

6a. Si spieghi in che senso l'informazione nascosta sulla qualità di un bene può essere considerato un FALLIMENTO DI MERCATO

La presenza di informazioni asimmetriche può verificarsi che i soggetti che vendono beni di buona qualità non riescano a sembrare pochi nel mercato e i loro prezzi che vendono beni di cattiva qualità influenzando le percezioni che i consumatori hanno di un bene medio. Questo perché i consumatori non hanno informazioni complete e quindi devono esprimere delle congetture.

6b. In un mercato delle auto usate di media cilindrata vi sono π di macchine di buona qualità e $1-\pi$ di cattiva qualità. I compratori non sono in grado di valutare quale macchina sia di buona qualità e quale di cattiva qualità, prima dell'acquisto. I compratori sono disposti a pagare fino a 20.000 Euro per un'auto di buona qualità e fino a 10000 per una di cattiva qualità. I venditori sono disposti ad offrire macchina di buona qualità a 15000 euro e macchine di cattiva qualità a 5000 Euro. Se non vi è modo di certificare la qualità dell'auto, quale è il livello della proporzione π che rende possibile lo scambio di macchine di buona qualità?

- Non a causa della selezione avversa non vi sarà alcuno scambio di macchine di buona qualità, a prescindere da π
- b) le macchine di buona qualità si scambieranno se e solo se $\pi \geq 1/2$
 - c) le macchine di buona qualità si scambieranno se e solo se $\pi \geq 3/4$
 - d) le macchine di buona qualità si scambieranno se e solo se $\pi \geq 5/6$
 - e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

$$20.000\pi + 10000(1-\pi) \geq 15.000 ; 20.000\pi + 10.000 - 10000\pi \geq 15000$$

$$\pi \geq 1/2$$

MICROECONOMIA -- Prova scritta del 18. 07. 2017 --

Numero di matricola: 049868

Docente: ZAPPIA

Cognome e Nome: Ciobotaru Veronica

Tempo a disposizione: 70 minuti - Per le risposte alle domande di tipo A (aperte) utilizzare unicamente lo spazio nel riquadro sottostante - Ad ogni domanda di tipo B (a risposta multipla) corrisponde una unica risposta esatta. - Non verranno prese in considerazione le risposte delle quali non sia fornita una giustificazione mediante calcoli, grafici o altro - Usare unicamente questo foglio per calcoli, grafici ed ogni altra considerazione utilizzando ogni spazio bianco se necessario -

1a. Si dia una definizione formale di BENE PUBBLICO

Un bene pubblico è un bene che viene consumato nella stessa proporzione da tutti i soggetti coinvolti. Per il suo acquisto è necessario che la disponibilità marginale a pagare di tutti i consumatori/acquirenti sia uguale al costo marginale $MC(G)$. Nella soluzione di equilibrio $\sum p_i \geq C(G)$

1b. Un'acciaieria e una lavanderia svolgono la loro attività utilizzando l'acqua di uno stesso lago. Nel produrre (tonnellate di) acciaio, A , la prima impresa utilizza l'acqua pulita ma per ridurre i costi non la depura ed emette così (metri cubi di) sostanze inquinanti, I , che danneggiano la qualità dell'acqua usata dalla lavanderia. I costi di produzione di (quintali di) capi lavati, L , sono influenzati dalla quantità di I che peggiora la qualità dell'acqua.

L'acciaieria ha costi totali pari a: $C(A,I) = A^2 + 10A - (40I - I^2)$.

La lavanderia ha costi totali pari a: $C(L,I) = L^2 + 2L + I^2$.

Si determini la quantità di inquinamento ottimale da un punto di vista privato e quella ottimale da un punto di vista sociale

- a) 20, 10
- b) 20, 0
- c) 50, 25
- d) 50, 0
- e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

Condizione ottimo privato $MC_I = 0$

$$-40 + I^2 \Rightarrow MC = -40 + 2I \quad \text{payo} = 0 \quad 2I - 40 = 0 \quad | I = 20$$

Condizione ottimo sociale $MC_I^A + MC_I^L = 0$

$$\text{quindi} \Rightarrow -40 + 2I + 2I = 0 \quad | I = 10$$

2a. Si definisca quali proprietà/assiomi devono soddisfare delle preferenze regolari (well-behaved)

Le preferenze well-behaved devono soddisfare gli assiomi:

- Completezza (è possibile confrontare panieri diversi)
- Transitività se $X \succeq Y$ e $Y \succeq Z$ allora $X \succeq Z$ (X, Y, Z panieri diversi)
- Convessità \rightarrow la media è preferita agli estremi
- Monotonicità \rightarrow "più è preferito al meno"

2b. Si supponga che un consumatore acquisti unicamente due beni, x e y. Inizialmente, con prezzi [1,2], il consumatore sceglie il paniere (2,3). Quando i prezzi cambiano e diventano [2,1], il consumatore sceglie il paniere (3,2). Allora è possibile affermare che:

- a) le scelte del consumatore violano l'assioma debole delle preferenze rivelate
- b) le scelte del consumatore non violano l'assioma debole delle preferenze rivelate
- c) non è possibile stabilire se il consumatore viola o meno l'assioma debole delle preferenze rivelate
- d) senza conoscere le preferenze del consumatore non è possibile stabilire se viola o meno l'assioma debole delle preferenze rivelate
- e) nessuna delle altre affermazioni è corretta

paniere (2;2) \Rightarrow scegliere (2;3)
 $1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = 8$
 $1 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 7$
 $p_1 x_1 + p_2 x_2 \geq p_1 y_1 + p_2 y_2$

paniere (2;1) \Rightarrow scegliere (3;2)
 $2 \cdot 3 + 1 \cdot 2 = 8$
 $2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 7$

Il consumatore ha scelto il paniere (2;3) quando il paniere (2;1) era disponibile, rivelando che il primo è preferito al secondo. Al primo (2;1) scegliere può il paniere che nel primo caso aveva scartato. *violare weak*

3a. Si definisca la nozione di rendimenti di scala e si scriva una funzione di produzione a rendimenti di scala CRESCENTI

Il rendimento di scala indica il variare dell'output dell'impresa al variare di tutti i fattori impiegati per la produzione, diviso dalle produttività marginali, nella quale un fattore viene tenuto fisso e uno varia.

$Y = A x^a y^b$ rendimenti di scala crescenti per $a+b > 1$

(a) Cobb-Douglas

3b. Un monopolista produce il suo bene a costi totali pari a $c(y) = y^2$

La domanda del bene y è data da $y = 2200 - 10p$.

Si indichi a quale prezzo il monopolista venderà il suo bene, se produce la quantità che massimizza il profitto.

- a) Il prezzo di vendita è $p=210$
- b) Il prezzo di vendita è $p=105$
- c) Il prezzo di vendita è $p=100$
- d) Il prezzo di vendita è $p=90$
- e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

il monopolista produce la quantità che $MR = MC$

funzione di costo inversa $y = 2200 - 10p$ $p = 220 - \frac{1}{10}y$

ricavo = $p \cdot y \Rightarrow R_{monop} = (220 - \frac{1}{10}y)y$ $R = 220y - \frac{1}{10}y^2$ $MR = 220 - \frac{1}{5}y$ $MC = 2y$

$220 - \frac{1}{5}y = 2y$ $220 = \frac{y+10y}{5}$ $y = \frac{220 \cdot 5}{11}$ $y = 100$ $p = 220 - \frac{1}{10} \cdot 100$ $p = 210$

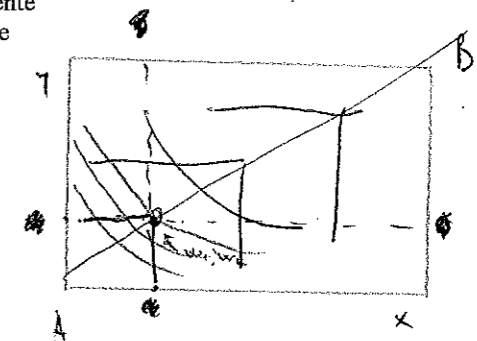
4a. Si spieghi il significato del primo teorema dell'economia del benessere.

Un mercato concorrenziale sceglie tutte le opportunità vantaggiose derivanti dallo scambio; un'allocazione corrispondente all'equilibrio concorrenziale è necessariamente Pareto-efficiente. Quindi, in mancanza di esternalità, il mercato concorrenziale consente l'allocazione Pareto-efficiente delle risorse. $p = MC$ e i prezzi riflettono la scarsità dei beni.

4b. 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 (1,1) per A e (5,5) per B. Utilizzando la scatola di Edgeworth per una rappresentazione grafica del problema, si indichi se i soggetti hanno un incentivo a scambiare beni.

- a) sì, perché l'allocazione iniziale dei beni è Pareto efficiente
- b) sì, perché $MRS_A = MRS_B$
- c) sì, perché l'allocazione iniziale dei beni non è Pareto efficiente
- d) no, perché la allocazione iniziale dei beni è Pareto-efficiente
- e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta.

B = i perfetti complementi nella proporzione (1;1)
 Curve di indifferenza a L
 le curve di indifferenza di A e B non possono essere tangenti



5a. Si scriva la funzione di UTILITÀ ATTESA e il suo saggio marginale di sostituzione MRS, nel caso di scelta in condizione di incertezza, con due eventi con probabilità p_1 e p_2 e conseguenze di consumo C_1 e C_2 , e se la funzione di utilità per il consumo certo è $U(C) = C^{1/2}$

$p_1 U(C_1) + p_2 U(C_2) = 0$ von Neumann Morgenstern ha una forma additiva

$MRS = \frac{p_1 \cdot \frac{1}{2} C_1^{-1/2}}{p_2 \cdot \frac{1}{2} C_2^{-1/2}}$

5b. L'agente A può scegliere di ricevere una somma di denaro C con certezza oppure partecipare alla lotteria che assegna una vincita $C_1 = 144$ con probabilità $p_1 = 1/6$ e $C_2 = 36$ con probabilità $p_2 = 5/6$.

La funzione di utilità dell'agente A per il consumo certo C è $U(C) = C^{1/2}$ e l'agente calcola la sua utilità utilizzando la funzione di utilità attesa.

Quale sarà la sua decisione fra accettare la somma di denaro certa o partecipare alla lotteria?

- a) accettare C, solo se $C \geq 49$
- b) accettare C, solo se $C < 49$
- c) accettare C, solo se $C \geq 81$
- d) accettare C, solo se $C < 81$
- e) nessuna delle risposte precedenti è corretta

$E(C) = 144 \cdot \frac{1}{6} + 36 \cdot \frac{5}{6} = 24 + 30 = 54$ $E(C) = 54$

$E[U(C)] = 144^{1/2} \cdot \frac{1}{6} + 36^{1/2} \cdot \frac{5}{6} = 2 + 5 = 7$ equivalente certo $U(C) = E[U(C)]$

$U(81) > E[U(C)] \Rightarrow$ acquisto al rischio $U(81) = 9 \Rightarrow C = 81$ $C = 81$