01/12/2021

Esercizi concorrenza perfetta

Quesito 13.7

$Q(L,K) = \sqrt{L} \cdot \sqrt{K}$

$K = 9$, $p_L = 18$ e $p_K = 10$

Mercato perfettamente concorrenziale

a) Se $p = 32$, l'impresa fa profitti?

L'impresa fa profitti $\pi > 0$ quando $p >$ costo medio totale

• ① FUNZIONE DI PRODUZIONE DI b.p. $Q(L, K=9) = 3\sqrt{L}$

↳ breve periodo

② FUNZIONE DI COSTO TOTALE $CT(Q) = L \cdot p_L + K p_K$

$CT(Q) = 18L + 90$

↳ $\frac{Q^2}{9}$

$CT = 2Q^2 + 90$

③ COSTO MEDIO TOTALE : $\frac{CT}{Q} = 2Q + \frac{90}{Q}$ $CMeT$

④ COSTO MARGINALE $= 4Q$ → $\frac{\partial CT}{\partial Q}$

$\overset{\shortparallel}{p}$ nel mercato perfett. concorrenziale

$\Rightarrow 32 = 4Q \Rightarrow Q^* = 8$

→ Fa profitti $\pi > 0$ se $p > CMeT(Q=8)$

$32 > 27.25$

$\Rightarrow$ Sì, l'impresa fa profitti positivi.

$\pi = RT - CT = p \cdot Q - (2Q^2 + 90) = 256 - (128 + 90) = 256 - 218 = 38$

b) Per quali livelli di prezzo l'impresa fa profitti?

$\pi > 0$ $\forall p > CMeT_{min}$ → trovo il min del CMeT → $\frac{d\,CMeT}{dQ} = 0$

$2 - \frac{90}{Q^2} = 0 \rightarrow \boxed{Q = 6.7}$

$\Rightarrow$ $CMeT(Q = 6.7) = 26,8$

$\Rightarrow$ L'impresa fa profitti $\forall p > 26.8$

Alternativa/ per trovare il $CMeT_{min}$ e grafico $CMeT$ e CMg

■

13.8

$CT(Q) = 3000\,000 + 0.001 \cdot Q^2$

CONDIZIONE $\boxed{p = CMg}$ $\quad CMg = \frac{\partial CT}{\partial Q} = 0.002\,Q$

$p = 100$ € $\Rightarrow$ $Q^* = \frac{100}{0.002} = 50\,000$

- $\pi = RT - CT = 100 \cdot 50000 - (3000\,000 + 0.001 \cdot (50\,000)^2)$
  $= 5000000 - 3000\,000 - 0.001 \cdot (50\,000)^2$
  $= 2000000 - 2500\,000 = -500.000$

Nonostante l'impresa stia massimizzando (fa il meglio che può), ha comunque un profitto negativo. Cosa può fare l'impresa nel breve periodo?

Una delle alternative è interrompere la produz.

- Se azzerandosi
  $RT = 0$
  $CV = 0$
  $CF = 3000\,000$ $\rightarrow$ quindi andrebbe in perdita di 3000000

$\Rightarrow$ All'impresa, nel breve periodo, conviene continuare a produrre perché con quello che produce riesce a coprire i CV e parte dei CF

Infatti $p = 100 > CMeV(Q = 50\,000) = 50$

■

13.14

$CT(y)_A = 5y^2 + 3y + 10$

$CT(y)_B = \frac{1}{2}y^2 + 5y + 25$

a) $p = 4$

Le imprese producono quando il prezzo è maggiore del costo medio variabile minimo.

(A) $CMeV_A = \frac{\text{parte variabile del CT}}{y} = \frac{5y^2+3y}{y} = 5y+3$

$CMeV_{minimo} = 3 \longrightarrow$ producono! $4 > 3$

il minimo lo cerco alla frontiera, quando non è intero

$5 \neq 0$ sempre

$\Rightarrow 3$ min

(B) $CMeV_B = \frac{1}{2}y + 5$

$CMeV_{min} = 5 \longrightarrow$ non producono! $4 \not> 5$

b) Determinare la funzione di offerta di mercato

- Funzione di offerta della singola impresa di tipo A

$$\begin{cases} Q = Q(p) & \forall\, p \geq CMeV_{min} \\ Q = 0 & \forall\, p < CMeV_{min} \end{cases}$$

CONDIZIONE DI MAX PROFITTO $p = CMg$

$CMg_A = \frac{\partial CT_A}{\partial y} = 10y + 3$

$\rightarrow \quad p = 10y + 3 \Rightarrow$

$$\boxed{\begin{cases} y = \frac{p-3}{10} & \text{se } p \geq 3 \\ y = 0 & \text{se } p < 3 \end{cases}}$$

FUNZIONE DI OFFERTA DELLA SINGOLA IMPRESA DI TIPO A

$\downarrow$

Quantità che offre al variare del prezzo

- Funzione di offerta della singola impresa di tipo B

$CMg_B = \frac{\partial CT_B}{\partial y} = y + 5$

$$\Rightarrow \boxed{\begin{cases} y = p-5 & p \geq 5 \\ y = 0 & p < 5 \end{cases}}$$

FUNZIONE DI OFFERTA DELLA SINGOLA IMPRESA DI TIPO B

FUNZIONE DI OFFERTA DEL MERCATO:

$$\begin{cases} y = 30 \cdot \left(\frac{p-3}{10}\right) + 20 \cdot (p-5) & \text{se } p > 5 \\ y = 30 \cdot \left(\frac{p-3}{10}\right) & \text{se } 3 < p \leq 5 \\ y = 0 & \text{se } p < 3 \end{cases}$$

offrono sia le 30A che le 20 B

→ le imprese di tipo A sono 30

$$\begin{cases} y = 23p - 109 & p > 5 \\ y = 3p - 9 & 3 < p < 5 \\ y = 0 & p < 3 \end{cases}$$

——— fine concorrenza perfetta

■

Equilibrio di mercato

Quando la curva di offerta = curva di domanda → (p^*, Q^*)

Quesito 14.5

$p(Q_A) = 5 - \frac{1}{2} Q_A$ curva di domanda

$p(Q_B) = 10 - \frac{1}{2} Q_B$

ⓐ Funzione di domanda di mercato

$Q_A = 10 - 2p$

$Q_B = 20 - 2p$

Sommo per i vari livelli di prezzo, il consumatore A entra nel mercato solo se $p < 5$, B entra nel mercato finito il prezzo $= 10$, poi la quantità prodotta è nulla.

$$\begin{cases} Q_{MKT} = \underset{30-4p}{\underset{\parallel}{Q_A + Q_B}} & \text{se } p < 5 \quad \text{(Domanda sia A che B)} \\ Q_{MKT} = Q_B = 20 - 2p & 5 \leq p < 10 \quad \text{(Domanda solo B)} \\ Q_{MKT} = 0 & p \geq 10 \end{cases}$$

b) $Q_s(p) = -2 + \frac{1}{2}p$ OFFERTA → eguaglia alla domanda

$-2 + \frac{1}{2}p = 30 - 4p$

$\Rightarrow 32 = \frac{1}{2}p + 4p = \frac{1+8}{2}p \Rightarrow \frac{9}{2}p \Rightarrow p = \frac{32 \cdot 2}{9} = 7.\overline{7}$

ma $0 < p < 5$ quindi $\boxed{NO}$

- Caso $5 \leq p < 10$

$20 - 2p = -2 + \frac{1}{2}p$

$22 = 2p + \frac{1}{2}p \rightarrow \frac{5}{2}p \Rightarrow p = 8.8 \in [5, 10)$

$$\Rightarrow \boxed{\begin{aligned} p^* &= 8.8 \\ Q^* &= -2 + \frac{1}{2} \cdot 8.8 = 2.4 \end{aligned}}$$

14.6

Associare:

a) ←→ $\boxed{2}$ → offerta + rigida e la domanda aumenta

b) ←→ $\boxed{4}$

c) ←→ $\boxed{1}$ offerta + elastica di quella degli Hotel

d) ←→ $\boxed{3}$

14.8 $\boxed{K}$

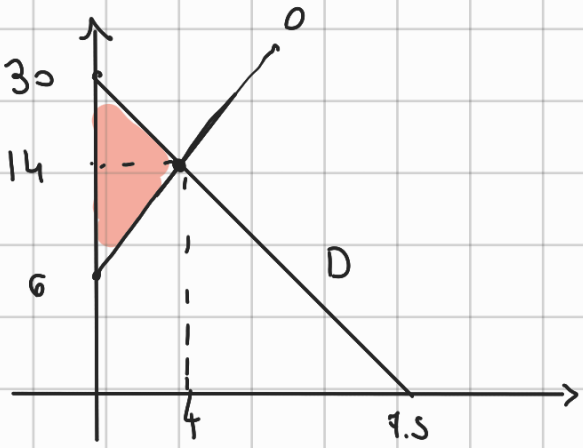
14.9 $\boxed{C}$

Efficienza dell'equilibrio del mercato

14.16

Curva di offerta $p = 6 + 2Q_S$

Curva di domanda $p = 30 - 4Q_D$



$S_{Tot} = \frac{24 \cdot 4}{2} = \boxed{48}$ $\boxed{p \cdot Q}$

unità di misura: SOLDI

14.20

$CT(Q) = 3 + Q^2$

$Q_D(p) = 120 - 2p$

MERCATO MONOPOLISTICO

a) Profitto massimo dell'impresa

- $CMg = 2Q$

$RMg = CMg \rightarrow RMg = 2Q$

Mi serve la funzione di ricavo totale $RT = p \cdot Q$

$\rightarrow p = 60 - \frac{Q}{2}$

$\Rightarrow RT = \left(60 - \frac{Q}{2}\right) Q = 60Q - \frac{Q^2}{2}$

$\Rightarrow RMg = \frac{\partial RT}{\partial Q} = 60 - Q$

$\Rightarrow 60 - Q = 2Q \Rightarrow \boxed{Q^* = 20}$

sostituendo Q^* nella funzione di domanda $\rightarrow \boxed{p^* = 50}$

$\Rightarrow \pi = (20 * 50) - (3 + 20^2) = 597$

$\pi = RT - CT$

b) $\boxed{p = CMg}$ CONCORRENZA PERFETTA

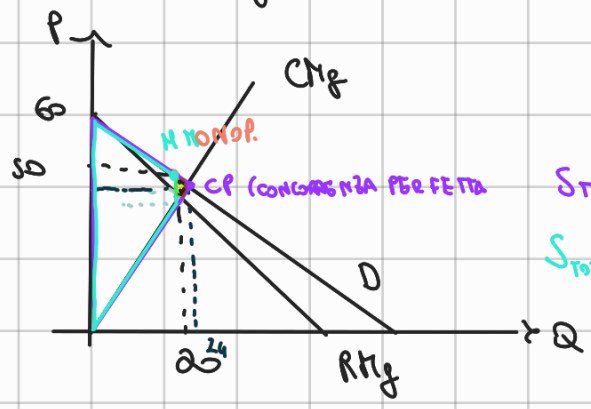
$p = 60 - \frac{1}{2}Q$ $\qquad CMg = 2Q$

$\Rightarrow \quad 60 - \frac{1}{2}Q = 2Q \quad \Rightarrow \quad 60 = \frac{5}{2}Q \quad \Rightarrow \quad \frac{120}{5} = Q$ (24)

$$\boxed{\begin{aligned} Q^* &= 24 \\ p^* &= 48 \end{aligned}}$$

$\Rightarrow \quad \pi = (24 \cdot 48) - (3 + 24^2) = 573$

c) Calcolare la perdita secca di benessere causata dal monopolio e rappresentarla graficamente.



$S_{TOT\ CP} = 720$

$S_{TOT\ M} = 700$

$\Rightarrow$ PERDITA SECCA = 20 causata dal monopolio