

Le scelte del consumatore

Dobbiamo sapere

- cosa il consumatore desidera
- cosa il consumatore può fare
- come il consumatore prende le sue decisioni, dato ciò che desidera e ciò che può ottenere

I gusti

- Assioma di completezza:

dati due panieri di beni $a=(x_1, y_1)$ e $b=(x_2, y_2)$ il consumatore è sempre in grado di dire quale combinazione di beni preferisce ($a \succ b$) o se è indifferente ($a \sim b$)

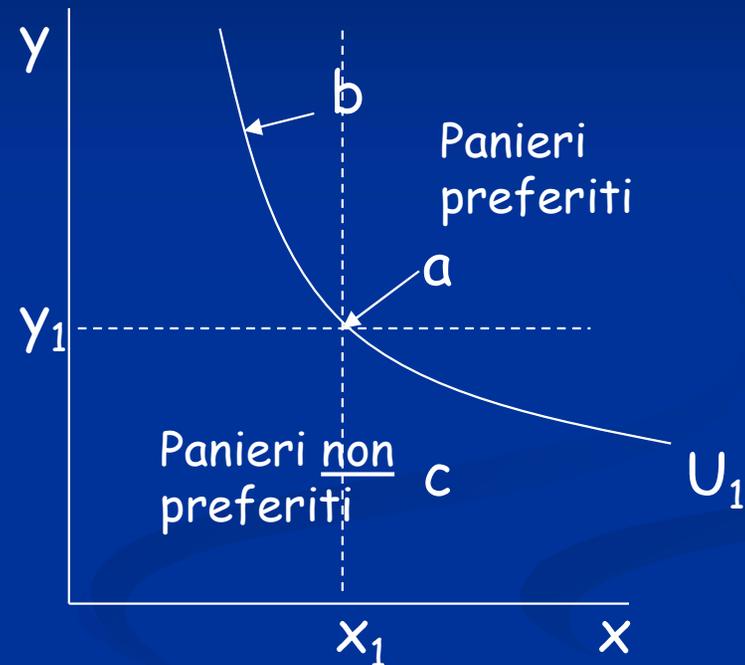
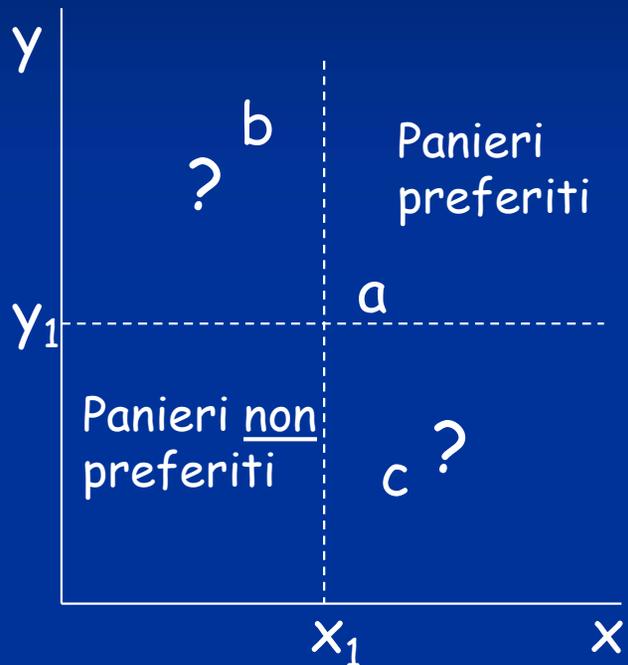
- Assioma di transitività:

se $a \succ b$ e $b \succ c$ allora $a \succ c$

- Ipotesi di non sazietà:

un paniere contenente una quantità maggiore di uno qualsiasi dei beni è sempre preferito a un paniere che ne contiene una quantità minore

Le curve d'indifferenza

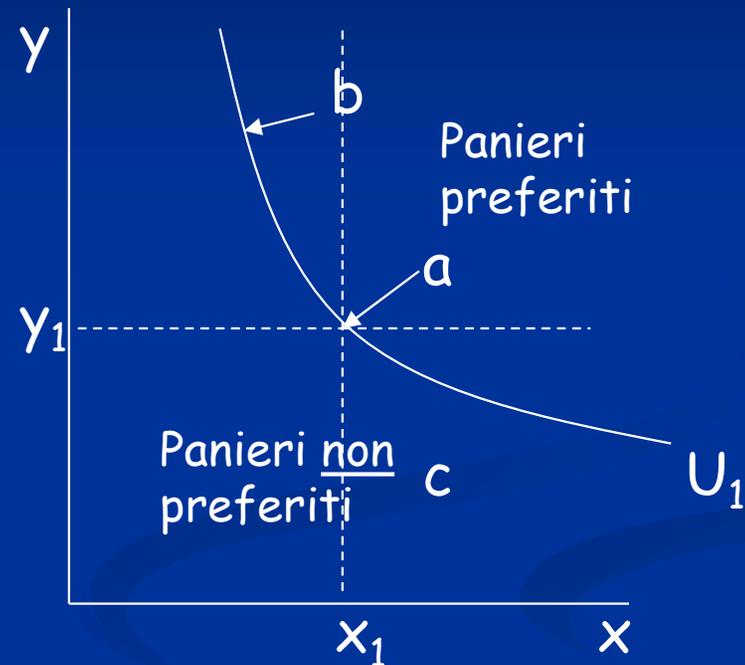


Le curve d'indifferenza

La pendenza della curva d'indifferenza è negativa:

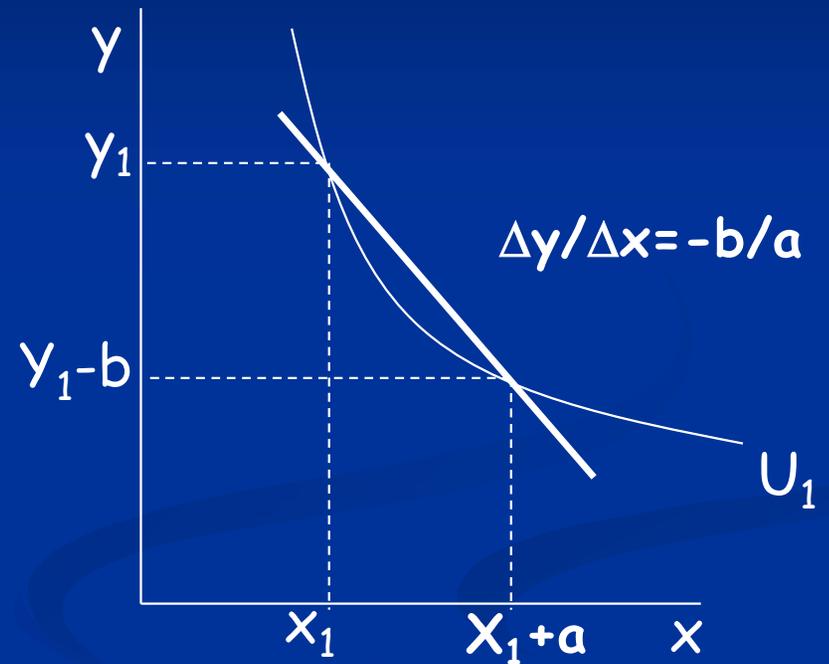
ogni volta che x aumenta y diminuisce, ovvero una riduzione del consumo di x deve essere compensata da un aumento del consumo di y .

Se ciò non fosse, verrebbe violata l'ipotesi di non sazietà



Le curve d'indifferenza

La pendenza determina con quale rapporto posso sostituire il bene x con il bene y mantenendo il grado di soddisfazione inalterato



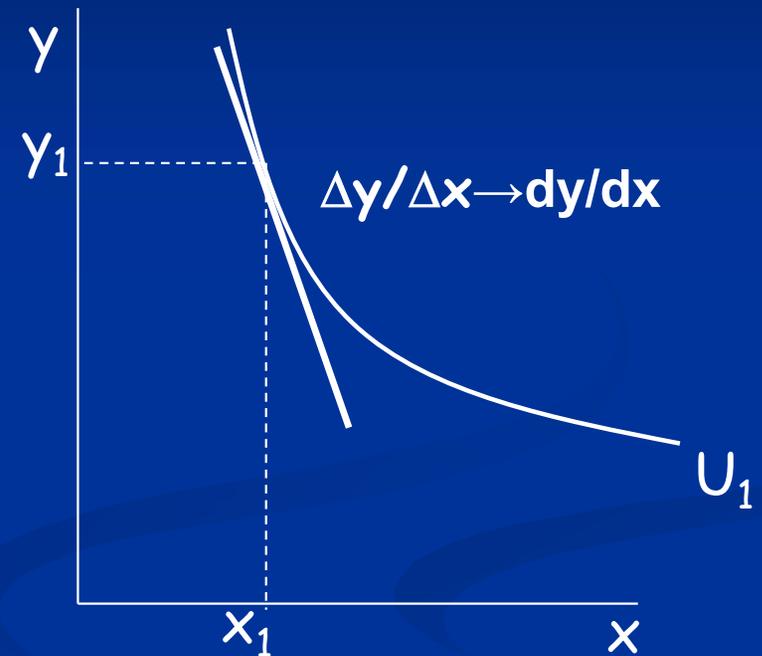
Le curve d'indifferenza

La pendenza determina con quale rapporto posso sostituire il bene x con il bene y mantenendo il grado di soddisfazione inalterato

L'opposto della pendenza della curva d'indifferenza è il **Saggio Marginale di Sostituzione (MRS)**

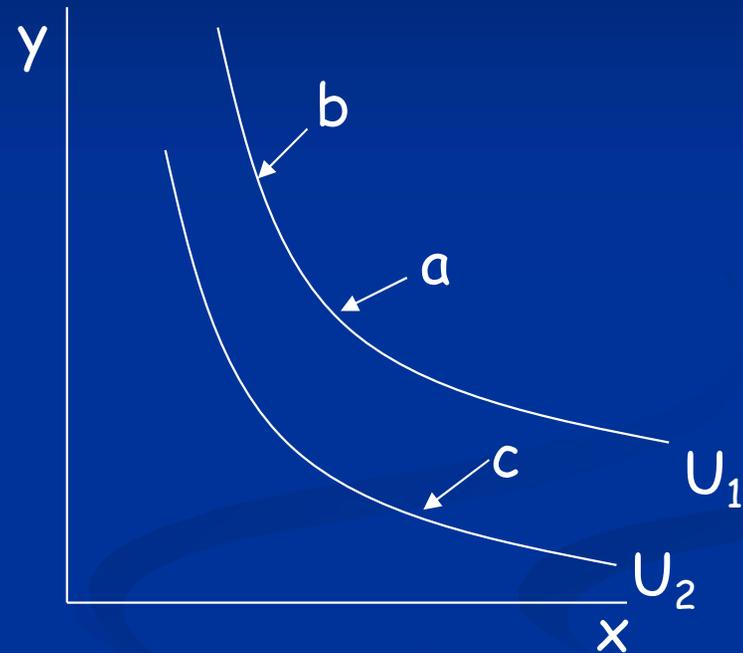
Il **saggio marginale di sostituzione è decrescente**: quando ho poco y , per rinunciare a quel poco devo essere compensato da una grande quantità di x

Quindi la curva d'indifferenza è **convessa rispetto all'origine**



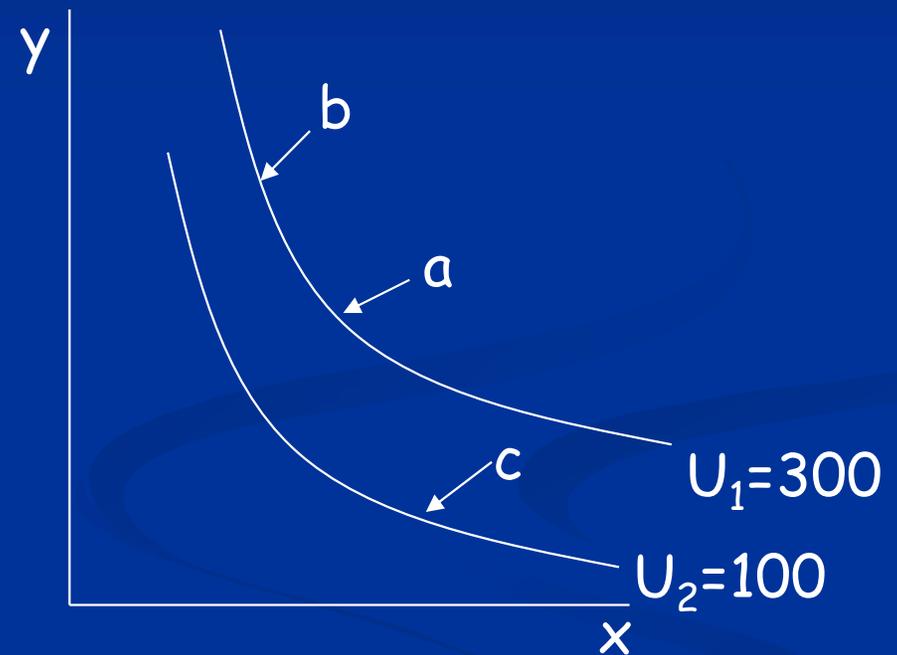
Le mappe d'indifferenza

- Partendo da qualsiasi paniere è possibile tracciare una curva d'indifferenza
- Ogni paniere appartiene ad una curva d'indifferenza
- Ogni paniere appartiene ad una sola curva d'indifferenza
- Quindi le curve d'indifferenza non si intersecano



La teoria dell'utilità

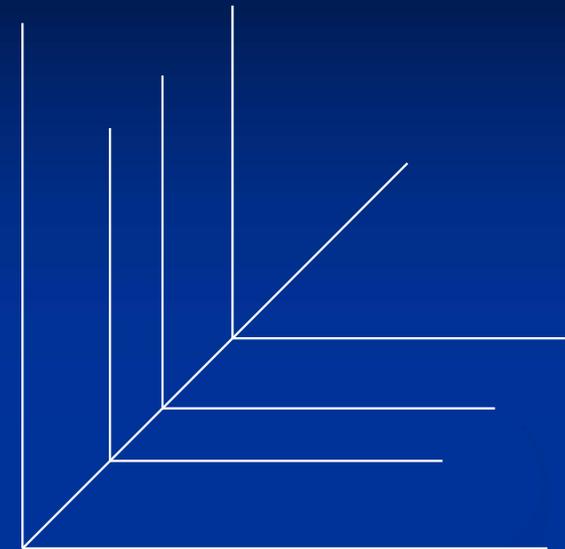
- Tutto ciò che ci serve è poter dire che $a \succ c$
- Non abbiamo bisogno di dire "di quante volte a è migliore di c "
- Funzione d'utilità: indica l'utilità totale di ogni paniere.
- $U(a)=U(b)=U_1 > U(c)=U_2$
- Si tratta di funzioni d'utilità ordinali
- Non ci permettono confronti interpersonali



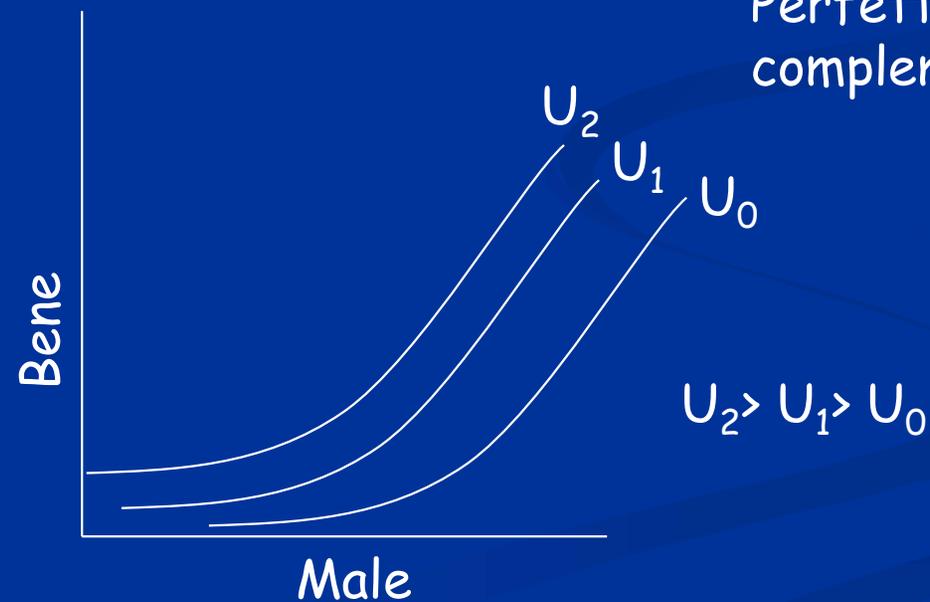
Alcuni casi particolari



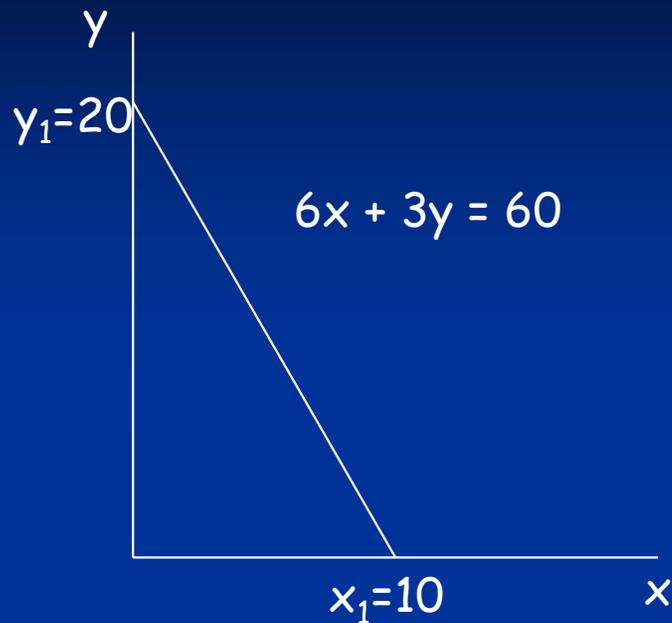
Perfetti
sostituti



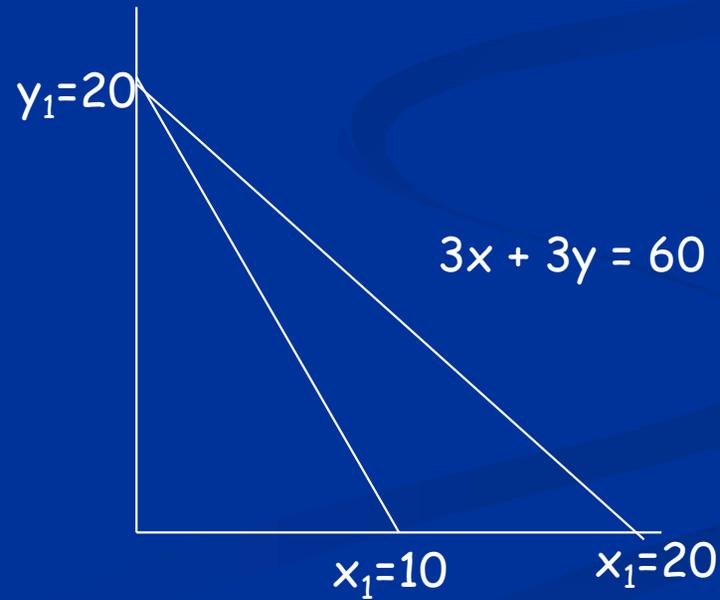
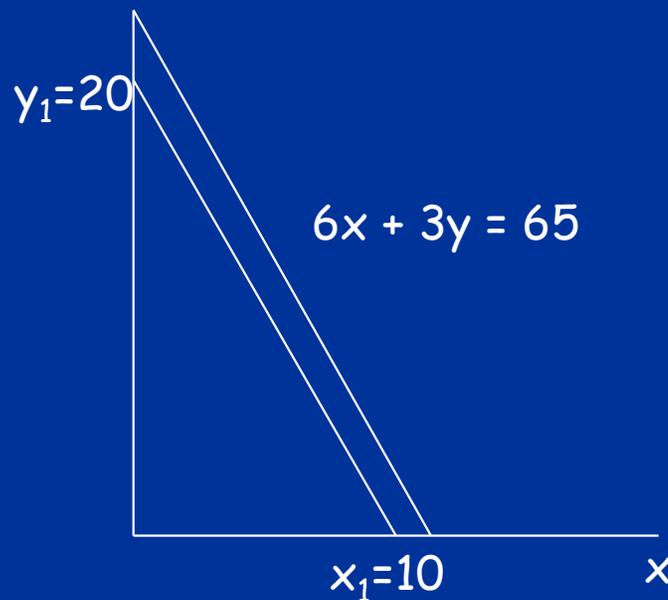
Perfettamente
complementari



I vincoli di bilancio lineari



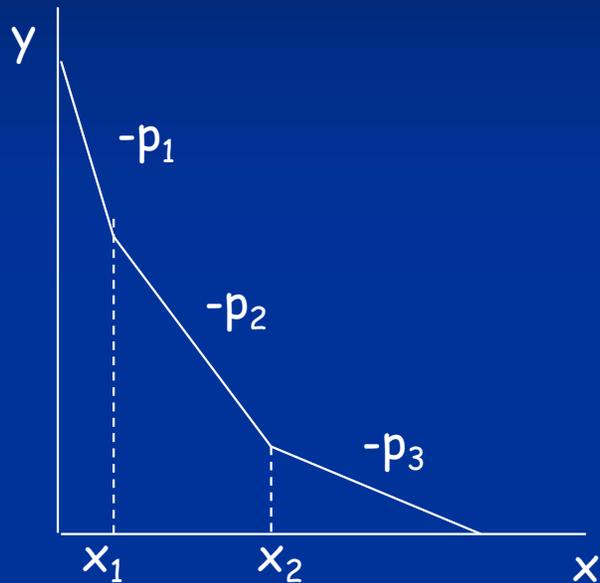
$$p_x x + p_y y = I$$



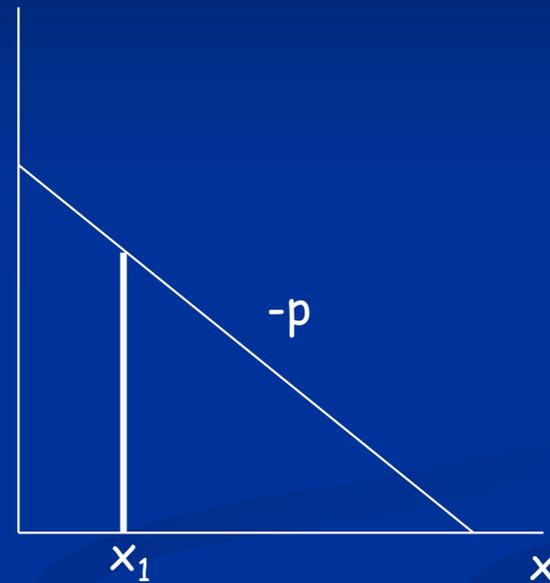
I vincoli di bilancio lineari

- Il consumatore è price taker
- Vincolo di bilancio e insieme dei panieri ammissibili
- Intercette: spesa massima possibile in uno dei beni
- Inclinazione: è dato dal rapporto tra i prezzi (p_x/p_y), indica il **costo opportunità** di un bene in termini dell'altro bene, cioè la quantità di un bene a cui uno deve rinunciare per consumare un **ulteriore** unità dell'altro

I vincoli di bilancio non lineari

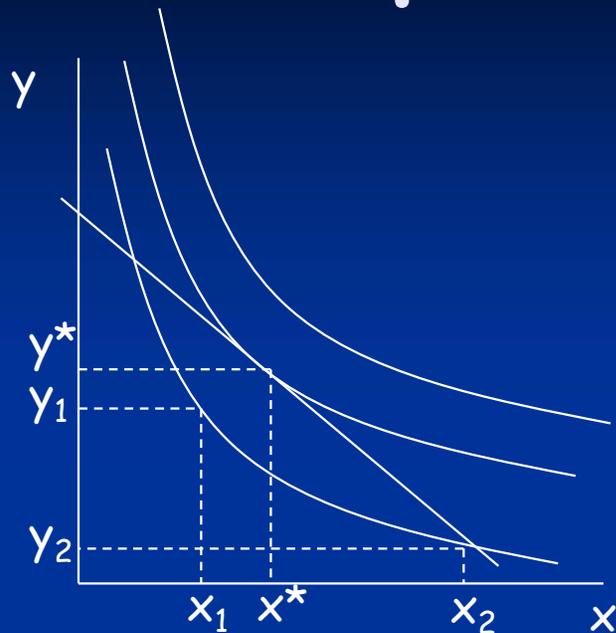


Sconti quantità



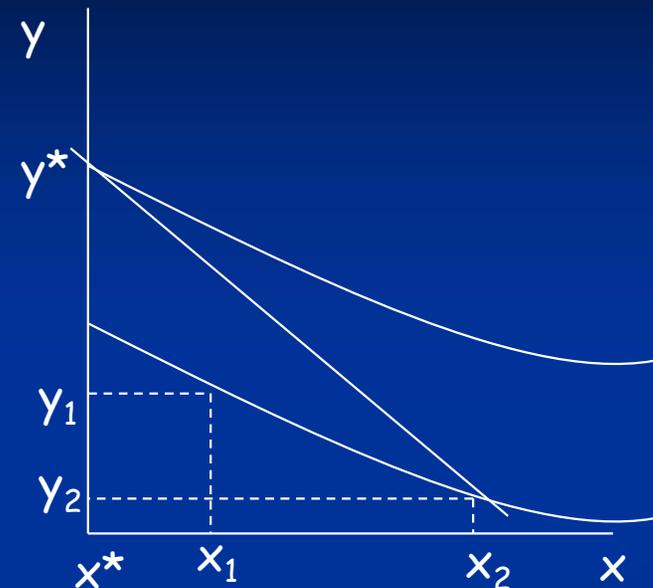
Razionamento

L'equilibrio del consumatore



Soluzioni interne:

$$MRS_{yx} = \frac{p_x}{p_y}$$



Soluzioni d'angolo:

$$MRS_{yx} \leq \frac{p_x}{p_y}$$

il rapporto con cui il consumatore è **disposto** a scambiare y con x è pari al rapporto con cui il consumatore **può** scambiare y con x .

L'equilibrio del consumatore

Equilibri interni: non dice che tutti i consumatori sceglieranno la stessa combinazione di beni, ma che per tutti i consumatori il saggio marginale di sostituzione deve essere pari al rapporto dei prezzi.

- Ciò che conta è il rapporto dei prezzi ed il reddito, e non il loro valore assoluto, quindi quando tutti i prezzi e i redditi aumentano o diminuiscono nella stessa maniera, allora il paniere di equilibrio rimane invariato, cioè il consumatore non soffre d'**illusione monetaria**.
- L'uguaglianza $MRS = P_x / P_y$ non è vera per ogni paniere, ma è una conseguenza del fatto che la soluzione è interna

L'equilibrio del consumatore e l'utilità marginale

- Obiettivo del consumatore: massimizzare la sua utilità, dato il vincolo di bilancio

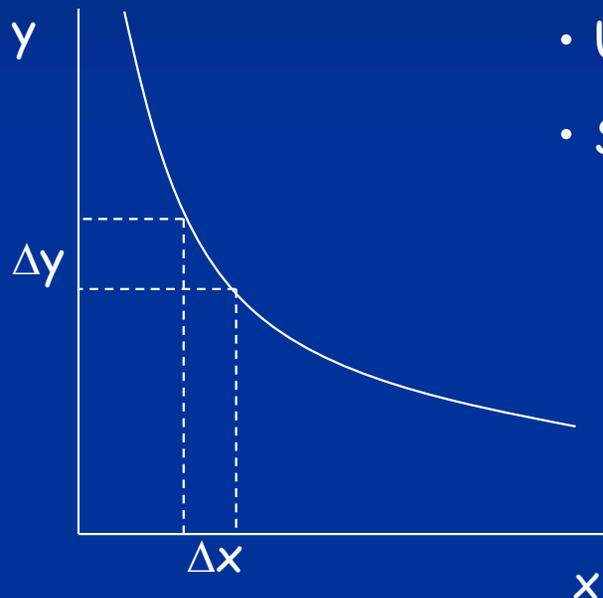
- Utilità marginale: U_y, U_x

- Se mi sposto lungo la curva d'indifferenza:

$$U_x dx + U_y dy = 0$$



$$-\frac{dy}{dx} = \frac{U_x}{U_y} \Rightarrow MRS_{yx} = \frac{U_x}{U_y}$$



- Ma nel punto d'equilibrio interno

$$MRS_{yx} = \frac{p_x}{p_y}$$



$$\frac{U_x}{U_y} = \frac{p_x}{p_y} \Rightarrow \frac{U_x}{p_x} = \frac{U_y}{p_y}$$

L'equilibrio del consumatore e l'utilità marginale

- Si noti, ancora una volta, che delle funzioni d'utilità non ci interessano i valori assoluti, ma solo quelli relativi, cioè il rapporto tra le utilità marginali
- Possiamo quindi concludere che un paniere assicura al consumatore il massimo possibile dell'utilità totale solo se l'utilità **marginale** dell'ultimo euro speso per l'acquisto di ciascun bene è la stessa.

Il metodo di Lagrange per trovare l'equilibrio del consumatore

$$\max_{x,y} U(x,y) \quad \text{s.v.} \quad p_x x + p_y y = I$$

$$L = U(x,y) + \lambda(I - p_x x - p_y y)$$

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x} = U_x - \lambda p_x = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial y} = U_y - \lambda p_y = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = I - p_x x - p_y y = 0 \end{cases}$$

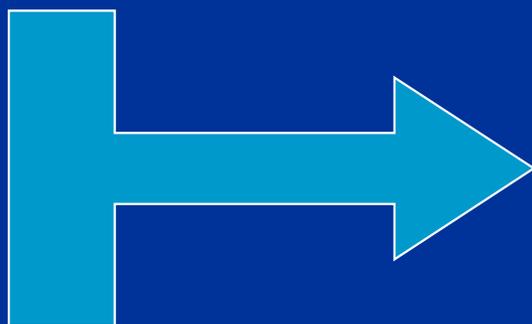
$$\begin{cases} U_x = \lambda p_x \\ U_y = \lambda p_y \\ p_x x + p_y y = I \end{cases}$$

Il metodo di Lagrange per trovare l'equilibrio del consumatore

$$\begin{cases} U_x = \lambda p_x \\ U_y = \lambda p_y \\ p_x x + p_y y = I \end{cases}$$



$$\frac{U_x}{U_y} = \frac{p_x}{p_y} \Rightarrow \frac{U_x}{p_x} = \frac{U_y}{p_y}$$



$$\frac{dU}{dI} = \frac{U_x dx + U_y dy}{dI}$$

$$\begin{aligned} \frac{dU}{dI} &= \frac{\lambda p_x dx + \lambda p_y dy}{dI} \\ &= \lambda \frac{p_x dx + p_y dy}{dI} \end{aligned}$$

$$\frac{dU}{dI} = \lambda \frac{dI}{dI} = \lambda$$

Come si ricava una curva di domanda: esempio 1

$$\max_{x,y} x^{3/4} y^{1/4} \quad \text{s.v.} \quad p_x x + p_y y = I$$

$$L = x^{3/4} y^{1/4} + \lambda (I - p_x x - p_y y)$$

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x} = \frac{3}{4} x^{-1/4} y^{1/4} - \lambda p_x = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial y} = \frac{1}{4} x^{3/4} y^{-3/4} - \lambda p_y = 0 \end{cases}$$



$$\begin{aligned} \lambda &= \frac{3}{4} \frac{1}{p_x} x^{-1/4} y^{1/4} \\ \lambda &= \frac{1}{4} \frac{1}{p_y} x^{3/4} y^{-3/4} \end{aligned}$$



$$x = 3 \frac{p_y}{p_x} y$$

Come si ricava una curva di domanda: esempio 1

$$\max_{x,y} x^{3/4} y^{1/4} \quad \text{s.v.} \quad p_x x + p_y y = I$$



$$L = x^{3/4} y^{1/4} + \lambda (I - p_x x - p_y y)$$



$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = I - p_x x - p_y y = 0$$

$$x = 3 \frac{p_y}{p_x} y$$



$$y = \frac{1}{4} \frac{I}{p_y}$$

$$x = \frac{3}{4} \frac{I}{p_x}$$

$$\lambda = \frac{1}{4} \left(\frac{3}{p_x} \right)^{3/4} \left(\frac{1}{p_y} \right)^{1/4}$$

Come si ricava una curva di domanda: esempio 2

$$\max_{x,y} \frac{3}{4} \ln x + \frac{1}{4} \ln y \quad \text{s.v.} \quad p_x x + p_y y = I$$



$$L = \frac{3}{4} \ln x + \frac{1}{4} \ln y + \lambda (I - p_x x - p_y y)$$



$$\frac{\partial L}{\partial x} = \frac{3}{4} \frac{1}{x} - \lambda p_x = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial y} = \frac{1}{4} \frac{1}{y} - \lambda p_y = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = I - p_x x - p_y y = 0$$

$$\lambda = \frac{3}{4} \frac{1}{p_x x} = \frac{1}{4} \frac{1}{p_y y}$$



$$x = 3 \frac{p_y}{p_x} y$$

Come si ricava una curva di domanda: esempio 2

$$\max_{x,y} \frac{3}{4} \ln x + \frac{1}{4} \ln y \quad \text{s.v.} \quad p_x x + p_y y = I$$



$$L = \frac{3}{4} \ln x + \frac{1}{4} \ln y + \lambda (I - p_x x - p_y y)$$



$$\frac{\partial L}{\partial x} = \frac{3}{4} \frac{1}{x} - \lambda p_x = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial y} = \frac{1}{4} \frac{1}{y} - \lambda p_y = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = I - p_x x - p_y y = 0$$

$$y = \frac{1}{4} \frac{I}{p_y}$$

$$x = \frac{3}{4} \frac{I}{p_x}$$

$$\lambda = 1/I$$



Esempio 1 e 2

- Funzioni d'utilità diverse, ma stessa quantità domandata

$$U_1(x, y) = x^{3/4} y^{1/4}$$

$$U_2(x, y) = \frac{3}{4} \ln x + \frac{1}{4} \ln y$$

$$U_2(x, y) = \ln[U_1(x, y)]$$

- Funzioni di utilità ordinali: le decisioni non cambiano se vengono trasformate da una funzione monotona crescente

Esercizio

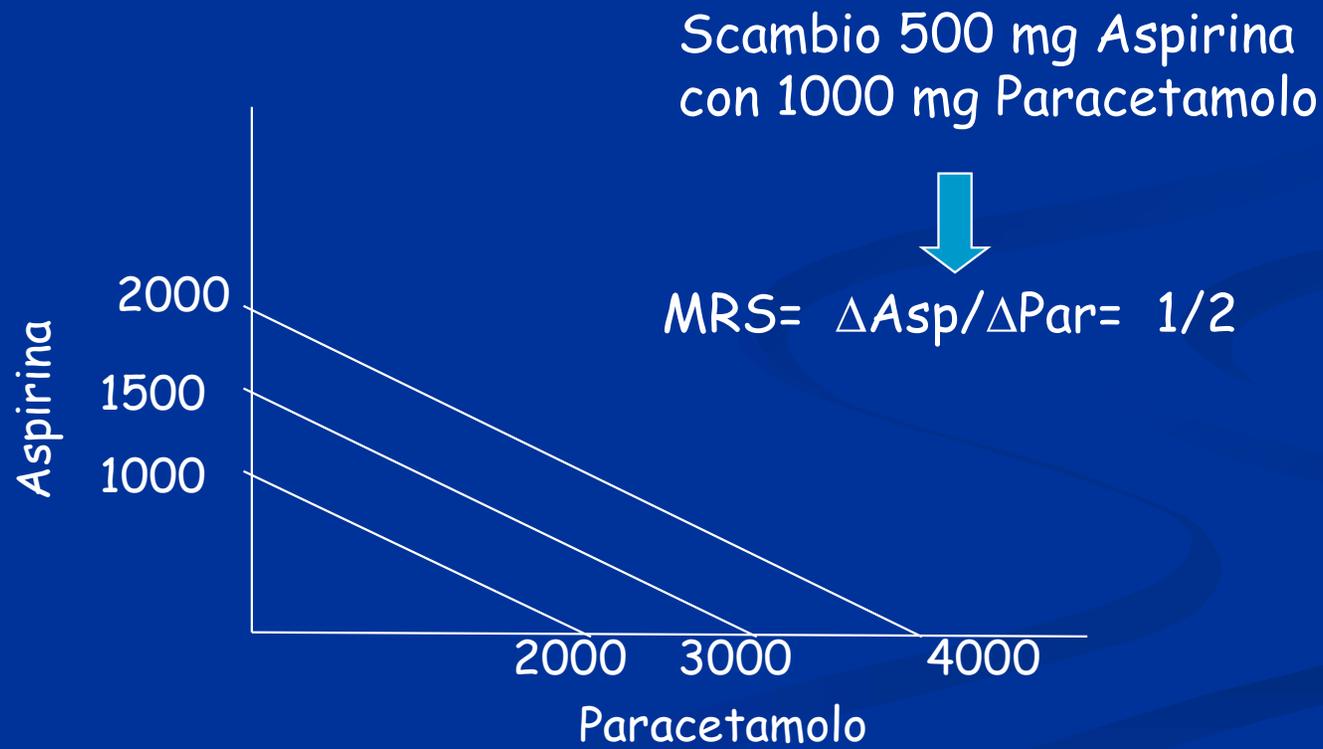
Per ottenere lo stesso effetto antidolorifico di 500 mg di Aspirina devo prendere 1000 mg di Paracetamolo

1. Rappresentate la mappa di curve d'indifferenza
2. Individuate le combinazioni di equilibrio nei 3 casi:
 - a. Il prezzo per mg dei due medicinali è uguale
 - b. Il Paracetamolo costa il triplo dell'Aspirina
 - c. Il Paracetamolo costa un terzo dell'Aspirina

Esercizio

Per ottenere lo stesso effetto antidolorifico di 500 mg di Aspirina devo prendere 1000 mg di Paracetamolo

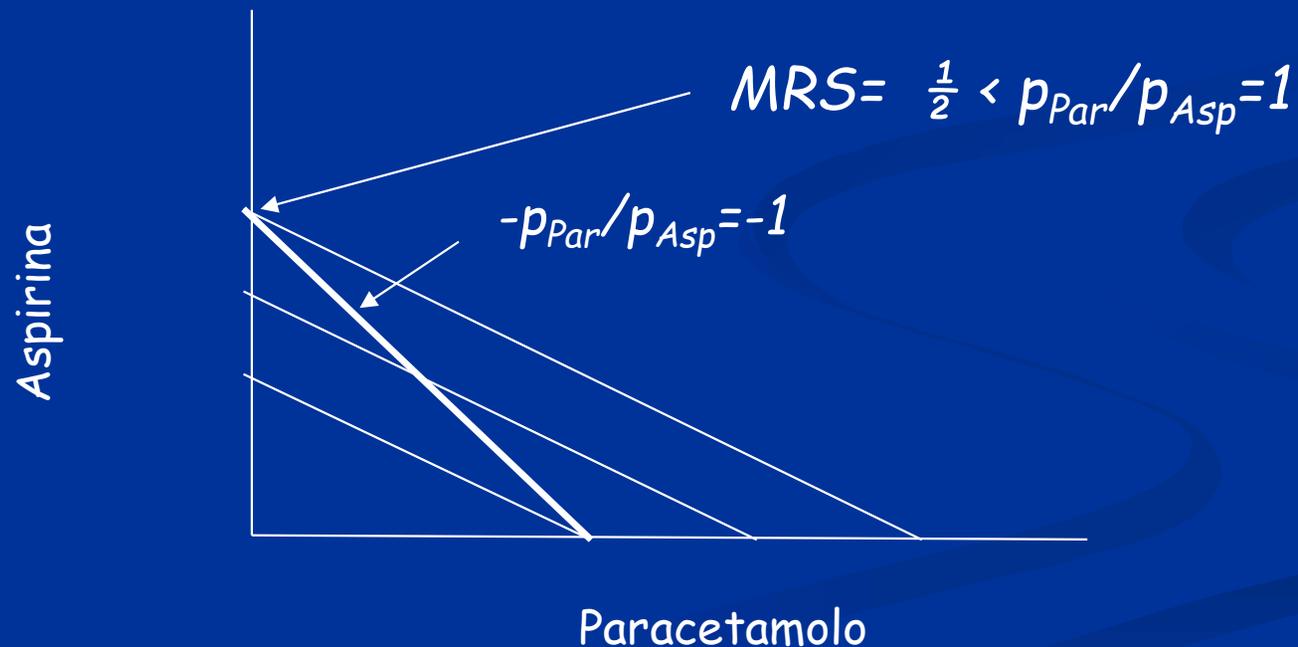
1. Rappresentate la mappa di curve d'indifferenza



Esercizio

Per ottenere lo stesso effetto antidolorifico di 500 mg di Aspirina devo prendere 1000 mg di Paracetamolo

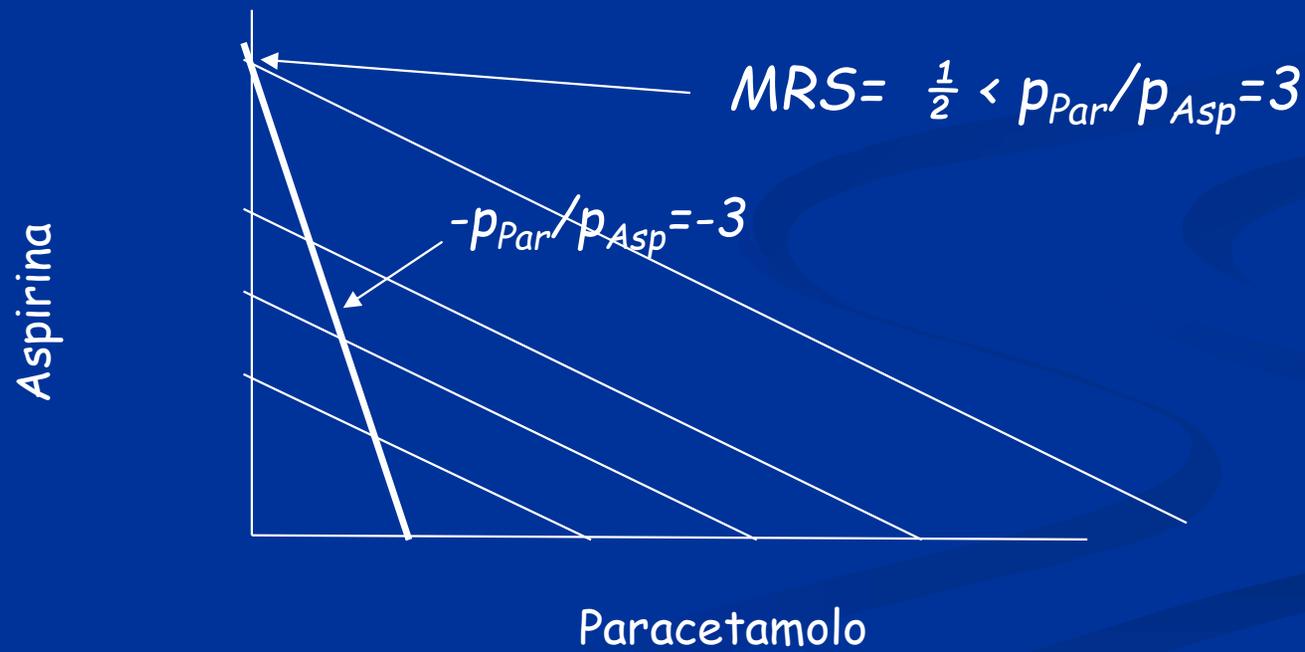
2. Individuate le combinazioni di equilibrio nei 3 casi:
 - a. Il prezzo per mg dei due medicinali è uguale



Esercizio

Per ottenere lo stesso effetto antidolorifico di 500 mg di Aspirina devo prendere 1000 mg di Paracetamolo

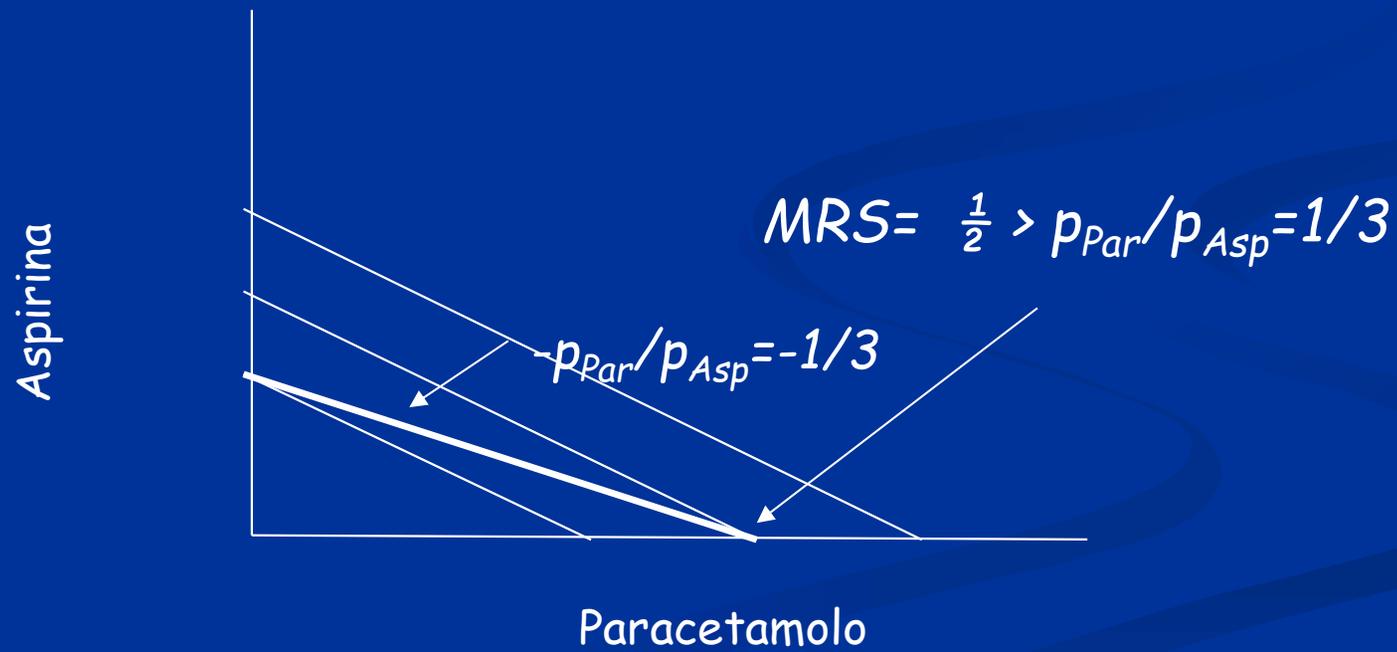
2. Individuate le combinazioni di equilibrio nei 3 casi:
 - b. Il Paracetamolo costa il triplo dell'Aspirina



Esercizio

Per ottenere lo stesso effetto antidolorifico di 500 mg di Aspirina devo prendere 1000 mg di Paracetamolo

2. Individuate le combinazioni di equilibrio nei 3 casi:
 - c. Il Paracetamolo costa un terzo dell'Aspirina



Esercizio

Bolletta dell'acqua potabile:

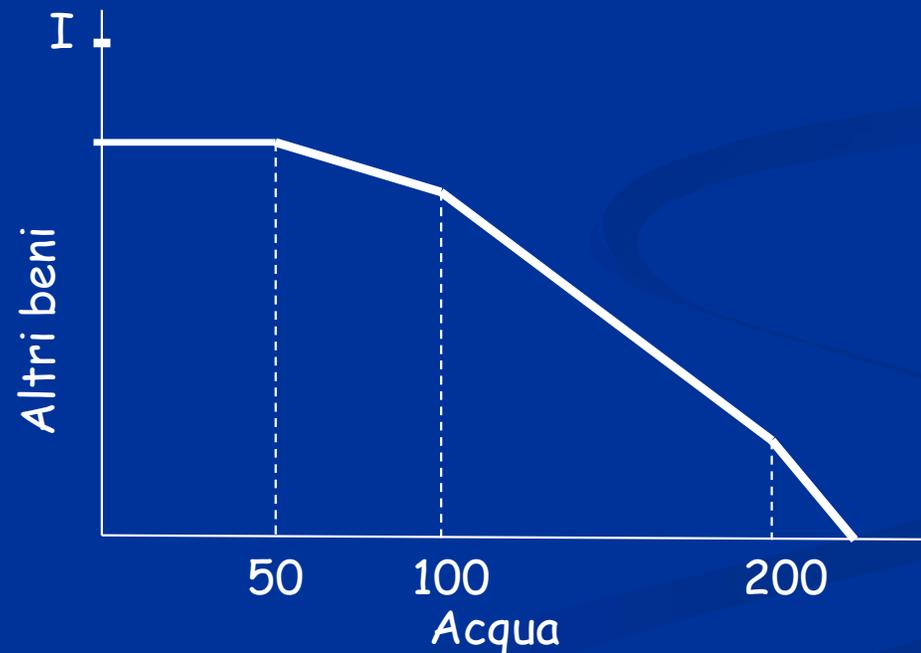
- Quota fissa con diritto a 50 mc
 - Prezzo per mc crescente per ogni multiplo di 100
1. Rappresentate il vincolo di bilancio
 2. Supponendo che un individuo abbia pagato la quota minima, pensate consumerà meno di 50 mc?
 3. Tracciate una mappa d'indifferenza tale per cui si abbia una soluzione interna in un punto d'angolo del vincolo di bilancio

Esercizio

Bolletta dell'acqua potabile:

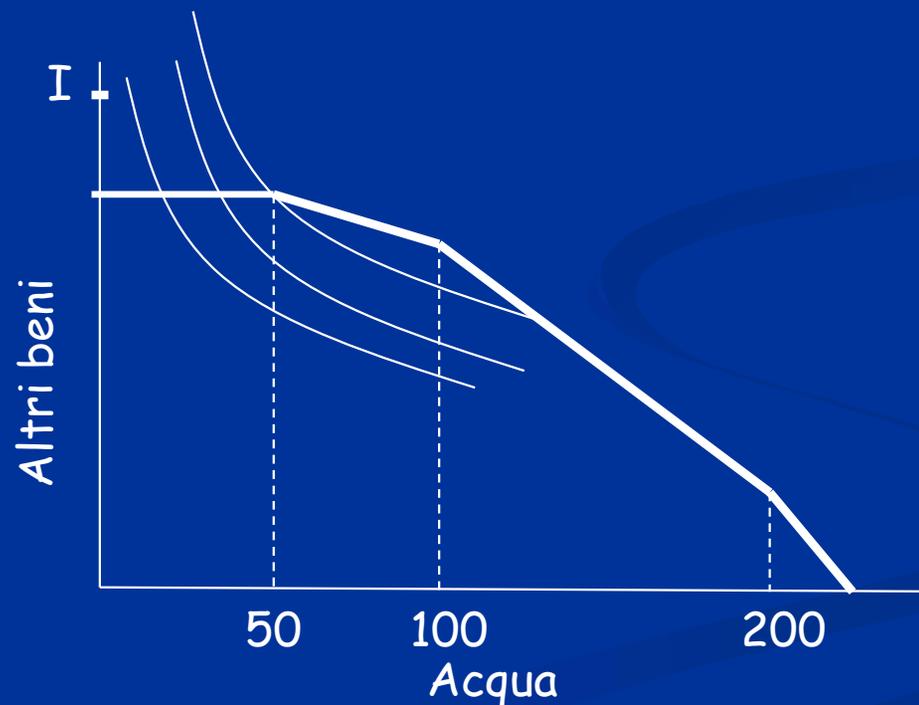
- Quota fissa con diritto a 50 mc
- Prezzo per mc decrescente per ogni multiplo di 100

1. Rappresentate il vincolo di bilancio



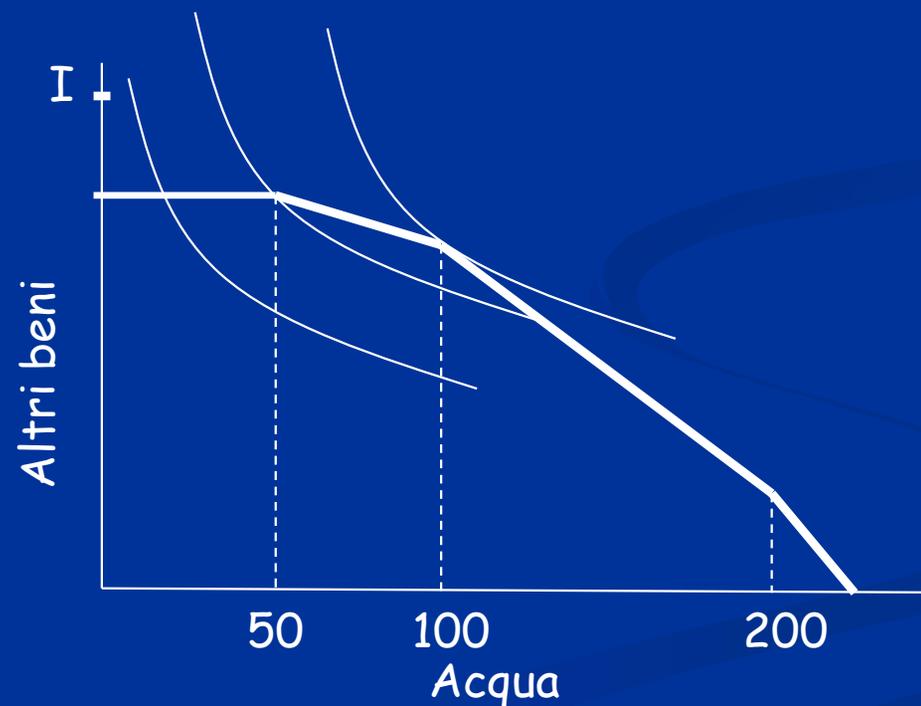
Esercizio

2. Supponendo che un individuo abbia pagato la quota minima, pensate consumerà meno di 50 mc?



Esercizio

3. Tracciate una mappa d'indifferenza tale per cui si abbia una soluzione interna in un punto d'angolo del vincolo di bilancio



Esercizio

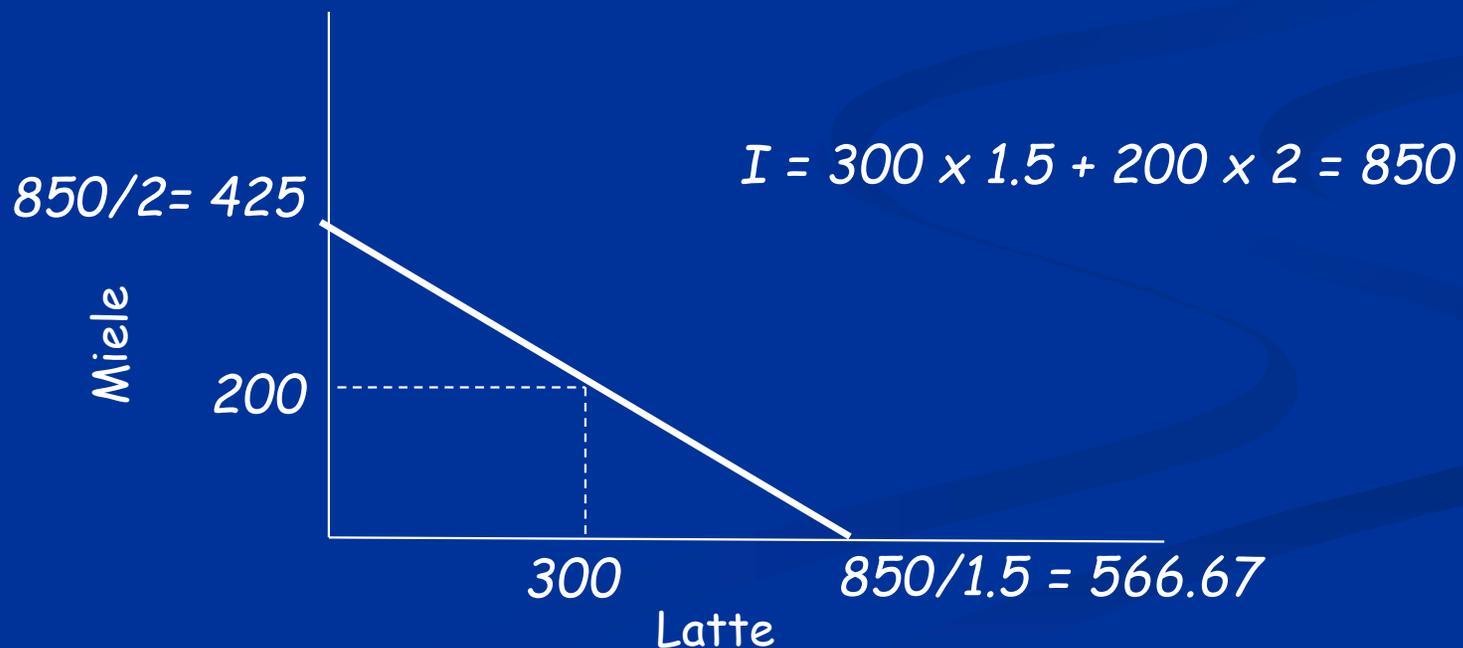
Joshua è proprietario di un terreno che sfrutta per produrre latte e miele; con una produzione annua di 300 q di latte e 200 q di miele. Joshua può vendere e acquistare sul mercato gli stessi beni.

1. Rappresentate il vincolo di bilancio di Joshua quando il prezzo del latte è € 1.5 e quello del miele € 2.
2. Come varia in vincolo di bilancio se il prezzo del latte sale a € 3?
3. In che modo l'esistenza di un mercato in cui Joshua può acquistare e vendere questi prodotti influisce sulla sua utilità?

Esercizio

Joshua è proprietario di un terreno che sfrutta per produrre latte e miele; con una produzione annua di 300 q di latte e 200 q di miele. Joshua può vendere e acquistare sul mercato gli stessi beni.

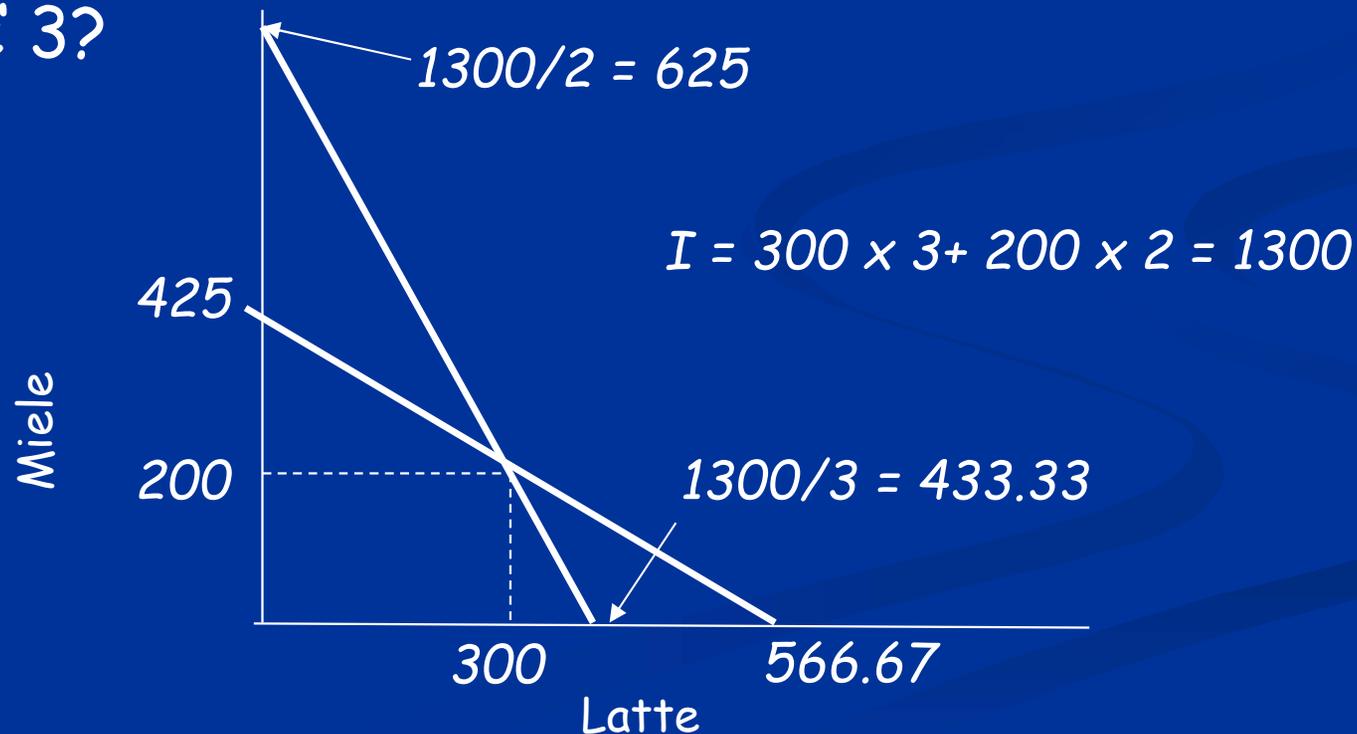
1. Rappresentate il vincolo di bilancio di Joshua quando il prezzo del latte è € 1.5 e quello del miele € 2.



Esercizio

Joshua è proprietario di un terreno che sfrutta per produrre latte e miele; con una produzione annua di 300 q di latte e 200 q di miele. Joshua può vendere e acquistare sul mercato gli stessi beni.

2. Come varia in vincolo di bilancio se il prezzo del latte sale a € 3?



Esercizio

Joshua è proprietario di un terreno che sfrutta per produrre latte e miele; con una produzione annua di 300 q di latte e 200 q di miele. Joshua può vendere e acquistare sul mercato gli stessi beni.

3. In che modo l'esistenza di un mercato in cui Joshua può acquistare e vendere questi prodotti influisce sulla sua utilità?

