

Gianna trae utilità dai giorni trascorsi in vacanza nel proprio paese (P) e dai giorni di vacanza trascorsi in un paese straniero (S) secondo la funzione di utilità $U(P, S) = 10 \cdot P \cdot S$. Il prezzo di un giorno di vacanza in patria è € 100, quello di un giorno di vacanza all'estero è € 400 e il budget annuo di Gianna per le vacanze è € 4.000.

a) Illustrate la curva di indifferenza associata ad un'utilità di 800 e quella associata a un'utilità di 1200. le curve associate a livelli di utilità (ai soddisfacimenti) più alti sono collocate a destra e in alto...

La curva di indifferenza corrispondente ad un'utilità di 800 ha equazione

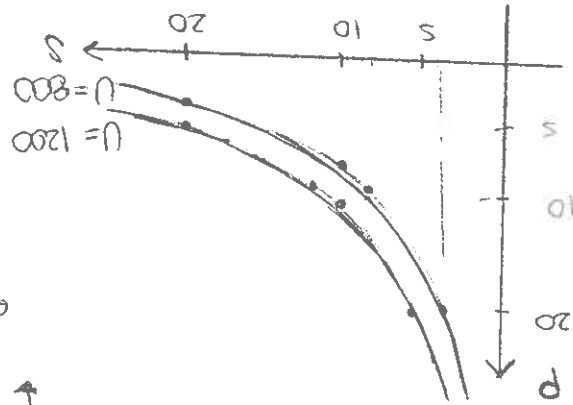
$$800 = 10 \cdot P \cdot S \quad \text{ovvero} \quad P = \frac{800}{10 \cdot S} \quad \Leftrightarrow \quad P = \frac{80}{S}$$

$$PS = 80$$

Esempi di panieri che su questa curva di indifferenza sono:

P	S
10	8
8	10
20	4
4	20
15	5,3
5,3	15
40	2

proprietà commutativa del prodotto P



$xy = K$ $\uparrow$
 K costante
 positiva o
 negativa
 equazione
 di un'iperbole
 equilatera
 che ha come
 asintoti gli assi cartesiani
 con vertici
 $A = (-\sqrt{K}, \sqrt{K})$
 $B = (\sqrt{K}, \sqrt{K})$ se $K > 0$

La curva di indifferenza associata ad un'utilità di 1200 ha un'equazione

$$10 \cdot P \cdot S = 1200 \quad \text{ovvero}$$

$$P = \frac{1200}{10 \cdot S} \quad \Leftrightarrow \quad P = \frac{120}{S}$$

$$PS = 120$$

Esempi di combinazioni di P e S che soddisfanno questa equazione sono:

P	S
10	12
12	10
20	6
6	20
40	3
3	40

b) Tracciate la retta di bilancio di Gianni sullo stesso grafico.

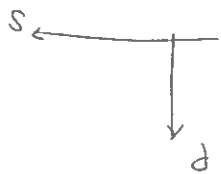
$$P \cdot P_s + S \cdot P_s = RD$$

$$100P + 400S = 4000$$

$$100P = 4000 - 400S$$

$$P = \frac{4000}{100} - \frac{400}{100}S$$

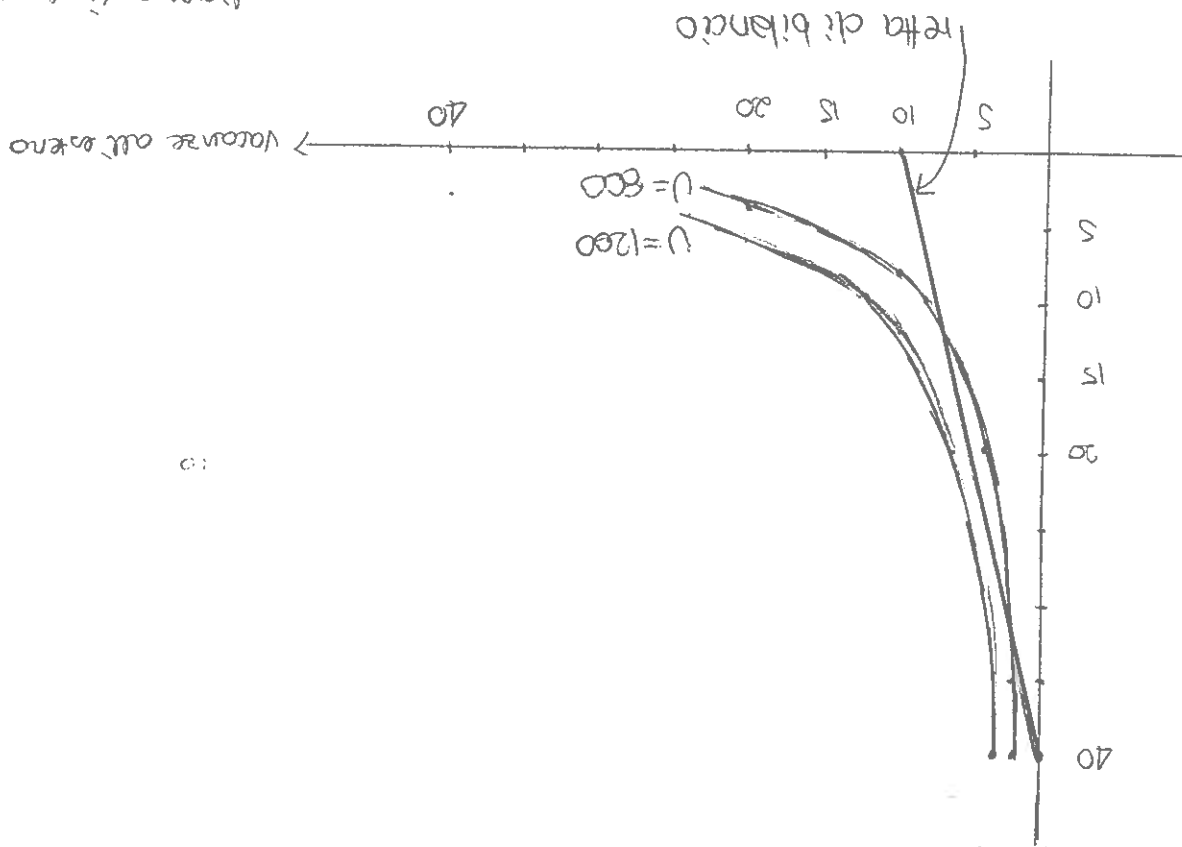
$$\Rightarrow P = 40 - 4S$$



intercetta orizzontale : $P = 0 \Rightarrow S = \frac{40}{4} = 10$ tutto il budget all'estero

intercetta verticale : $S = 0 \Rightarrow P = 40$ tutto il budget nel proprio paese

Vacanza nel proprio paese



non prendiamo in considerazione l'hp dell'indebitamento

c) Gianni può permettersi uno dei panieri che la procurano un'utilità pari a 800? E quelli che generano un'utilità di 1200?

Gianni può permettersi i panieri che giacciono sulla retta di bilancio e quelli collocati al di sotto di questa retta.

Per tanto può permettersi alcuni dei panieri che generano un'utilità di 800 (perché parte della curva di indifferenza $U=800$ si trova al di sotto della retta di bilancio),

Non può invece permettersi il povero che lo darebbero un'utilità di 1200 perché quella curva di indifferenza si trova interamente al di sopra della retta di bilancio.

d) Individuate il povero di giorni trascorsi nel proprio paese e giorni trascorsi all'estero che massimizza l'utilità di Gianna.

5

La soddisfazione è massimizzata (dato il vincolo di bilancio) nel punto in cui:

$$SMS = \frac{P_s}{P_p}$$

$$MS = \frac{U'_s}{U'_p}$$

$$\Rightarrow \frac{U'_s}{U'_p} = \frac{P_s}{P_p} \quad (\Rightarrow) \quad \frac{\frac{\partial U(P_s)}{\partial P_s}}{\frac{\partial U}{\partial P_p}}$$

ricordo che $U(P_s) = 10 \cdot P_s$, $P_s = 400$, $P_p = 100$

$$\frac{10P}{400} = \frac{100}{100}$$

$$\frac{P}{S} = 4 \Rightarrow P = 4S$$

il povero ottimale deve trovarsi nella retta di bilancio

abbiamo 2 equazioni e 2 incognite

$$\begin{cases} P = 4S \\ P = 40 - 4S \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} P = 4S \\ 4S = 40 - 4S \Rightarrow 8S = 40 \\ S = \frac{40}{8} = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} P = 4 \cdot 5 = 20 \\ S = 5 \\ P^* = 20 \\ S^* = 5 \end{cases}$$

$$U(P^*, S^*) =$$

l'utilità del povero ottimale è $U(20, 5) = 10 \cdot 20 \cdot 5 = 1000$

curva di indiff. intermedia tra le 2 tratte

(17)

misura la soddisfazione
stazione aggiuntiva
prodotta dal
consumo di un bene
in più di un bene
è decrescente

Giulio trae utilità dal consumo di cibo (C) e di vestituario (V) secondo la funzione di utilità $U(C, V) = CV$. Il prezzo unitario del cibo è €2, il prezzo unitario del vestituario è €30 e il reddito settimanale di Giulio è 50€.

a) Qual è il saggio marginale di sostituzione di Giulio per il cibo rispetto al vestituario quando l'utilità è massima? Spiegate.



Se associamo il vestituario all'asse verticale e il cibo all'asse orizzontale, l'utilità di Giulio è massima quando il saggio marginale di sostituzione (del cibo rispetto al vestituario) è uguale al rapporto tra i prezzi (del cibo e del vestituario)

$$SMS = \frac{P_{\text{cibo}}}{P_{\text{vestituario}}} \quad \frac{P_C}{P_V}$$

$$SMS = \frac{2}{30} = \frac{1}{15} = 0,2$$

Giulio è quindi disposto a rinunciare al massimo al 0,2 unità di vestituario per ottenere in cambio 1 unità in più di cibo.

b) Supponiamo invece che Giulio consumi un paniere contenente più cibo e meno vestituario di quello che massimizza la sua utilità. Al SMS degli alimenti rispetto al vestituario è maggiore o minore rispetto a quello da voi individuato al punto a? Spiegate.

$$U(C, V) = CV$$

$$\text{es. } U = 10 \Leftrightarrow CV = 10 \Rightarrow V = \frac{10}{C}$$

modo di bilancio: $10V + 2C = 50$

$$10V = 50 - 2C$$

$$V = \frac{50}{10} - \frac{2}{10}C$$

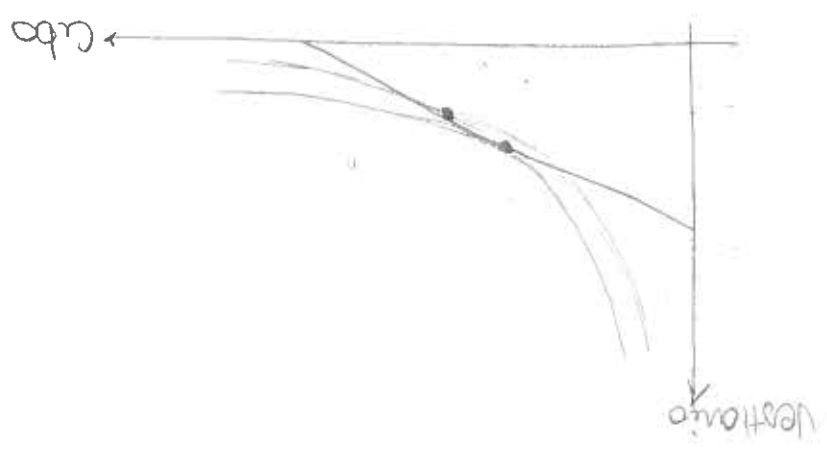
$$V = 5 - \frac{1}{5}C$$

$$V = 0 \Rightarrow C = 25$$

$$C = 0 \Rightarrow V = 5$$

$$\begin{array}{r|l} V & C \\ \hline 5 & 0 \\ 4 & 5 \\ 3 & 10 \\ 2 & 15 \\ 1 & 20 \\ 0 & 25 \end{array}$$

mi sposto su un paniere caratterizzato da
 maggiore quantità di cibo e minore quantità di vestigio
 ⇒ Giulio trae sempre minore utilità da quantità aggiuntive
 di cibo (utilità marginale decrescente), pertanto sarà disposto
 a rinunciare a quantità sempre minori di vestigio in
 cambio di un'unità aggiuntiva di cibo ⇒ l'AMS sarà
 più basso, minore rispetto a quello individuato nel punto a).



Il direttore di una compagnia teatrale di una piccola città universitaria sta valutando la possibilità di cambiare la politica dei prezzi dei biglietti. Ha ingaggiato una società di consulenza economica per stimare la domanda di biglietti. La società ha classificato le persone che frequentano il teatro in due gruppi e ha ricavato due funzioni di domanda. Le curve di domanda per il pubblico generico (Q_{pg}) e quella per gli studenti (Q_s) sono le seguenti:

$$Q_{pg} = 500 - 5P$$

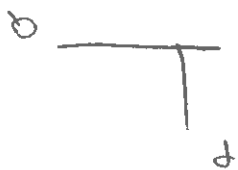
$$Q_s = 200 - 4P$$

a) Tracciate in un unico grafico le due curve di domanda, con P sull'asse verticale e Q su quello orizzontale. Se il prezzo attuale dei biglietti è €35, individuate la quantità domandata da ciascun gruppo.

La curva di domanda individuale esprime la relazione tra la quantità di un bene acquistata da un singolo consumatore ed il suo prezzo.

Entrambe le curve di domanda sono inclinate negativamente e linearmente.

Per il pubblico generico: $Q_{pg} = 500 - 5P$



$$P = 0 \Rightarrow Q_{pg} = 500$$

$$\text{intercetta verticale: } Q = 0 \Rightarrow 500 - 5P = 0 \Rightarrow 5P = 500$$

$$P = 100$$

$$\text{Per gli studenti: } Q_s = 200 - 4P$$

$$\text{intercetta orizzontale: } P = 0 \Rightarrow Q_s = 200$$

$$\text{intercetta verticale: } Q = 0 \Rightarrow 200 - 4P = 0 \Rightarrow 4P = 200 \Rightarrow P = 50$$

②

⇒ Se il prezzo dei biglietti aumentasse del 10%, la domanda di biglietti del pubblico privato diminuirebbe del 5,4% mentre quella degli studenti diminuirebbe del 23,3%

$$E_s = \frac{60}{35}(-4) = -2,33$$

$$E_p = \frac{P}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

$\nwarrow$ studenti
 $\swarrow$ pubblico privato

$$E_{pg} = \frac{35}{325} \cdot (-5) = -0,5385 \approx -0,54$$

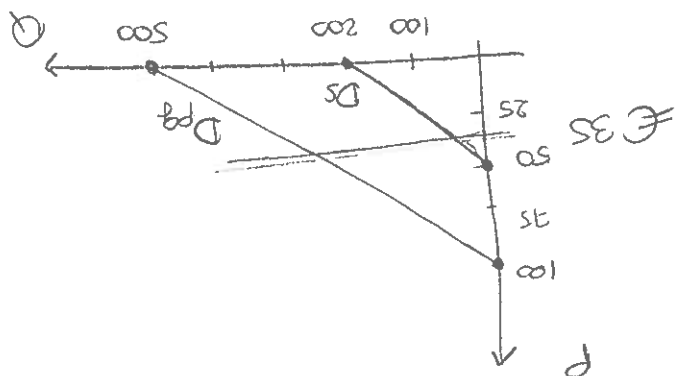
$$E_p = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

↓ L'elasticità della domanda rispetto al prezzo misura la variazione percentuale della quantità domandata corrispondente ad un aumento del prezzo pari a un punto percentuale.

b) Individuare l'elasticità della domanda rispetto al prezzo per ciascun gruppo al prezzo e alla quantità correnti.

$$P = 35 \Rightarrow Q_g = 500 - 5 \cdot 35 = 325$$

$$P = 35 \Rightarrow Q_s = 200 - 4 \cdot 35 = 60$$



c) Scegliendo un prezzo di €35 a biglietto, il direttore massimizza le entrate prodotte dalla vendita dei biglietti? Spiegate.

~~la domanda~~ la domanda del pubblico generico è anelastica rispetto al prezzo attuale.

$$E_{pg} = -0,54$$

$$|E_{pg}| = |-0,54| = 0,54 < 1$$

la quantità domandata è relativamente poco reattiva alle variazioni del prezzo. Se il direttore aumentasse il prezzo per il pubblico generico, la quantità domandata diminuirebbe di una % inferiore facendo aumentare le entrate.

se $P \uparrow$ di 10% $\Rightarrow$ la quantità domandata $\downarrow$ di 0,54x

~~se P $\uparrow$ di 10% $\Rightarrow$ la quantità domandata $\downarrow$ di 10%~~
 " " " " $\Rightarrow$ la quantità domandata $\downarrow$ di 5,4%

se P passa da 35€ a 38,5€ $\Rightarrow$ la quantità domandata scade del 5,4% $\Rightarrow$ da 325 a 307,45

la spesa complessiva passa da 35 · 325 = 11375€ a

$$38,5 \cdot 307,45 = 11836,83€$$

quindi spesa complessiva $\uparrow$ all'aumentare del prezzo $\Rightarrow$ entrate $\times$ il direttore $\uparrow$

$$325(1 - 0,054)$$

$$V. 3615$$

d) Quale prezzo dovrebbe scegliere per ciascun gruppo per massimizzare le entrate generate dalla vendita dei biglietti?

x il pubblico $E_{gp} = \frac{Q}{P} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{Q}{P} (-5)$

$$-\frac{5Q}{P} = -1$$

$$5P = Q = 500 - 5P$$

$$5P = 500 - 5P$$

$$10P = 500 \Leftrightarrow P = \frac{500}{10} = 50$$

$$Q = 5 \cdot P = 5 \cdot 50 = 250$$

x gli studenti $E_s = \frac{Q}{P} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{Q}{P} (-4)$

$$-\frac{4Q}{P} = -1$$

$$4P = Q = 200 - 4P$$

$$8P = 200 \Leftrightarrow P = \frac{200}{8} = 25$$

$$Q = 4 \cdot P = 4 \cdot 25 = 100$$

Questi prezzi generano un ricavo totale maggiore rispetto al prezzo di €35.
Quando il prezzo è di €35 la entrate ammontano a:

$$35(Q_p + Q_s) = 35(325 + 60) = 13475 \text{ €}$$

Con i prezzi differenziati le entrate sono:

$$P_p \cdot Q_p + P_s \cdot Q_s = 50 \cdot 250 + 25 \cdot 100 = 15000 \text{ €}$$

un incremento di €(15000 - 13475) = 1525 € ovvero

$$\text{del } \frac{15000 - 13475}{13475} = 0,113 = 11,3\%$$

la domanda dei pubblici esercizi

la domanda da parte degli studenti è elastica rispetto al prezzo attuale.

$$E_s = -2,33$$

$$|E_s| = |-2,33| = 2,33 > 1$$

se $P \uparrow$ di 1% $\Rightarrow$ la quantità domandata diminuisce del 2,33%

se $P \uparrow$ di 10% $\Rightarrow$ la quantità domandata $\downarrow$ del 23,3%

se P passa da 35€ a 38,5€ la quantità domandata passa da 60 a 46,02 ~~46,02~~

la spesa complessiva passa da 35 · 60 = 2100 a

$$38,5 \cdot 46,02 = 1771,77$$

$\Rightarrow$ spesa complessiva $\downarrow$ all'aumentare del prezzo

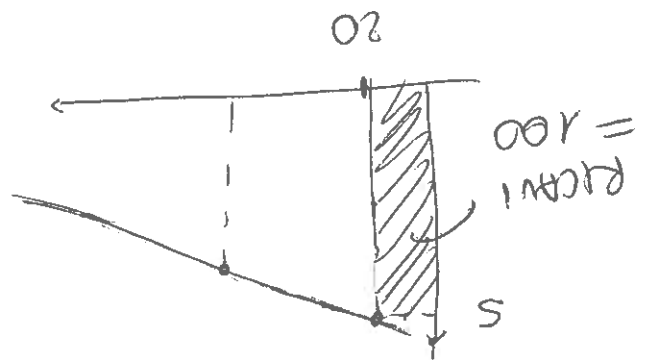
$\Rightarrow$ entrate $\times$ il direttore $\downarrow$

se il direttore diminuisse il prezzo $\times$ gli studenti, la quantità da essi domandata aumenterebbe in misura percentualmente maggiore, determinando un aumento delle entrate.

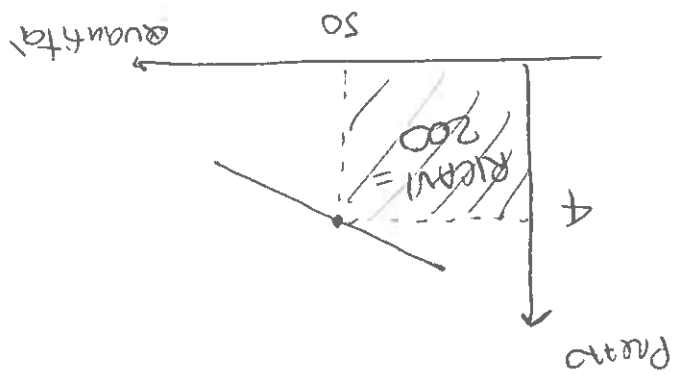
il direttore non massimizza le entrate prodotte dalla vendita dei biglietti perché nessuna delle due elasticità calcolate è uguale a -1.

(3 bis)

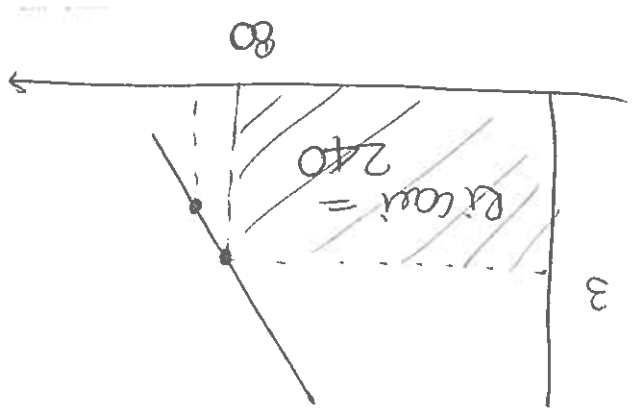
3 bis



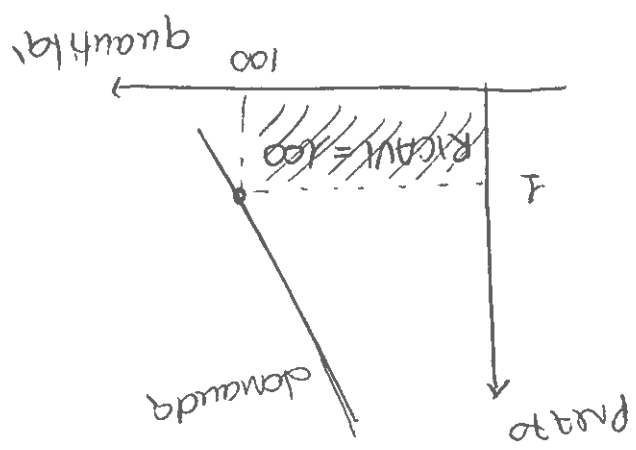
Alcune aumentare del prezzo
↑
i ricavi



DOMANDA
ELASTICA
 $|E_P| > 1$



Alcune aumentare del prezzo
↑
i ricavi
Q ↓



DOMANDA
ANELASTICA
 $|E_P| < 1$