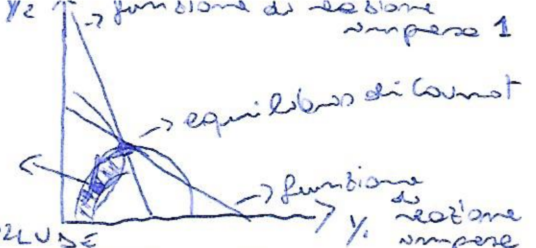
soluzioni migliori rispetto a Cournot, area nella quale COLLUDE



1a. Si indichino quali sono i possibili esiti della collusione in ologopolio.

Due duopolisti possono decidere di colludere (accordandosi) per avere profitti più alti. Se, ad esempio, si trovano in equilibrio di Cournot, possono decidere di produrre (totalmente) meno quantità ed un prezzo più elevato. Ma la collusione non è un equilibrio stabile. Infatti un'impresa, se si aspetta che l'altra rispetterà l'accordo, trova vantaggioso non rispettarlo e produrre la quantità maggiore.

1b. In un mercato con funzione inversa di domanda pari a p=15-Y operano unicamente due imprese. La prima impresa ha costi marginali costanti $MC_1=3$ e la seconda $MC_2=2$. Se le imprese scelgono la quantità da produrre simultaneamente, quali quantità producono in equilibrio di Cournot?

a) Le quantità prodotte (y_1,y_2) sono (12/3,12/3)
~~b)~~ Le quantità prodotte (y_1,y_2) sono (11/3,14/3)
c) Le quantità prodotte (y_1,y_2) sono (15/3,12/3)
d) Le quantità prodotte (y_1,y_2) sono (12/3,14/3)
e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

$$\boxed{y_1 = \frac{a-c_1}{2b} - \frac{1}{2}y_2} \qquad \boxed{y_2 = \frac{a-c_2}{2b} - \frac{1}{2}y_1}$$

$$y_1 = \frac{15-3}{2} - \frac{1}{2}\left(\frac{15-2}{2} - \frac{1}{2}y_1\right)$$

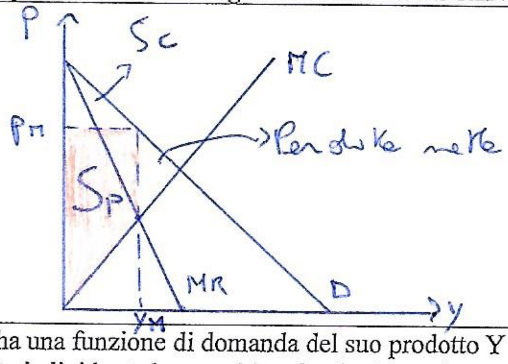
$$y_1 = 6 - \frac{13}{4} + \frac{1}{4}y_1$$

$$\frac{3}{4}y_1 = \frac{11}{4} \rightarrow y_1 = \frac{11}{3}$$

$$y_2 = \frac{14}{3}$$

Dove $a=15$
$b=1$
$c_1=3$
$c_2=2$

2a. Si rappresenti graficamente il *surplus del produttore* nel caso di un monopolio con curva di domanda lineare decrescente p=a-bY e costi marginali lineari CRESCENTI MC=cY



2b. Un monopolista ha una funzione di domanda del suo prodotto Y = 60 – (1/2)p e una funzione del costo totale $C(Y) = 2Y^2$. Una volta individuata la quantità ottimale da produrre in monopolio, si indichi di quanto il prezzo di monopolio è maggiore del prezzo che si realizzerebbe in concorrenza (con struttura dei costi inalterata).

a) In monopolio il prezzo è maggiore di 4 euro rispetto alla concorrenza
b) In monopolio il prezzo è maggiore di 6 euro rispetto alla concorrenza
c) In monopolio il prezzo è maggiore di 8 euro rispetto alla concorrenza
~~**d)**~~ In monopolio il prezzo è maggiore di 10 euro rispetto alla concorrenza
e) nessuna delle altre risposte indicate

$y_M = ?$
$\Delta p = ?$

DOMANDA INVERSA: $p = 120 - 2Y$

- $MR = CM$ $\quad 120 - 4Y = 4Y$

$CM = 4Y$ $\quad Y_M = 15$

$RT = 120Y - 2Y^2$

$RM = 120 - 4Y$ $\quad p_M = 120 - 30 = 90$

- $p = MC$ in concorrenza

$120 - 2Y = 4Y$

$Y_C = 20$

$p_C = 80$

$\Delta p = p_M - p_C = 90 - 80 = 10$

3a. Si spieghi cosa si intende per *rendita* di un fattore produttivo, usando la definizione data nel testo di Varian.

- La rendita di un fattore produttivo è definita come il
- profitto che si ottiene dall'utilizzo di quel fattore
- e corrisponde al suo valore di mercato.
- L'esempio classico è quello di un contadino che coltiva
- la terra per un anno e gli rende π euro. Se il contadino,
- invece di coltivare la terra, la affittasse allora il canone d'affitto
- sarebbe pari a π euro, ovvero la rendita.
- $\text{rendita} = p \cdot y - cv(y)$

3b. La funzione di produzione di una certa impresa è $y = f(x_1,x_2)=x_1^{2/3}x_2^{1/3}$. Se il costo unitario del primo fattore è 2 e quello del secondo è 1, qual è il *costo minimo totale* per produrre 40 unità di prodotto y?

a) Non è possibile calcolarlo senza sapere il prezzo di vendita del prodotto
b) 60
c) 80
~~d)~~ 120
e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

$$w_1 = 2 \qquad w_2 = 1$$

$$\begin{cases} TRS = \dfrac{w_1}{w_2} \\ 40 = x_1^{\frac{2}{3}} x_2^{\frac{1}{3}} \end{cases}$$

$$TRS = \frac{\frac{2}{3} x_1^{-\frac{1}{3}} x_2^{\frac{1}{3}}}{\frac{1}{3} x_1^{\frac{2}{3}} x_2^{-\frac{2}{3}}} = 2\frac{x_2}{x_1}$$

$$\cancel{2}\frac{x_2}{x_1} = \cancel{2} \rightarrow \begin{cases} x_2 = x_1 \\ 40 = x_1^{\frac{2}{3}} \cdot x_1^{\frac{1}{3}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x_2 = 40 \\ x_1 = 40 \end{cases}$$

$$C = w_1 x_1 + w_2 x_2 = 2 \cdot 40 + 40 = 120$$

4a. Cosa si intende per *tassa di Pigou*?

- Se nel sistema economico, un'impresa produce un'esternalità
- negativa per abbassare i suoi costi di produzione $\left(\frac{\partial c(y)}{\partial E} < 0\right)$,
- questa può essere tassata. La tassa di Pigou
- $MC(E^*) = t$ permette di produrre la quantità socialmente
- ottima di esternalità. (quantità pareto-efficiente)

4b. L'impresa 1 ha funzione di costo totale $C_1(y_1,E) = y_1^2 - (2E - \frac{1}{2}E^2)$, dove E è il livello delle sue emissioni inquinanti. Le emissioni dell'impresa 1 aggravano i costi dell'impresa 2, senza che l'impresa 2 possa controllare il livello di E. L'impresa 2 ha funzione di costo totale $C_2(y_2,E) = y_2^2 + (1/4)E^2$.
Individuare il livello *Pareto-efficiente* di E.

a) 1
b) 3/2
~~c)~~ 4/3
d) 2
e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

$$MC_1(E^*) + MC_2(E^*) = 0$$

$$-2 + E + \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{4}_{2}}E = 0$$

$$\frac{3}{2}E = 2$$

$$E^* = \frac{4}{3}$$