

1a. Si indichi che cosa si intende per esternalità negativa nel consumo dei beni

- L'esternalità di consumo è quando un individuo è interessato non solo al proprio consumo, ma anche al consumo degli altri individui ed è negativa quando $\frac{\partial U_A}{\partial x_B} < 0$, cioè quando l'utilità di un soggetto diminuisce rispetto al consumo dell'esternalità negativa, che per lui è un male. Si ha un'esternalità di produzione quando le possibilità di produzione di un'impresa sono influenzate dalle scelte di altre imprese.

1b. Un gruppo di 10 individui, tutti con stesse preferenze, deve decidere quale quantità di un bene pubblico G acquistare (ad esempio quanti lampioni per illuminare il loro condominio).

Le preferenze ogni individuo sono rappresentate dalla funzione di utilità: $U_i(G, m_i) = 50G - (1/2)G^2 + m_i$, con $m_i = 100$.

Se il prezzo del bene pubblico è $p_G = 200$ e m è il numerario/moneta, si ricavi la quantità ottimale di acquisto del bene pubblico

$$(50 - G) \times 10 = 200$$

$$500 - 10G = 200$$

$$300 = 10G$$

$$G = 30$$

Condizione per l'acquisto di una certa quantità di un bene pubblico: $\sum MRS = P_G$

2a. Si spieghi cosa si intende per Legge di Walras con particolare riferimento al suo significato economico

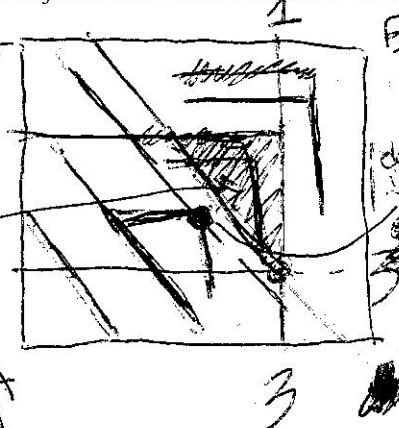
- la legge di Walras ^{enunciata} ~~adotta~~ che c'è una relazione tra i mercati. Se p_1^*, p_2^* sono i prezzi di equilibrio su $n-1$ mercati, allora anche il n -esimo mercato sarà in equilibrio ai prezzi p_1^*, p_2^* .
- $\rightarrow p_1 z_1(p_1^*, p_2^*) + p_2 z_2(p_1^*, p_2^*) = 0$ ^{il valore} ~~il~~ eccedenza di domanda aggregata deve essere uguale a 0, non solo ai prezzi di equilibrio. Se $z_1 = 0$ (per la condizione di equilibrio), allora anche $z_2 = 0$.

2b. Due soggetti A e B hanno funzioni di utilità in termini di due beni x e y, pari rispettivamente a $u_A(x,y) = x_A + y_A$ e $u_B(x,y) = \min\{x_B, y_B\}$. Le dotazioni iniziali dei beni sono rispettivamente (3,1) per A e (1,3) per B.

Si rappresenti graficamente la situazione in una scatola di Edgeworth.

Si spieghi se la posizione identificata dalle dotazioni iniziali è Pareto efficiente o meno.

IN SOLO
AREA di
MIGLIORAMENTO
PARITARIO
RISPETTO ALLA
DOTAZIONE
INIZIALE



NON E' PARETO EFFICIENTE!!!

da posizione identificata è Pareto efficiente? poiché non è possibile effettuare alcun miglioramento pareto: tutti i possibili vantaggi reciproci sono stati sfruttati.

Non c'è la condizione di tangenza perché non si può

(A) Si tratta, poi, di scelte assennate.

3a. Si spieghi la differenza fra il modello di duopolio di Stackelberg e quello di Cournot

- Nel duopolio di Stackelberg le scelte sono sequenziali.
- L'impresa leader sceglie per prima il livello di output da produrre e l'impresa follower considera come data la quantità scelta dalla prima impresa.
- Nel duopolio di Cournot le scelte sono simultanee e ciascuna impresa sceglie un livello di output facendo delle previsioni circa la quantità ottimale dell'altra impresa. È un equilibrio di aspettative: $y_1^e = y_2^{exp}$ e $y_2^e = y_1^{exp}$ → situazione di equilibrio di scelte ottimali dei due.

3b. In un duopolio vi sono due imprese che sostengono costi totali pari a $c(y_1) = 100$ e $c(y_2) = 100 + 20y_2$. La funzione aggregata di domanda del bene è $p = 200 - 2Y$, dove $Y = y_1 + y_2$.

Determinare le quantità prodotte dalle due imprese in equilibrio, secondo l'impostazione di Cournot.

sono concili
alle quantità
che l'altro
si aspetta
scegliere.

$$y_1 = \frac{200}{4} - \frac{1}{2} y_2^{exp} = 50 - \frac{1}{2} y_2$$

$$y_1 = 50 - \frac{20}{3} \cdot \frac{1}{2}$$

$$y_2 = \frac{200 - 20}{4} - \frac{1}{2} y_1^{exp} = 45 - \frac{1}{2} y_1$$

$$y_1 = 50 - \frac{40}{3}$$

$$y_2 = 45 - \frac{1}{2} (50 - \frac{1}{2} y_2)$$

$$y_1 = \frac{150 - 40}{3}$$

$$y_2 = 45 - 25 + \frac{1}{4} y_2$$

$$y_2 - \frac{1}{4} y_2 = 20$$

$$\frac{3}{4} y_2 = 20$$

$$y_2 = \frac{20}{3}$$

4a. Si spieghi cosa si intende per produttività marginale di un fattore di produzione, e si scriva una funzione di produzione con due fattori nella quale la produttività marginale del fattore 1 è decrescente

- La produttività marginale di un fattore di produzione indica la variazione dell'output al variare di uno solo dei fattori produttivi, tutti per cui vengono mantenuti fissi. $\frac{\partial y}{\partial x_1}$ → produttività marginale rispetto al primo fattore produttivo.

$$y = x_1^{1/2} x_2$$

$0 < x_1 < 1 \rightarrow$ produttività marginale decrescente.

4b. Un'impresa concorrenziale ha la seguente funzione di produzione: $y = 2x_1^{1/2} x_2$. I prezzi dei fattori sono pari [1,3]. Il prezzo del prodotto è pari a 2. Se il fattore due è fisso, con $x_2 = 5$.

Si calcoli a quanto ammonta la quantità di prodotto che massimizza il profitto.

$$pMP_1 = w_1$$

$$2 \cdot 5 \cdot x_1^{-1/2} = 1$$

$$y = 10 x_1^{1/2}$$

$$y' = 5 x_1^{-1/2}$$

$$10 = x_1^{1/2}$$

$$x_1 = 100$$

$$y = 10 \cdot 100^{1/2} = 100$$