

Esercitazione 26 Febbraio 2008

- ◆ Capitoli 10-12: Il modello concorrenziale.
 - Esercizi 1-6.

Esercizio 1 (tratto da Tangorra)

- ◆ Il grano (y), misurato in tonnellate, viene prodotto utilizzando lavoro (L) e capitale (K) secondo una funzione di produzione della forma $y = \min[L, K]$.
 - Rappresentate graficamente questa tecnologia attraverso i corrispondenti isoquanti.
 - Quale legame tecnologico e che grado di sostituibilità esiste tra i due fattori di produzione? Che rendimenti di scala si manifestano?
 - Qual è la funzione di costo totale in questo caso?

Esercizio 1

- Se $p(L) = p(K) = 2$, qual è la funzione del costo marginale e del costo medio di lungo periodo?
- Se la funzione di domanda di mercato è $y = 10 - p(y)$ e gli agricoltori operano in regime di concorrenza perfetta, qual è la quantità e il prezzo di equilibrio?

Esercizio 1: Soluzioni

- Gli isoquanti sono curve con forma a L.
- I due input sono complementi e il grado di sostituibilità è nullo. I rendimenti di scala sono costanti.
- Funzione di costo: $(p_L + p_K)y$.
- $MC = AC = 4$.
- $P = 4, Q = 6$.

Esercizio 2 (tratto da Tangorra)

- ◆ Considerate un settore in cui operano tre imprese. Supponete che le tre imprese abbiano rispettivamente funzioni di offerta:

$$S_1(p)=p, S_2(p)=p-2, S_3(p)=2p.$$

Esercizio 2

- Ricavate l'espressione analitica della funzione di offerta del settore; rappresentatela graficamente indicando chiaramente le variabili sugli assi.
- Se la domanda di mercato fosse $D(P)=10$, quale sarebbe il prezzo di mercato? E la quantità di equilibrio?
- Qual è la quantità offerta da ciascuna impresa al prezzo di equilibrio trovato al punto precedente?
- Supponete che, partendo dalle quantità di equilibrio precedenti, uno shock negativo colpisca solo l'impresa 2 in maniera tale che i suoi costi medi divengano pari a 4. Cosa succederebbe nel breve periodo all'equilibrio del settore?

Esercizio 2: Soluzioni

- $S = 4p - 2$, se $p > 2$. $S = 3p$, se $p \leq 2$.
- $P = 3$, $Q = 10$.
- $S(1) = 3$, $S(2) = 1$, $S(3) = 6$.
- $P = 10/3$, $Q = 10$.

Esercizio 3 (tratto da Tangorra)

- ◆ Un'impresa è caratterizzata dalla seguente struttura dei costi di breve periodo, ove x_i rappresenta la quantità prodotta:

$$C = \text{costi totali} = 36 + 10x_i + 4x_i^2.$$

Esercizio 3

- a. Si determini analiticamente e graficamente la funzione di offerta dell'impresa nel breve periodo, per tutti i possibili livelli di prezzo.
- b. Si supponga che nel mercato siano presenti 4 imprese con l'identica struttura dei costi indicata precedentemente. Si determini la curva di offerta di mercato, per tutti i possibili livelli di prezzo.
- c. Si supponga che la funzione di domanda (inversa) del mercato sia: $p=62-2x$. Si calcoli il prezzo e la quantità di equilibrio di breve periodo per il mercato e il profitto o la perdita dell'impresa.

Esercizio 3

- d. Si rappresenti l'equilibrio di breve periodo della singola impresa e del mercato.
- e. Che cosa succede nel mercato nel lungo periodo? Perché?

Esercizio 3: Soluzioni

- a. $x_i^s = -\frac{5}{4} + \frac{1}{8}p$, se $p \geq 34$; $x_i^s = 0$, se $p < 34$.
- b. $x^s = -5 + \frac{1}{2}p$, se $p \geq 34$; $x^s = 0$, se $p < 34$.
- c. $P = 36$, $x = 13$, $x(i) = 13/4$.

Esercizio 4 (tratto da Brighi)

- ◆ Si consideri una impresa che produce un bene y e avente la seguente curva dei costi totali di lungo periodo: $C(y) = 10y^3 - 10y^2 + 5y$.
 - a. Ricavare la curva dei costi marginali e medi; calcolare il costo medio minimo e il livello di output corrispondente.
 - b. Disegnare le curve dei costi medi e marginali.
 - c. Ricavare la curva di offerta di lungo periodo dell'impresa.

Esercizio 4

- a. Qual è il prezzo di equilibrio del bene y in un mercato perfettamente concorrenziale con libertà di entrata e di uscita? Qual è la quantità prodotta da ogni impresa?

Esercizio 4: Soluzioni

- a. $MC = 30y^2 - 20y + 5$, $AC = 10y^2 - 10y + 5$. Costo medio minimo in corrispondenza di $y = 0,5$.
Min $AC = 2,5$.
- b. .
- c. $y^s = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \sqrt{\frac{6p-10}{12}}$, se $p \geq 2,5$.
- d. $P = 2,5$; $y = 0,5$.

Esercizio 5 (tratto da Martinelli)

- ♦ La funzione di costo totale dell'impresa A è data dalla seguente espressione: $CT_A = x^2 + 2$, quella dell'impresa B è $CT_B = 2x^2 + x$. Si ipotizza che sul mercato vi siano soltanto due consumatori aventi le seguenti funzioni di utilità: $U_1 = xy$; $U_2 = x(y-2)$. Siano $p_y = 2$ e $m = 16$ il prezzo del bene y e il reddito di ciascun consumatore, rispettivamente.
- Determinare prezzo e quantità di equilibrio del bene x .

Esercizio 5: Soluzioni

- ♦ $P = 4,49$; $q = 3,11$.

Esercizio 6 (tratto da Tangorra)

- ◆ Si supponga che $P(d)=1000-Q(d)/2$ sia la funzione di domanda inversa di pistole ad acqua e $P(s)=400+Q(s)$ sia la funzione di offerta inversa.
 - a. Quali sono la quantità ed il prezzo di equilibrio iniziali?

Esercizio 6

- b. Il Governo decide di far pagare ai produttori una tassa sulla quantità pari a $t=300$ per ogni unità. Si illustri graficamente la situazione di equilibrio iniziale e il nuovo equilibrio dopo l'introduzione della tassa. Dite quali saranno i valori nel nuovo equilibrio, spiegando analiticamente il perché:
 - i. Della quantità consumata.
 - ii. Del prezzo pagato dai consumatori.
 - iii. Del prezzo effettivamente percepito dai produttori.
 - iv. Del gettito dell'imposta.
 - v. Della perdita netta per la collettività.

Esercizio 6

- c. Se il Governo facesse pagare la suddetta imposta ai consumatori invece che ai produttori, rispetto al punto precedente la quantità di equilibrio sarebbe maggiore, minore o uguale? Si illustri graficamente, partendo dall'equilibrio precedente l'introduzione dell'imposta, il nuovo equilibrio in questa seconda ipotesi.
- d. Se il Governo, invece di imporre una tassa, decidesse di pagare ai produttori un sussidio sulla quantità di pistole ad acqua pari a $s=300$, per la collettività vi sarebbero (rispetto alla situazione iniziale): un guadagno netto, una perdita netta o un effetto complessivo nullo?

Esercizio 6: Soluzioni

- a. $Q = 400, P = 800.$
- b. $Q = 200, P = 900, P-t = 600, tQ = 60000,$
perdita netta = 30000.
- c. $Q = 200.$
- d. Perdita = 30000.