

Esercitazione 4 Marzo 2008

- ◆ Capitolo 15: Oligopolio e comportamento strategico.
 - Esercizi 1-3.
- ◆ Ripasso argomenti precedenti.
 - Esercizi 4 – 6.

Esercizio 1 (adattato da Tangorra)

- ◆ Sulla spiaggia del lago Atitlan esistono due chioschi, A e B, che vendono spremute. Per i consumatori è indifferente acquistare da uno o dall'altro. Le funzioni di costo di A e di B sono rispettivamente: $C_A = y_A^2$ e $C_B = 2y_B$, dove y è il numero di spremute prodotte.
 - a. Derivate l'espressione per i costi marginali dei due chioschi.

Esercizio 1

- Sia $p = 8 - y_A - y_B$ la curva di domanda di mercato
 - b. Si determini analiticamente l'equilibrio di mercato ipotizzando che i due chioschi competano fissando le quantità.
 - c. Si rappresenti graficamente l'equilibrio utilizzando le funzioni di reazione e si calcolino i profitti di A e di B.

Esercizio 1

- ◆ I due chioschi decidono di colludere.
 - a. Si calcolino prezzi, quantità e profitti per la nuova configurazione di mercato.
 - e. La soluzione di collusione può essere considerata un miglioramento paretiano per i due chioschi in assenza di redistribuzione dei profitti?

Esercizio 1: Soluzioni

- a. $MC(A) = 2y(A)$; $MC(B) = 2$.
- b. $y(A) = 10/7$; $y(B) = 16/7$.
- c. Profitto(A) = 4,08; profitto (B) = 5,22.
- d. $y(A) = 1$; $y(B) = 2$; $p = 5$; profitto(A) = 4; profitto(B) = 6.
- e. No.

Esercizio 2 (tratto da Tangorra)

- ◆ Il mercato dei calcolatori elettronici in un paese del Sud-est asiatico è caratterizzato da due imprese, la Asian Computer e la Best Computer, le cui funzioni di costo sono uguali e rispettivamente pari a $C_A = 400X_A$ e $C_B = 400X_B$ ove $X(A)$ e $X(B)$ sono le quantità di computer venduti rispettivamente da Asian Computer e da Best Computer. La funzione di domanda di mercato è pari a $p = 700 - X$.

Esercizio 2

- a. Le due imprese competono sulle quantità. Trovate le equazioni delle funzioni di reazione delle due imprese e indicatene brevemente il significato economico.
- b. Calcolate la quantità prodotta da ciascuna impresa in equilibrio, nonché il prezzo di vendita.
- c. Le due imprese decidono di fondersi, dando luogo a un unico venditore di computer. Calcolate la quantità complessiva di computer e il prezzo di vendita in equilibrio e rappresentateli in un grafico.

Esercizio 2

- d. Rappresentate nel grafico precedente e calcolate il surplus totale dell'economia nel caso di accordo fra le due imprese.
- e. L'Autorità Antitrust del paese interviene opponendosi all'accordo. Rappresentate nel grafico precedente e calcolate il surplus dell'economia quando viene ristabilito il regime iniziale di duopolio.
- f. Qual è la variazione di surplus dovuta al ripristino della situazione di duopolio?

Esercizio 2: Soluzioni

- $X(A) = 150 - (1/2)X(B)$; $X(B) = 150 - (1/2)X(A)$.
- $X(A) = 100$; $X(B) = 100$; $p = 500$.
- $X = 150$; $p = 550$.
- Surplus = 33750.
- Surplus = 40000.
- Variazione = 6250.

Esercizio 3 (tratto da Tangorra)

- ◆ Su di un mercato duopolistico operano l'impresa A, il cui costo marginale (costante) è pari a 9, e l'impresa B, il cui costo marginale (costante anch'esso) è pari a 5. La curva di domanda del mercato è $P = 25 - Q$, dove $Q = q_A + q_B$. Le due imprese competono scegliendo le quantità prodotte.

Esercizio 3

- Scrivete l'espressione delle funzioni di reazione di A e di B e rappresentatele graficamente.
- Determinate le quantità e il prezzo di equilibrio.
- Supponete che le due imprese siano sostituite da un monopolista con costo totale pari a $3Q + F$, dove F è una costante. Questa situazione sarebbe preferibile dal punto di vista dei consumatori?

Esercizio 3

- Secondo voi la situazione descritta al punto c) è di monopolio naturale? Perché?
- Supponete che il monopolista venga sottoposto a regolamentazione: come verrebbe fissato il prezzo in questo caso?

Esercizio 3: Soluzioni

- a. $q(A) = 8 - (1/2)q(B)$; $q(A) = 10 - (1/2)q(A)$
- b. $q(A) = 4$; $q(B) = 8$; $p = 13$.
- c. No, perché $p = 14$ (e $Q = 11$).
- d. Sì, perché i costi medi sono decrescenti.
- e. $p = AC$.

Esercizio 4 (tratto da Brighi)

- ◆ Sia $u(x_1, x_2) = x_1^{5/3} x_2^{5/2}$ la funzione di utilità di un consumatore e $e = (2, 3)$ il vettore delle dotazioni iniziali.
 - Per quale prezzo relativo p_1/p_2 le dotazioni iniziali sono anche il paniere di consumo domandato dal consumatore?

Esercizio 4: Soluzioni

- ◆ $p(1) = p(2)$.

Esercizio 5 (tratto da Brighi)

- ◆ La tecnologia di un'impresa è data dalla seguente funzione di produzione $f(z_1, z_2) = \sqrt{z_1} + \sqrt{z_2}$.
 - a. Ricavare la funzione di domanda degli inputs.
 - b. Ricavare la funzione di costo.
 - c. I prezzi degli inputs sono $w_1 = 4$ e $w_2 = 1$. Calcolare la curva dei costi totali, dei costi medi e dei costi marginali.

Esercizio 5

- d. A che cosa corrisponde il moltiplicatore di Lagrange valutato per $w_1 = 4$ e $w_2 = 1$?
- e. Calcolare l'elasticità dei costi rispetto alla produzione e stabilire se vi sono economie di scala.

Esercizio 5: Soluzioni

- a. $z_1 = \left(\frac{w_2 y}{w_1 + w_2}\right)^2, z_2 = \left(\frac{w_1 y}{w_1 + w_2}\right)^2$.
- b. $C = \left(\frac{w_1 w_2}{w_1 + w_2}\right) y^2$.
- c. $C(y) = \frac{4}{5} y^2, AC = \frac{4}{5} y, MC = \frac{8}{5} y$.
- d. Al costo marginale.
- e. Elasticità pari a 2. Ci sono diseconomie di scala.

Esercizio 6 (tratto da Brighi)

- ◆ Una impresa che opera in un mercato di concorrenza perfetta ha una curva di costo medio pari a $AC = 4x^2 - 8x + 6$.
 - a. Ricavare e disegnare la curva dei profitti (cioè la relazione quantità prodotta – profitto) quando il prezzo del bene è pari a $p = 6$.
 - b. Qual è la quantità prodotta dall'impresa e il profitto conseguito?
 - c. Qual è il prezzo minimo al quale l'impresa è disposta a offrire una quantità positiva di prodotto?

Esercizio 6: Soluzioni

- a. $\pi = x^2(8 - 4x)$.
- b. $x = 4/3$; profitti = 4,7.
- c. $p = 2$.