulli.

- i) si scrivano i profitti delle due imprese e si determini la curva di reazione dell'impresa follower
- ii) si determini la quantità venduta dall'impresa leader, dall'impresa follower, il prezzo di mercato e i profitti delle due imprese
- iii) si supponga ora che le due imprese scelgano le quantità simultaneamente. Si calcolino i valori di equilibrio e li si confrontino con quelli precedenti. Quali implicazioni sul surplus dei consumatori potete trarre?

## Esercizio 4

Si consideri un settore in cui operano due imprese che competono alla *Bertrand* e producono un bene differenziato. Il parametro di differenziazione,  $s$ , è pari a  $\frac{1}{2}$ . Le funzioni di domanda per i due beni sono:

$$q_i = \frac{2}{3} - \frac{4}{3}p_j + \frac{2}{3}p_i, \quad i=1,2$$

I costi di produzione delle imprese sono nulli

i) Si scrivano i profitti delle imprese, si ricavino le curve di reazione e se ne dia una rappresentazione grafica

ii) Si determini l'equilibrio del mercato (prezzi, quantità e profitti ottimali delle imprese)

iii) in questo caso  $s=1/2$ . In base alle vostre conoscenze della teoria, come si modificherebbero i valori di equilibrio se  $s$  aumentasse? Quale sarebbe l'equilibrio nel caso in cui  $s=1$ ?

Il Dr. David Hirschman, H, per l'  
la concentrazione dell'industria è au  
inchieste che l'andamento di questi

ESERCIZIO 1

L'industria di biciclette è composta da sette imprese. Le imprese 1, 2, 3 e 4 detengono il 10% del mercato e le imprese 5, 6 7 il 20% si determini:

- a) il rapporto di concentrazione  $C_4$
  - b) l'indice di Herfindal-Hirschman, H
- Supponete che le imprese 1 e 2 effettuino la fusione si calcoli:
- c) il nuovo valore di H

ESERCIZIO 2

Nella tabella seguente è riportato il fatturato per alcune imprese:

Impresa	1975	1980	1985	1990	1995
A	1000	2000	1750	1250	800
B	900	500	100		
C	800	1000	1200	1500	1750
D	750	1250	1500	3250	3500
E	100	400	1000		
F			750	2000	1500
G					1500
totale	3550	5150	6300	8000	9050

Inoltre, è noto che l'impresa B esce dall'industria dopo il 1985, che l'impresa D acquista l'impresa E fra il 1985 e il 1990, e che, l'impresa F dopo essere entrata nel mercato nel 1985, nel 1995, disinveste in una sua divisione produttiva e forma l'impresa G.

Si determini:

- a) il rapporto di concentrazione,  $C_4$ , e l'indice di Herfindal-Hirschman, H, per l'industria dal 1975 al 1995.
- b) Con riferimento ai due indici il grado di concentrazione dell'industria è aumentato, diminuito o fluttuato?
- c) Quali altri fattori vi possono portare a concludere che l'andamento di questi indici sovrastimi l'aumento del grado di concentrazione in ogni periodo?

EX 1

Si consideri la seguente matrice di un gioco Giocatore B

		Giocatore B	
		Sinistra	Destra
Giocatore A	Alto	$a, 5$	$b, 4$
	Basso	$c, 2$	$d, 1$

dove in ogni cella sono rispettivamente indicate le vincite del giocatore A e del giocatore B.

- Stabilire se esiste una strategia dominante per il giocatore B e, in caso affermativo, indicare quale.
- Se (alto, sinistra) è un equilibrio con strategie dominanti, indicare le relazioni fra le vincite  $a, b, c$  e  $d$  del giocatore A che devono sempre essere verificate (es.  $e > f$  oppure  $a > b \dots$ ).  $a > c$   $b > d$
- Se (alto sinistra) è un equilibrio di Nash, indicare le relazioni fra le vincite  $a, b, c$  e  $d$  del giocatore A che devono sempre essere verificate.

$a > c$  perché "Destra" è una strategia ~~potenzialmente~~  
(cancellato) ~~potenzialmente~~ ~~dominante~~

EX 2

L'interazione fra le due imprese è rappresentata tramite la seguente matrice dalla quale si evince che l'insieme delle strategie a disposizione di ogni impresa è comportarsi da "leader" o da "follower". Sulla base delle scelte si formano i relativi pay-off

		Impresa 2	
		Leader	Follower
Impresa 1	Leader	0,0	<del>(41/2, 441/4)</del>
	Follower	<del>(441/4, 441/2)</del>	196, 196

a) Indicate se esistono strategie dominanti per le due imprese e, in caso affermativo, se esiste un equilibrio in strategie dominanti.

b) Indicate se esistono uno o più equilibri di Nash. (LEADER, FOLLOWER)

LEADER = impresa che è in una posizione dominante nel mercato