

Lezione 12:

Oligopolio-Scambio

Tamara Fioroni

Università di Verona

tamara.fioroni@univr.it

Esercizio 1

Considerate due imprese che competono sui prezzi, fronteggiando una funzione di domanda $p = 6 - q$ ed i costi marginali (e medi) delle due imprese sono pari a 2.

1. Determinate i prezzi, le quantità e i profitti delle due imprese in equilibrio.
2. Supponete ora che, a seguito dell'introduzione di un'innovazione, l'impresa 2 riesca ad abbattere i propri costi marginali, portandoli ad 1. Determinate i nuovi prezzi, quantità e profitti in equilibrio.

Soluzione

1. $p = 2, q_1 = q_2 = 2, \pi_1 = \pi_2 = 0$.
2. l'impresa 2 fissa un prezzo leggermente inferiore a 2.

Bertrand

- Imprese scelgono i **prezzi simultaneamente**
- Se le imprese hanno lo stesso costo marginale allora **$p = \text{costo marginale}$**
- se le due imprese hanno costi marginali diversi, $MC_A > MC_B$, l'impresa **B** fissa un prezzo $p_B = MC_A - \epsilon$ (dove ϵ un numero piccolo e positivo) ed è l'unica a restare sul mercato.

Esercizio 2

Si consideri un mercato in cui la domanda aggregata è $p = 8 - q$.

1. Calcolare l'equilibrio di monopolio se la funzione di costo totale è $TC = 2q$.
2. Determinate ora l'equilibrio nell'ipotesi che nel mercato operino due imprese A e B che competono simultaneamente sulla quantità e presentano funzioni di costo uguali: $TC_A = 2q_A$ e $TC_B = 2q_B$.
3. Supponete che le imprese A e B decidano di formare un cartello. Determinate il nuovo equilibrio ed i profitti.
4. Considerate ora il caso in cui i duopolisti abbiano costi diversi. In particolare: $TC_A = q_A^2$ e $TC_B = 2q_B$. Determinate l'equilibrio del duopolio ed i profitti dei duopolisti.

Soluzione

1. $q^M = 3, p^M = 5, \pi^M = 9$
2. $q^A = q^B = 2, p = 4, \pi_A = \pi_B = 4$.
3. $q^A = q^B = \frac{3}{2}, p = 5, \pi_A = \pi_B = \frac{9}{2}$.
4. $q_A = \frac{10}{7}, q_B = \frac{16}{7}, p = \frac{30}{7}, \pi_A = \frac{200}{49}, \pi_B = \frac{256}{49}$

Esercizio 3

Consideriamo un sistema economico di puro scambio in cui operano 2 agenti, A e B , e vi sono due beni di consumo, x e y . Le funzioni di utilità dei due agenti sono rispettivamente $U_A = x_A y_A$ e $U_B = (x_B y_B)^{1/2}$. Date le dotazioni iniziali dei due agenti: $\bar{x}_A = 1, \bar{y}_A = 2$ e $\bar{x}_B = 3, \bar{y}_B = 1$

- Determinare l'equazione della curva dei contratti;
- Normalizzando i prezzi in modo da avere $p_y = 1$ trovare l'allocazione di equilibrio economico generale.

Soluzione

1. $y_A = \frac{3}{4}x_A$
2. $x_A^* = \frac{11}{6}, y_A^* = \frac{11}{8}, x_B^* = \frac{13}{6}, y_B^* = \frac{13}{8}$

Esercizio 4

Alla festa organizzata per festeggiare la fine delle lezioni vengono distribuiti dei buoni per consumare birra (B) e cocktails (C). All'inizio della festa, la dotazione di Michele è di 4 buoni per la birra e 2 per i cocktails, mentre Davide ha 2 buoni per la birra e 2 per i cocktails. La quantità massima di birra e cocktails che i due studenti possono consumare è 6 birre e 4 cocktails. Le loro funzioni di utilità sono:

$$U_M(B; C) = B_M^{3/4} C_M^{1/4} \text{ e } U_D(B; C) = B_D^{3/4} C_D^{1/4}.$$

1. Disegnare la scatola di Edgeworth (C in ordinata, B in ascissa).
2. Determinare l'equazione della curva dei contratti e rappresentarla nel grafico.
3. Michele e Davide si scambieranno i buoni? Perché? Rappresentate nel grafico l'eventuale insieme degli equilibri raggiungibili date le allocazioni iniziali.
4. Poiché gli studenti non sono disposti a scambiarsi i buoni gratuitamente decidono che un buono per la birra vale 3 euro e quello per un cocktail 1 euro. In corrispondenza di tali prezzi e delle dotazioni iniziali, l'allocazione: $B_M = 3, C_M = 3, B_D = 3, C_D = 1$ corrisponde ad un equilibrio economico generale? Perché?

Soluzione

2. $C_M = \frac{2}{3} B_M$.
3. Sì poichè l'allocazione iniziale non è pareto-efficiente.
4. No poichè $MRS^A \neq MRS^B$.

Esercizio 5

Due consumatori, A e B , hanno preferenze su due beni, X e Y , rappresentate dalle seguenti funzioni di utilità: $u^A(x, y) = x_A^{1/3} y_A^{2/3}$ e $u^B(x, y) = x_B^{1/3} y_B^{2/3}$. Le quantità complessive di X ed Y a disposizione dei due consumatori sono $\bar{X} = 30$ e $\bar{Y} = 20$. Inizialmente il consumatore A è dotato di 20 unità di bene X e di 10 unità di bene Y , mentre il consumatore B è dotato di 10 unità del bene X e 10 unità del bene Y .

1. Disegnare la scatola di Edgeworth.
2. Determinare l'equazione della curva dei contratti e rappresentatela nel grafico.
3. La dotazione iniziale dei consumatori è Pareto-efficiente?
4. Date le allocazioni iniziali, se i prezzi di mercato sono $p_x = 1, p_y = 3$, l'allocazione $x_A = 50/3, x_B = 40/3, y_A = 100/9, y_B = 80/9$ corrisponde ad un equilibrio economico generale? Perché?

Soluzione

2. $Y_A = \frac{2}{3}X_A$.
3. No poichè non appartiene alla curva dei contratti.
4. Sì poichè $MRS^A = MRS^B = \frac{p_x}{p_y}$.

Esercizi simili sull'eserciziario

Capitolo 5 eserciziario Cipriani-Fioroni