RISPOSTE ALLE DOMANDE E AGLI ESERCIZI SUL CAPITOL0 12 DI KREPS "MICROECONOMIA PER MANAGER"

Le risposte sono in carattere più piccolo e in grassetto per distinguerle dalle domande.

RISPOSTE ALLE DOMANDE

1. Discutete in dettaglio pregi e difetti del concetto di surplus sociale come misura dell'efficienza.

Il surplus è una misura dell'efficienza molto utile a scopi pratici in quanto permette di quantificare in modo omogeneo costi e benefici delle diverse forme di intervento pubblico nei mercati. Lo svantaggio è dato dal fatto che è solo una misura approssimata dell'efficienza, per valutare al quale bisognerebbe conoscere le preferenze e i costi di tutti gli operatori economici, cosa praticamente impossibile a parte forse casi specifici molto limitati.

2. Discutete in dettaglio il ruolo del sistema dei prezzi in un mercato in concorrenza perfetta

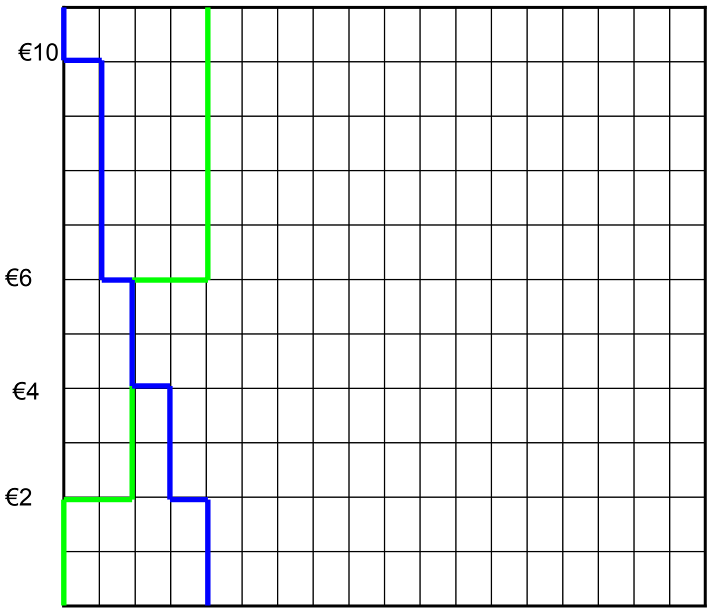
In un mercato in concorrenza perfetta i prezzi forniscono tutta e sola l'informazione necessaria per raggiungere un equilibrio Pareto efficiente. Infatti gli equilibri Pareto efficienti sono caratterizzati dall'eguaglianza tra rapporti tra Costi Marginali delle imprese e Saggio Marginale di Sostituzione per i consumatori e

1. **l'impresa razionale in concorrenza perfetta eguaglia il prezzo al Costo Marginale**
2. **il consumatore razionale in concorrenza perfetta eguaglia il rapporto tra i prezzi al Saggio Marginale di Sostituzione.**

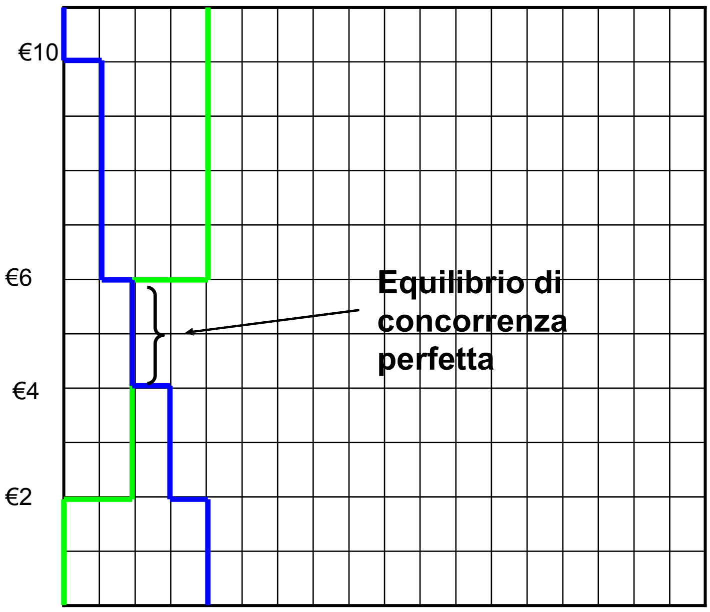
Quindi è il sistema dei prezzi che in concorrenza perfetta garantisce in equilibrio l'eguaglianza tra prezzi e CMa che a sua volta implica la Pareto efficienza.

SOLUZIONI ESERCIZI

1. Considerate un mercato perfettamente concorrenziale per un bene scambiato in unità discrete. In questo mercato sono presenti 2 venditori potenziali, Venditore 1 e Venditore 2, ognuno dei quali vorrebbe vendere due unità del bene, e 4 compratori potenziali, Compratore 1, Compratore 2, Compratore 3 e Compratore 4, ognuno dei quali vorrebbe comprare una unità del bene. Supponete anche che il Venditore 1 sia disposto a vendere a €2, il Venditore 2 a €6. Supponete che i compratori 1, 2, 3 e 4 siano rispettivamente disposti a pagare €10, €6, €4 e €2.
   a. Disegnate nel grafico seguente le curve di domanda e di offerta per questo mercato.



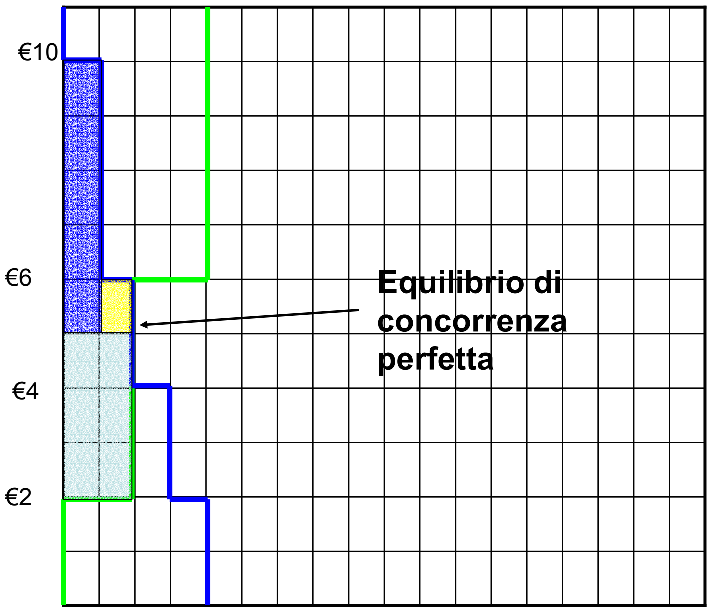
b. Trovate il prezzo e la quantità di equilibrio di concorrenza perfetta per questo mercato.



Quindi il prezzo d'equilibrio di concorrenza perfetta è compreso (strettamente) tra 4 e 6, mentre la quantità scambiata è 2. Infatti per prezzi compresi tra 4e 6, estremi esclusi, solo il venditore 1 desidera vendere, quindi l'offerta è pari a 2, mentre i compratori 1 e 2 desiderano acquistare, quindi anche la domanda è pari a 2.

c. Trovate il surplus di ogni compratore, il surplus di ogni venditore e quindi il surplus totale nell'equilibrio concorrenziale.

Supponendo che il prezzo di equilibrio sia ad esempio 5, allora il compratore 1 ha un surplus pari a 5 perché era disposto a pagare 10 e paga 5, il compratore 2 ha un surplus pari a 1 perché era disposto a pagare 6 e paga 5, il venditore 1 ha un surplus pari a 6 perché voleva ottenere 2 per ogni unità offerta e invece incassa 5 per ogni unità venduta. Quindi il surplus totale è 12. Graficamente:



d. Ora supponete invece che il Compratore 1 compri una unità dal Venditore 2 ad un prezzo di €8, il Compratore 2 compri una unità dal Venditore 2 ad un prezzo di €6, il Compratore 3 compri una unità dal Venditore 1 ad un prezzo di €3 e che il Compratore 4 compri una unità dal Venditore 1 ad un prezzo di €2. Calcolate il surplus di ogni venditore e di ogni compratore e quindi il surplus totale. E' questo risultato più efficiente di quanto ottenuto nell'equilibrio concorrenziale?

In questo caso si scambiano 4 unità del bene. Il surplus del compratore 1 è 10-8=2, del compratore 2 è 6-6=0, del compratore 3 è 4-3=1, del compratore 4 è 2-2=0, mentre il surplus del venditore 1 è (3-2)+(2-2)=1 e del venditore 2 è (8-6)+(6-6)=2. Quindi il surplus totale è 6: questo meccanismo di vendita a prezzi differenziati (discriminazione) massimizza gli scambi ma è inefficiente.

e. Infine, supponete che i due *venditori* scelgano insieme un prezzo unico per massimizzare il loro surplus totale. Quale prezzo sceglierebbero? Calcolate la perdita netta di surplus sociale causata da questa situazione di monopolio.

Se i due venditori fissano un prezzo pari a 6 e vendono le due unità del primo venditore ottengono un surplus totale pari a 8, che può aumentare il surplus di entrambi che prima era pari a 6 per il primo e zero per il secondo. Può essere però più conveniente fissare un prezzo pari a 10 e vendere solo una unità ottenendo sempre un surplus pari a 8. In ogni caso la perdita netta di surplus sociale causata da questa situazione di monopolio è 12-8=4.

2. Consideriamo un settore perfettamente concorrenziale in cui sono presenti quattro imprese caratterizzate dalla funzione di costo totale $CT(x) = 50 + x + 0{,}04x^2$ e un'offerta illimitata di imprese caratterizzate dalla funzione di costo totale $CT(x) = 100 + 3x + 0{,}04x^2$. In tutti i casi, i costi fissi possono essere evitati non producendo. Supponete che la domanda sia data da $D(p) = 200(10 - p)$.
   a. Quali sono i surplus del consumatore e del produttore in corrispondenza dell'equilibrio di mercato concorrenziale di questo settore?

In primo luogo deriviamo l'equilibrio di mercato che è dato dalla condizione di equilibrio tra domanda e offerta, e quindi deriviamo l'offerta di mercato.
La funzione di offerta di un'impresa in concorrenza perfetta è pari al costo marginale per valori maggiori o uguali al minimo dei costi medi, dobbiamo quindi calcolarci i costi marginali, i costi medi e il loro minimo.
Consideriamo le quattro imprese caratterizzate dalla tecnologia di produzione che corrisponde alla funzione di costo totale CT(*x*) = 50 + *x* + 0,04*x*^{2}.
Per ipotesi i costi fissi sono redimibili e quindi sono rilevanti per le scelte di massimizzazione del profitto dell'impresa.

Per definizione $CMa(x) = \dfrac{\partial CT(x)}{\partial x} = 1 + 0{,}08x$, $CMe(x) = \dfrac{CT(x)}{x} = \dfrac{50}{x} + 1 + 0{,}04x$. **Per trovare la funzione di offerta è necessario anche invertire la funzione di costo marginale:** $x = 12{,}5(p-1)$. **Per trovare il minimo dei costi medi, deriviamo i costi medi e poniamo tale derivata pari a zero:** $\dfrac{\partial CMe(x)}{\partial x} = -\dfrac{50}{x^2} + 0{,}04 = 0$, **che implica** $x_{\min} \cong 35{,}35$ **e quindi** $CMe(x_{\min}) \cong 3{,}8$.

In conclusione, la funzione di offerta della singola impresa è la seguente:

$$s(p) = \begin{cases} 0 & p < 3{,}8 \\ 12{,}5(p-1) & p \geq 3{,}8. \end{cases}$$

Poiché ci sono 4 imprese identiche, dobbiamo sommare le loro funzioni di offerta orizzontalmente per ottenere l'offerta aggregata:

$$S(p) = \begin{cases} 0 & p < 3{,}8 \\ 50(p-1) & p \geq 3{,}8. \end{cases}$$

Consideriamo le altre imprese: se vi è un numero illimitato di potenziali entranti per questo settore e le imprese possono entrare o uscire liberamente (e pagare il costo fisso solamente se sono attive), l'equilibrio dipende dai profitti delle singole imprese; le imprese entreranno fino a quando il profitto sarà nullo, cioè fino a quando si produrrà una quantità corrispondente alla scala efficiente e il prezzo sarà pari al minimo dei costi medi. Quindi la curva di offerta di queste imprese sarà orizzontale in corrispondenza del minimo dei loro costi medi. Per definizione $CMe(x) = \dfrac{CT(x)}{x} = \dfrac{100}{x} + 3 + 0{,}04x$.

Per trovare il minimo dei costi medi, deriviamo i costi medi e poniamo tale derivata pari a zero: $\dfrac{\partial CMe(x)}{\partial x} = -\dfrac{100}{x^2} + 0{,}04 = 0$, **che implica** $x_{\min} = 50$ **e quindi** $CMe(x_{\min}) = \dfrac{100}{50} + 3 + 0{,}04 \times 50 = 7$.

Quindi l'offerta complessiva in questo mercato è la seguente:

$$S(p) = \begin{cases} 0 & p < 3{,}8 \\ 50(p-1) & 3{,}8 \leq p \leq 7 \\ \in [300, +\infty] & p \geq 7. \end{cases}$$

Per trovare l'equilibrio di mercato combiniamo domanda e offerta aggregata:

$$\begin{cases} 0 = 200(10-p) & p < 3{,}8 \\ 50(p-1) = 200(10-p) & 3{,}8 \leq p \leq 7 = \\ 200(10-p) \in [300, +\infty] & p \geq 7 \end{cases}$$

$$= \begin{cases} p^* = 10 & p < 3{,}8 & impossibile \\ p^* = 8{,}2 & 3{,}8 \leq p \leq 7 & impossibile \\ p^* = 7 & 7 \leq p & soluzione \end{cases}$$

Quindi l'equilibrio di mercato è *p*=7* e *x*=600*.

Il surplus del consumatore è l'area compresa tra la curva di domanda e il prezzo di equilibrio, in questo caso è l'area di un triangolo, quindi è $SC = \frac{(10-7)\times 600}{2} = 900$ **.**

Il surplus del produttore è l'area compresa tra il prezzo di equilibrio e la curva di offerta, in questo caso è l'area di un trapezio, quindi è

$$SP = (7-3{,}8)\times 141{,}42 + \frac{(7-3{,}8)\times(300-141{,}42)}{2} = \\ = 452{,}544 + 253{,}728 = 706{,}272$$

.

b. Qual è la relazione tra il surplus del produttore e i livelli di profitto delle imprese?

In questo caso il surplus del produttore affluisce tutto alle quattro imprese più efficienti, mentre le altre in numero illimitato hanno un profitto nullo, tenendo conto dei costi fissi per entrambi i tipi di impresa.

c. Rappresentate geometricamente i surplus.

Geometricamente abbiamo la situazione seguente: