

Esercizio n. 1

1. L'equilibrio di mercato è determinato dall'incrocio tra la funzione di domanda e di offerta. Avremo quindi:

$$2000 - 3Q = 20 + Q; \quad 4Q = 1980; \quad Q^* = 495$$

$$P^* = 2000 - 3(495); \quad P^* = 515; \quad P^* = 20 + 495; \quad P^* = 515 \text{ (verifica)}$$

2. Il profitto ottimale dell'impresa si verifica in cui

$$P = MC \quad [\text{in concorrenza perfetta vale che } P = MR] \text{ per cui}$$

$$MC = \frac{dTC}{dQ}; \quad MC = 20 + 2Q; \quad \text{per cui}$$

$$515 = 20 + 2Q; \quad 2Q = 495; \quad Q^* = 24,75$$

$$3. \pi = RT - CT;$$

$$\pi(Q = 24,75); \quad \pi = (515 \cdot 24,75) - [500 + 20 \cdot (24,75) + 10 \cdot (24,75)^2]$$

$$\pi = 12746,25 - 7120,625; \quad \pi = 5625,625$$

Esercizio n. 2

1. La curva di offerta individuale si definisce dalla relazione $P = MC$, per cui avremo:

$$MC = \frac{dCT}{dQ}; \quad MC = 4Q; \quad \text{da cui}$$

$$P = 4Q \quad \text{funzione di offerta della singola impresa}$$

La funzione aggregata si ottiene come segue

$$Q = n \cdot q \quad \text{dove } n \text{ è il numero delle imprese.}$$

$$\text{Se } P = 4Q; \quad q = \frac{1}{4}P \quad \text{da cui } Q = 40 \cdot \frac{1}{4}P$$

$$Q = 10P \quad \text{o anche} \quad P = \frac{1}{10}Q$$

2. Per calcolare le quantità ottimali dobbiamo calcolare il prezzo di equilibrio del mercato:

$$96 - 2P = 10P; \quad 12P = 96 \quad P^* = 8 \quad \text{da cui}$$

$$P = MC; \quad 8 = 4Q; \quad Q^* = 2; \quad \pi = RT - CT;$$

$$\pi = (8 \cdot 2) - [8 + 2 \cdot 2^2]; \quad \pi = 0$$

3. Se un'altra impresa entra nel mkt $n=4$ da cui

$$Q = 41 \cdot \frac{1}{4} p; \quad Q = 10,25 p \quad \text{e quindi}$$

$$96 - 2p = 10,25 p; \quad 12,25 p = 96; \quad p^* \approx 7,837 \quad \text{da cui}$$

$$7,837 = 4p; \quad q^* = 1,96;$$

$$\pi = (7,837 \cdot 1,96) - (8 + 2 \cdot 1,96^2); \quad \pi = -0,316$$

Esercizio n.3

1. Calcoliamo l'equilibrio mkt

$$400 - 0,25 q = 50 + 0,05 q; \quad 0,3p = 350; \quad p^* = \frac{3500}{3};$$

$$p^* = \frac{1300}{12};$$

2. L'impresa produce in corrispondenza di $P=MC$ e dato che

$$MC \equiv \frac{dTC}{dq}; \quad MC = -200 + 40q;$$

$$\frac{1300}{12} = -200 + 40q; \quad 1300 = -2400 + 480q;$$

$$480q = 3700; \quad q^* = \frac{370}{48} \approx \frac{135}{24}$$

$$3. \pi = RT - CT;$$

$$\pi = \left(\frac{1300}{12} \cdot \frac{135}{24} \right) - \left[1000 - 200 \cdot \frac{135}{24} + 20 \cdot \left(\frac{135}{24} \right)^2 \right]$$

$$\pi = \frac{43875}{72} - 1000 + \frac{27000}{24} - 20 \cdot \frac{2025}{64}$$

$$\pi = 101,5625$$

Esercizio 4

1. Per calcolare la produzione ottimale dobbiamo impostare la condizione

$$P=MC; \quad \text{ovvero che } MC \equiv \frac{dTC}{dq}; \quad MC = 2q \quad \text{quindi:}$$

$$10 = 2q; \quad q^* = 5;$$

$$\pi = (10 \cdot 5) - (30 + 5^2); \quad \pi = 50 - 55; \quad \pi = -5$$

2. Per $q=5$ e $p=10$ e in $\pi < 0$ dobbiamo verificare la
valore π per q e p sono variabili ma

de, nel nostro caso i parsi e:

$$AFC = \frac{VC}{q}; \quad AFC = \frac{q^2}{q}; \quad AFC = q$$

puoi, q = 5 $AFC = 5$. Dato che $P > AFC$

l'impresa continua a produrre. Così sarà sempre perché AFC parte dall'origine quindi per $P > 0$ all'impresa conviene sempre produrre

Esempio n.5

1. Dato che $TC = 10 + 35q + \frac{1}{2}q^2$ avere:

$$FC = 10; \quad VC = 35q + \frac{1}{2}q^2; \quad AC = \frac{10}{q} + 35 + \frac{1}{2}q;$$
$$AFC = \frac{10}{q}; \quad AVC = 35 + \frac{1}{2}q; \quad MC = 35 + q.$$

2. $p = MC$; $p = 35 + q$ offerta della singola impresa

che possono scrivere anche come: $q = -35 + p$

$$Q = n \cdot q; \quad Q = 80(-35 + p); \quad Q = -2800 + 80p$$

(funzione di offerta aggregate)

$$3. Q_d = Q_s; \quad 420 - \frac{1}{2}p = -2800 + 80p; \quad 3220 = 80,5p$$

$$p^* = 40 \quad \text{da cui per la contesa} \quad P = MC$$

$$40 = 35 + q; \quad q^* = 5$$

$$\pi = (40 \cdot 5) - (10 + 35 \cdot 5 + \frac{1}{2}5^2); \quad \pi = 200 - 187,5; \quad \pi = 12,5$$

4. Ho. non è un equilibrio di lungo periodo (nel senso di stabilità) perché la presenza di estropofiti spinge altre imprese ad entrare nel mkt fino al punto in cui $P = MC = AC$