Esercizi svolti di Microeconomia

Università di Bari A.A. 2022-2023

# Esercizi Concorrenza monopolistica

## Esercizio 1

Un'impresa che opera in un mercato con concorrenza monopolistica deve affrontare le curve della domanda e del ricavo marginale come indicato di seguito:



Le curve di costo totale e marginale dell'impresa sono:



dove P è in dollari per unità, il tasso di produzione Q è in unità per periodo di tempo e il costo totale C è in dollari.

a. Determinare il prezzo e il tasso di produzione che consentiranno all'impresa di massimizzare i profitti o minimizzare le perdite.

b. Calcolare l’indice di Lerner.

**Risposta**:

a.

Calcolate MR e equiparatelo a MC.



La formula quadratica produce:



Utilizzare Q1 poiché le quantità negative non sono significative.



b.

Calcolate il potere di monopolio. L'indice di Lerner è calcolato di seguito:



## Esercizio 2

La struttura del mercato dell'industria nautica locale è caratterizzata al meglio dalla concorrenza monopolistica. Homer's Boat Manufacturing è uno dei produttori nel mercato locale. La domanda per Homer's Boat è:



La curva del ricavo marginale risultante è



La funzione di costo di Homer’s Boat è:



Determinare il livello di produzione che massimizza il profitto di Homer e il prezzo addebitato ai clienti. È un equilibrio di lungo periodo?

**Risposta**:

Per determinare l'output ottimale di Homer, poniamo il ricavo marginale di Homer uguale al costo marginale.

Pertanto,



Il prezzo di mercato per Homer a questo livello di produzione è di $ 4.375.

Questo non è un equilibrio di lungo periodo perché Homer’s Boat sta guadagnando un profitto positivo. Il profitto positivo attirerà nuovi competitors (*new entrants*) nel settore nautico locale.

# Oligopolio

## Esercizio 1

Supponiamo che la domanda di mercato per l'acqua di sorgente di montagna sia data come segue:



L'acqua di sorgente di montagna può essere prodotta gratuitamente.

a. Qual è il livello di produzione e prezzo che massimizza il profitto di un monopolista?

b. Quale livello di produzione sarebbe prodotto da ciascuna impresa in un duopolio di Cournot nel lungo periodo? Quale sarà il prezzo?

**Risposta**:

a.

Il livello di produzione di monopolio si trova dove il ricavo marginale è uguale al costo marginale. La curva del ricavo marginale ha la stessa intercetta di prezzo della curva di domanda e il doppio della pendenza. Quindi:

MR = 1.200 - 2Q

Impostando MR uguale a MC (che è zero in questo caso) si ottiene:



b.

L'equilibrio di Cournot si trova utilizzando le curve di reazione delle due imprese per risolvere i livelli di produzione. La curva di reazione per l'impresa 1 si trova come segue:



Il ricavo marginale dell'impresa MR1 è solo il ricavo incrementale R1 risultante da una variazione incrementale della produzione ΔQ1:



Impostando MR1 uguale a zero (il costo marginale dell'impresa) e risolvendo per Q1 si ottiene la curva di reazione per Q1:

Curva di reazione dell'impresa 1: Q1 = 600 - (1/2) Q2

Eseguendo gli stessi calcoli per i rendimenti dell'impresa 2:

Curva di reazione dell'impresa 2: Q2 = 600 - (1/2) Q1

Risolvendo simultaneamente le curve di reazione per i rendimenti di Q1 e Q2 si ottiene Q1=Q2=400. Quindi, la produzione totale è 800 e il prezzo sarà $400.

## Esercizio 2

Lambert-Rogers Company è un produttore di prodotti petrolchimici. Gli sforzi di ricerca dell'azienda hanno portato allo sviluppo di un nuovo detergente per iniettori di carburante per auto che è notevolmente più efficace rispetto ad altri prodotti sul mercato. Un'altra azienda, G.H. Squires Company, ha sviluppato in modo indipendente un prodotto molto simile che è efficace quanto la formula Lambert-Rogers. Per evitare una lunga battaglia giudiziaria su rivendicazioni di brevetti contrastanti, le due aziende hanno deciso di concedere reciprocamente in licenza i rispettivi brevetti e procedere con la produzione. È improbabile che altre società petrolchimiche siano in grado di duplicare il prodotto, rendendo il mercato un duopolio per il prossimo futuro. Lambert-Rogers stima la curva di domanda indicata di seguito per il nuovo pulitore. Si stima che il costo marginale sia di $ 2 costanti per bottiglia.

Q = 300.000 - 25.000 P.

dove P = dollari per bottiglia e Q=vendite mensili per bottiglia.

a. Lambert-Rogers e G.H. Squires hanno strategie operative molto simili. Di conseguenza, il management di Lambert-Rogers ritiene che il modello di Cournot sia appropriato per l'analisi del mercato, a condizione che entrambe le imprese entrino contemporaneamente. Calcolate l'output e il prezzo che massimizzano il profitto di Lambert-Rogers secondo questo modello.

b. La capacità produttiva e la competenza tecnica di Lambert-Rogers potrebbero consentire loro di entrare nel mercato diversi mesi prima di Squires. Scegliete un modello appropriato e analizzate l'impatto del fatto che Lambert Rogers sia stato il primo a entrare nel mercato. Lambert-Rogers dovrebbe affrettarsi ad entrare per primo?

**Risposta**:

Indichiamo il prezzo e la quantità di Lambert-Rogers come PL, QL e quelli di Squires come PS, QS.

La funzione di domanda è data da:

Q = 300.000 - 25.000 P

Risolviamo per P:

Q - 300.000 = -25.000 P

P = 12 - 0,00004Q

Risultato secondo il modello di Cournot:

a.

TRL = PL QL

TRL = (12 - 0.00004Q) QL

Q = QL + QS

TRL = [12 - 0,00004(QL + QS)] QL

TRL = 12QL - 0,00004QL2 - 0,00004QLQS

MRL = 12 - 0,00008QL - 0,00004QS

MRL = MC

12 - 0,00008 QL - 0,00004 QS = 2

-0.00008QL - 0.00004QS = -10

QL = 125.000 - 0,5 QS

Quindi, QS = 125.000 - 0,5QL

Sostituiamo per QS:

QL = 62.500 + 0,25QL

QL=62.500/0,75= = 83.333

Q = QL + QS

Q = 83.333 + 83.333 = 166.666

P = 12 - .00004(166.666)

P = 12 - 6,67 = $ 5,33

P = $ 5,33 per bottiglia

166.666 bottiglie vendute al mese

b.

Il modello di Stackelberg è appropriato quando un'impresa entra per prima.

Lambert-Rogers ne determina l'output, che Squires prende quindi come dato.

La funzione di ricavo totale di Lambert è data come:

TRL = 12QL - 0,00004QL2 - 0,00004QLQS

La funzione di reazione di Squires QS = 125.000 - 0.5QL può essere sostituita in TRL, poiché Squires prenderà l'output di Lambert come dato.

TRL = 12QL - 0,00004QL2 - 0,00004QL (125.000 - 0,5QL)

TRL = 12QL - 0,00004QL2 - 5QL + 0,00002QL2

TRL = 7QL - 0,00002QL2

MRL = 7 - 0,00004 QL

MRL = MC

7 - 0,00004 QL = 2

-0.00004QL = -5

QL = 125.000

Per trovare QS sostituiamo QL nella funzione di reazione S:

QS = 125.000 - 0,5QL

QS = 125.000 - 0,5(125.000)

QS = 62.500

Q = QL + QS

Q = 125.000 + 62.500

Q = 187.500

P = 12 - 0,0004(187.500)

P = 12 - 7,5 = $ 4,50

Lambert-Rogers ottiene una quota di mercato molto maggiore entrando per primo. Dovrebbe anticipare il suo programma per entrare per primo.

# Teoria dei giochi

## Esercizio 1

Due imprese che operano nello stesso mercato devono scegliere tra un prezzo collude e un prezzo cheat. Il profitto dell'impresa A è elencato prima della virgola, il risultato di B dopo la virgola.



Se ciascuna impresa cerca di scegliere il prezzo migliore per sé, indipendentemente dal prezzo dell'altra impresa, quale di queste affermazioni è corretta?

A) L'impresa A dovrebbe addebitare il prezzo di collusione, l'impresa B dovrebbe addebitare un prezzo cheat.

B) L'impresa A dovrebbe addebitare un prezzo cheat, l'impresa B dovrebbe addebitare un prezzo collude.

C) Entrambe le imprese dovrebbero addebitare un prezzo di collusione.

***D) Entrambe le imprese dovrebbero applicare un prezzo cheat.***

## Esercizio 2

Si consideri la seguente matrice dei payoff per un gioco in cui due imprese tentano di colludere secondo il modello di Bertrand:



In questo caso, le opzioni possibili sono mantenere il prezzo collusivo (collusione) o abbassare il prezzo nel tentativo di aumentare la quota di mercato dell'impresa (taglio). I profitti sono espressi in termini di milioni di dollari di profitti guadagnati all'anno. Qual è l'equilibrio di Nash per questo gioco?

***A) Entrambe le imprese tagliano i prezzi.***

B) A taglia e B collude.

C) B taglia e A collude.

D) Entrambe le imprese colludono.