

Economia Politica

Corso A – Modulo 2

settimana 4, lezione 9

Dipartimento di Giurisprudenza, Università di Pisa

Dr. Pietro Guarnieri

Riepilogo e programma

Fin'ora

- Domanda, offerta, equilibrio.
- Surplus, benessere.
- Politiche economiche e perdita di benessere.
- I fallimenti del mercato: beni pubblici, informazione incompleta, esternalità

Un passo indietro...

- Dietro la domanda: la teoria delle scelte del consumatore → Mankiw-Taylor cap. 5

«L'economia è la scienza che studia la **condotta umana** nel momento in cui, data una **graduatoria di obiettivi**, si devono operare delle scelte su **mezzi scarsi** applicabili ad **usi alternativi**.»



Lionel Robbins (1898-1984)

Saggio sulla natura e l'importanza della scienza economica, 1932

La teoria classica del comportamento del consumatore

Gli agenti economici di fronte ad una scelta

- hanno risorse economiche **limitate**
- devono **scegliere** quali beni acquistare e a quali rinunciare

→ il consumatore valuta i prezzi dei diversi beni offerti e sceglie il *paniere* di beni che, date le risorse di cui dispone, **soddisfa al meglio i propri bisogni e desideri**

→ il consumatore **massimizza l'utilità sotto il vincolo di bilancio**

Scelta è rinuncia

- Il modello economico standard è una teoria del **compromesso** (**trade-off**):
 - i consumatori, dati i **limiti delle risorse** di cui dispongono, non possono acquistare tutto ciò che desiderano
 - se acquistano una quantità maggiore di un dato bene devono **rinunciare** ad un'altra quantità di un altro bene
 - i trade-off implicano una valutazione del **costo opportunità**

La *razionalità* in economia

Il modello economico standard si basa sull'ipotesi che gli esseri umani si comportino **razionalmente**.

Ipotesi di razionalità:

- Gli agenti economici sono **razionali**: fanno il meglio che possono date le condizioni in cui si trovano
- **Una quantità maggiore è preferita a una quantità minore**
- Gli agenti economici mirano a **massimizzare la propria soddisfazione (utilità)**
- Gli agenti economici perseguono il proprio **interesse personale** e non si curano dell'utilità altrui.

Una teoria del *valore*

Il valore può essere concepito come la soddisfazione che un individuo trae dal possesso/uso di un bene → **utilità**.

- **Adam Smith** (1723-1790) distingue tra
 - **Valore d'uso**: valore derivante dall'uso
 - **Valore di scambio**: valore derivante dallo scambio economico

Ad esempio, i diamanti hanno un basso valore d'uso, ma un alto valore di scambio.

→ **Valore come lavoro incorporato**

- **William Stanley Jevons** (1835-1882) → **teoria dell'utilità marginale**

Utilità **ordinale**: possiamo misurare le utilità per ordinare le scelte di un consumatore lungo una scala di gradimento, ma non il valore in termini assoluti (utilità cardinale)

- La **disponibilità a pagare** rivela il valore

Il vincolo di bilancio

I limiti del consumo

La capacità di soddisfare bisogni e desideri è **vincolata dalla nostra capacità di spesa**, ossia **dal nostro reddito**.

Consideriamo un modello di scelta in cui un consumatore debba scegliere tra due soli beni.

Reddito disponibile: 1000 euro

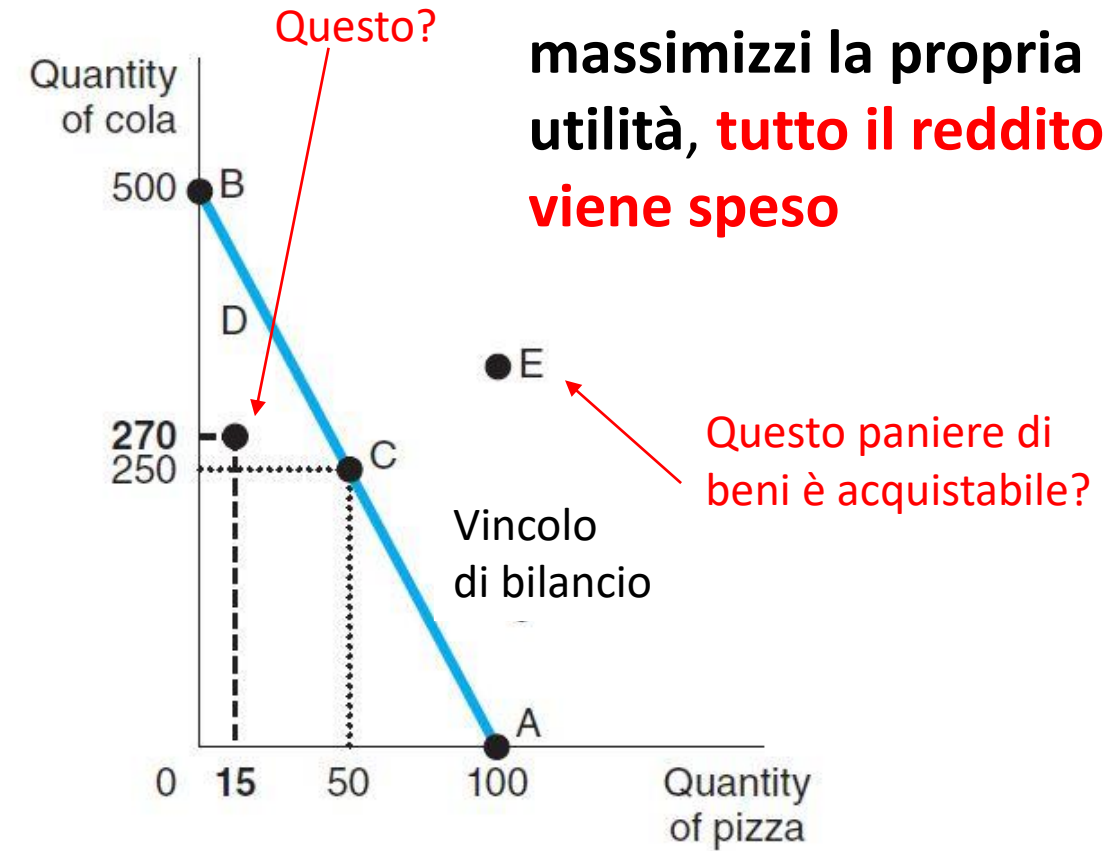
Prezzo cola: 2 euro per litro

Prezzo pizza: 10 euro

Quanta cola acquisterai se spendi
l'intero reddito nell'acquisto di cola?

Quante pizze acquisterai se spendi
l'intero reddito nell'acquisto di pizze?

Quante cola può acquistare se acquista
50 pizze?



Nell'ipotesi che il consumatore **massimizzi la propria utilità**, **tutto il reddito viene speso**

La retta tra A e B rappresenta il **vincolo di bilancio**: contiene tutte le combinazioni di acquisto dei due beni per cui il consumatore spende tutto il suo reddito.

Costo opportunità

Se inizialmente ci si trova nel punto A, a quante pizze si deve rinunciare per acquistare 250 litri di cola?

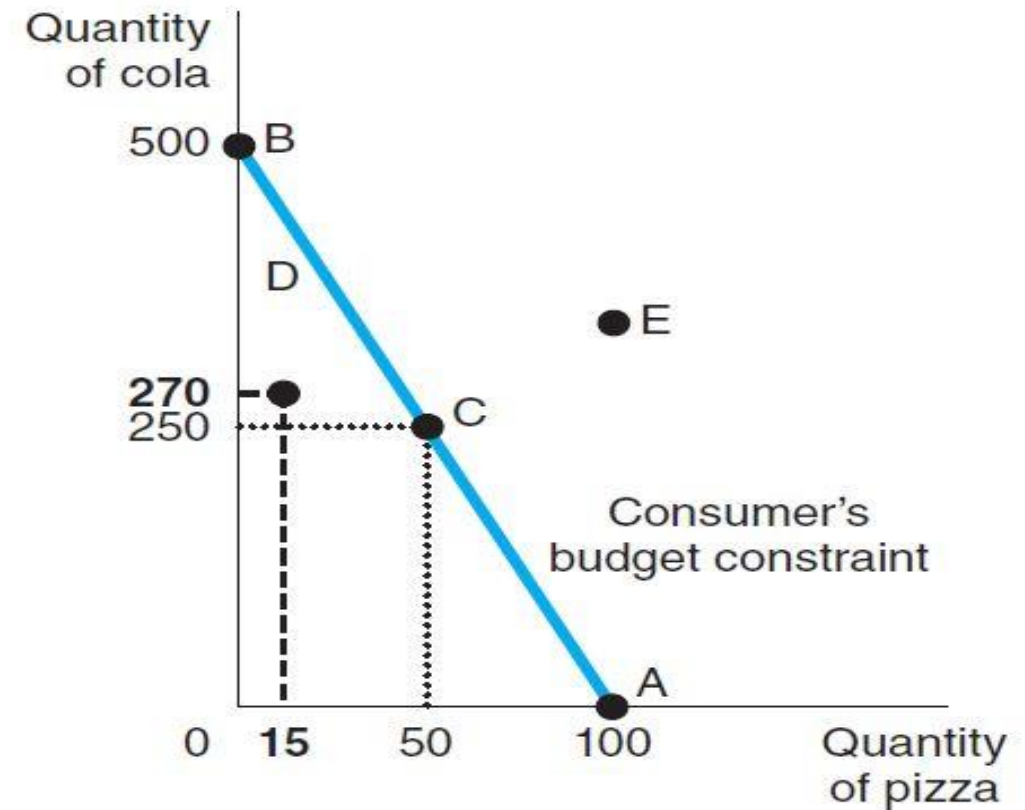
Per decidere se passare da A a C il consumatore deve valutare se rinunciare ai benefici di 50 pizze per ottenere i benefici derivanti da 250 litri di cola.

La **pendenza della retta di bilancio** rappresenta il **costo opportunità** (del bene sulle ascisse) → è il rapporto in base al quale il consumatore deve sostituire un bene per un altro

A quanto deve rinunciare il consumatore per ottenere i benefici di una pizza in più? Quale è il costo opportunità di una pizza?

Tra A:(100, 0) e B:(0, 500) la pendenza è uguale a

$$\left| \frac{\Delta Y}{\Delta x} \right| = \left| \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right| = 5$$



La pendenza del vincolo di bilancio è uguale al **rapporto tra i prezzi dei beni** (prezzo relativo): $\frac{p_x}{p_y} \rightarrow \frac{\text{prezzo pizza}}{\text{prezzo cola}}$

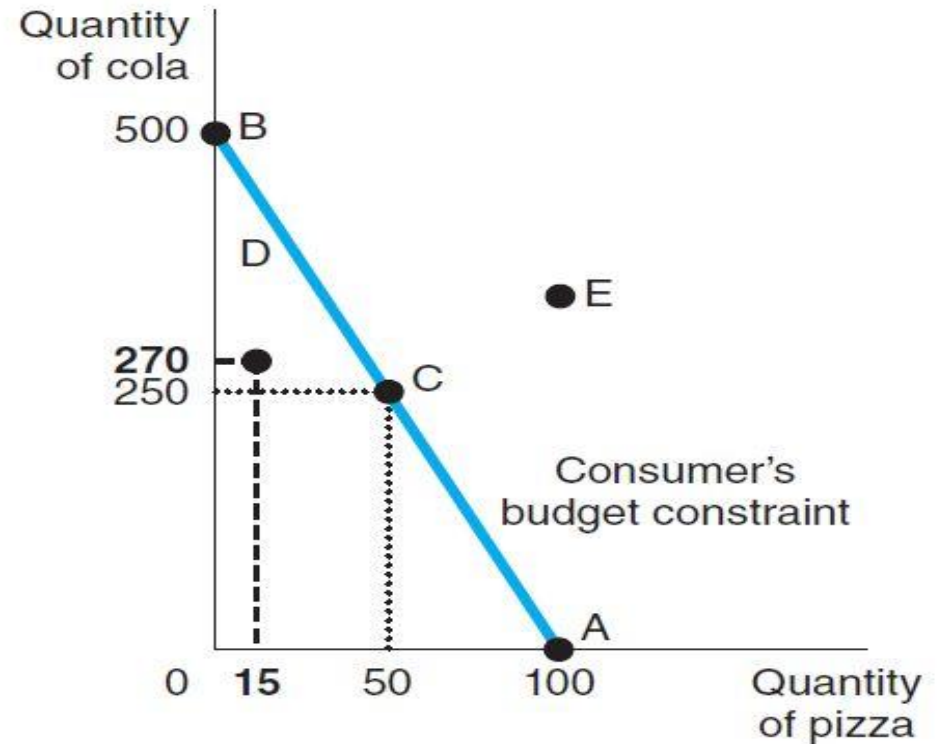
Per riassumere...

$$\text{Costo opportunità pizza (asse x)} = \left| \frac{\Delta y}{\Delta x} \right| = \frac{p_x}{p_y}$$

A quanto pizza deve rinunciare un consumatore per ottenere i benefici di un litro in più di cola?

→ **reciproco della pendenza del vincolo di bilancio.**

$$\text{Costo opportunità cola (asse y)} = \left| \frac{\Delta x}{\Delta y} \right| = \frac{p_y}{p_x} = 0,2$$



Effetto di una variazione del reddito sul vincolo di bilancio

Supponiamo che, rimanendo invariati i prezzi, il consumatore aumenti il proprio reddito fino a 1500 euro.

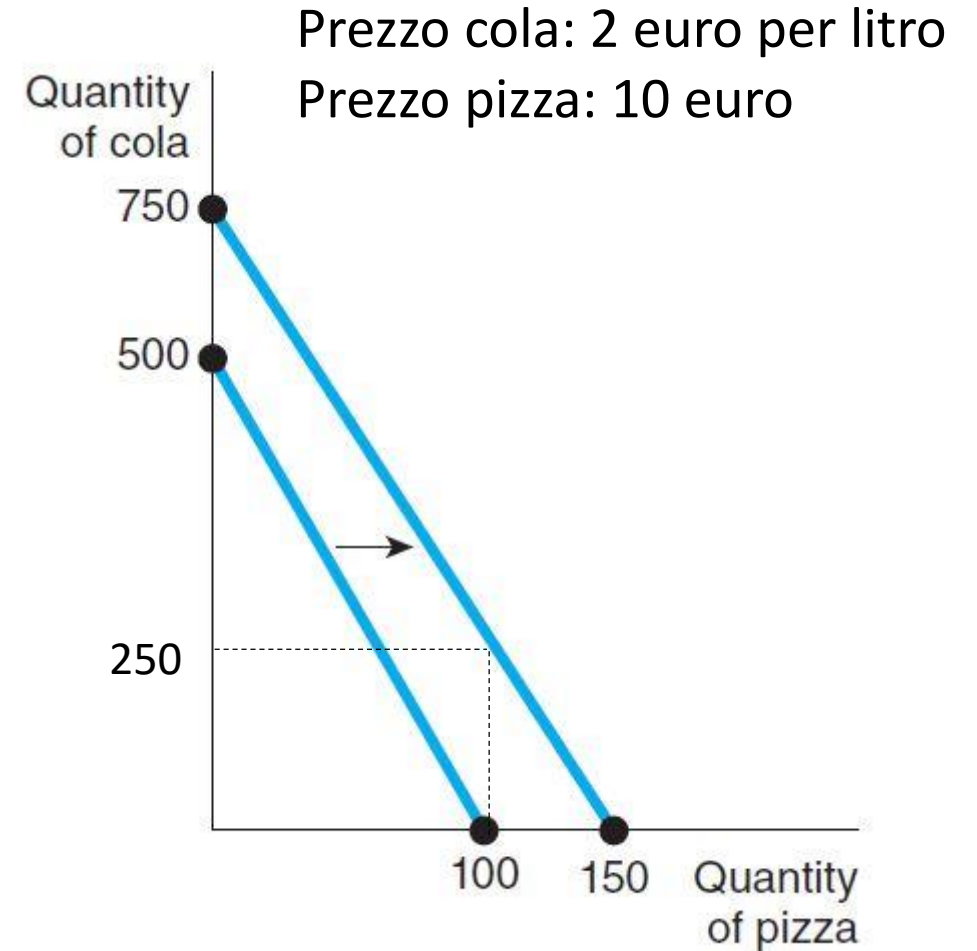
Quanta cola acquisterà se spende l'intero reddito nell'acquisto di cola?

Quanta pizza acquisterà se spende l'intero reddito nell'acquisto di pizza?

Come cambia il vincolo di bilancio?

Come cambia la pendenza del vincolo di bilancio?

Rimane invariata per non stiamo considerando un cambiamento dei prezzi



Quanta cola acquisterà se compra 100 pizze (sotto l'ipotesi max U)?

Effetto di una variazione di un prezzo sul vincolo di bilancio

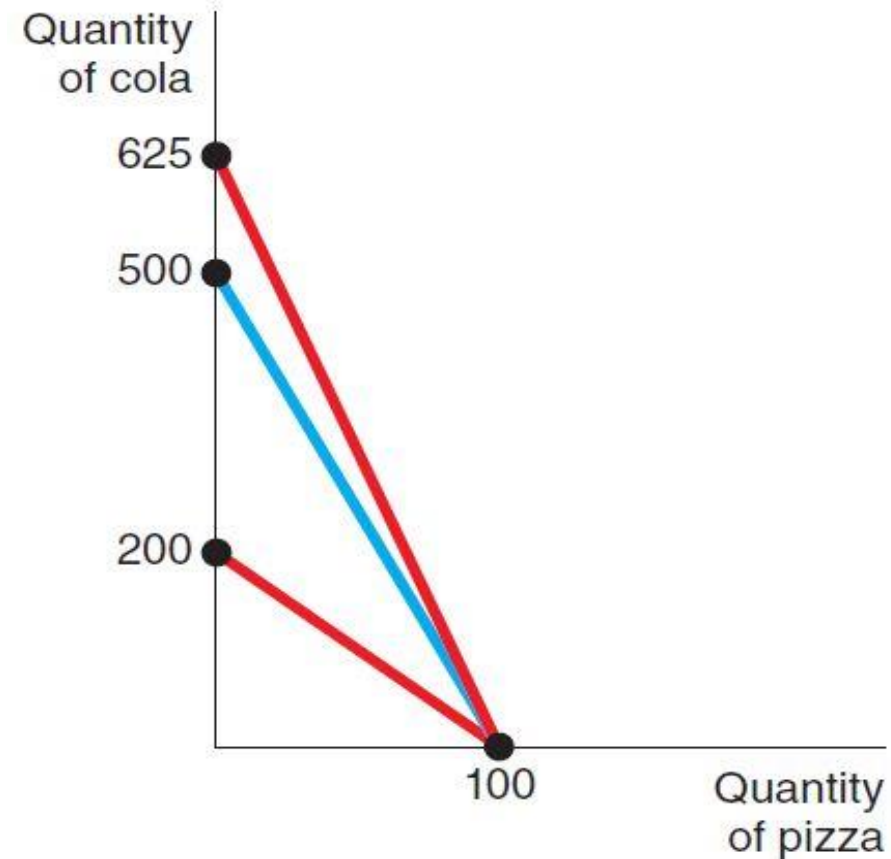
Si supponga che rimanendo invariato il reddito del consumatore a 1000 euro, il prezzo della cola passasse da 2 a 5 euro al litro.

Quanta cola acquisterà se spende l'intero reddito nell'acquisto di cola?

Quanta pizza acquisterà se spende l'intero reddito nell'acquisto di pizza?

Cosa accade alla retta di bilancio?

Di quanto cambia la pendenza della retta di bilancio?



$$\text{Pendenza vincolo} = \frac{p_x}{p_y}$$

La pendenza passa da 5 a 2

Cosa accadrebbe se il prezzo della cola passasse da 2 euro a 1,60?

Effetto di una variazione di un prezzo sul vincolo di bilancio

Cosa accadrebbe se il prezzo della cola rimanesse invariato (2 euro) e cambiasse invece il prezzo della pizza passando da 10 euro a 12,50?

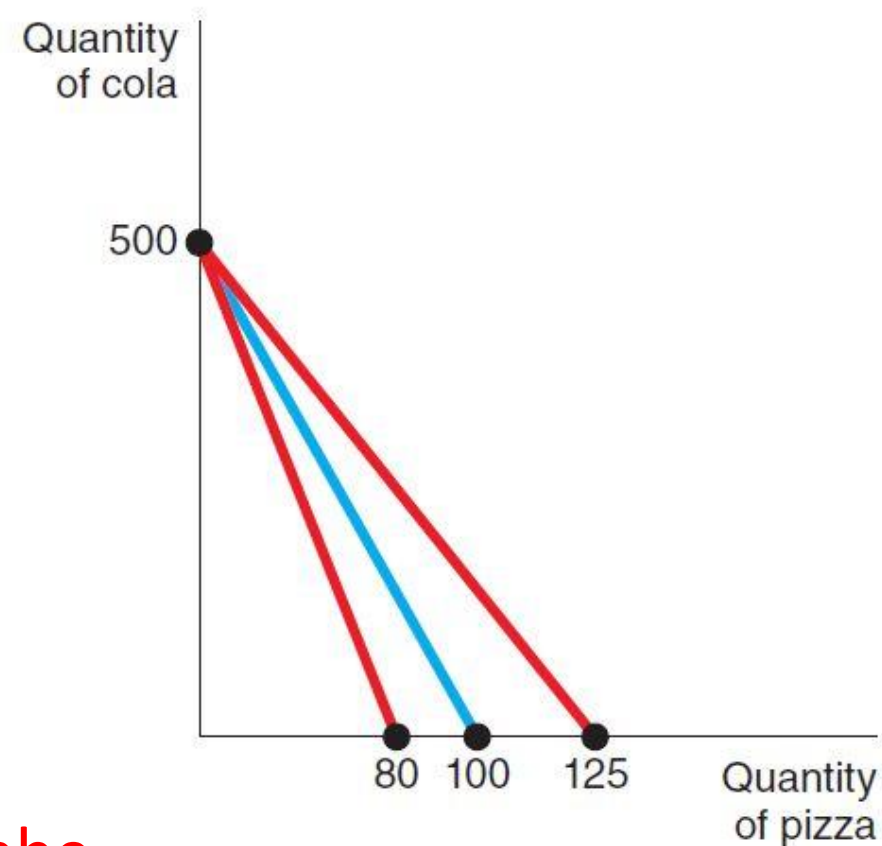
Di quanto varierebbe la pendenza?

Passa da 5 a 6,25

Cosa accadrebbe se solo il prezzo della pizza passasse da 10 euro a 8?

Di quanto varierebbe la pendenza?

Passa da 5 a 4

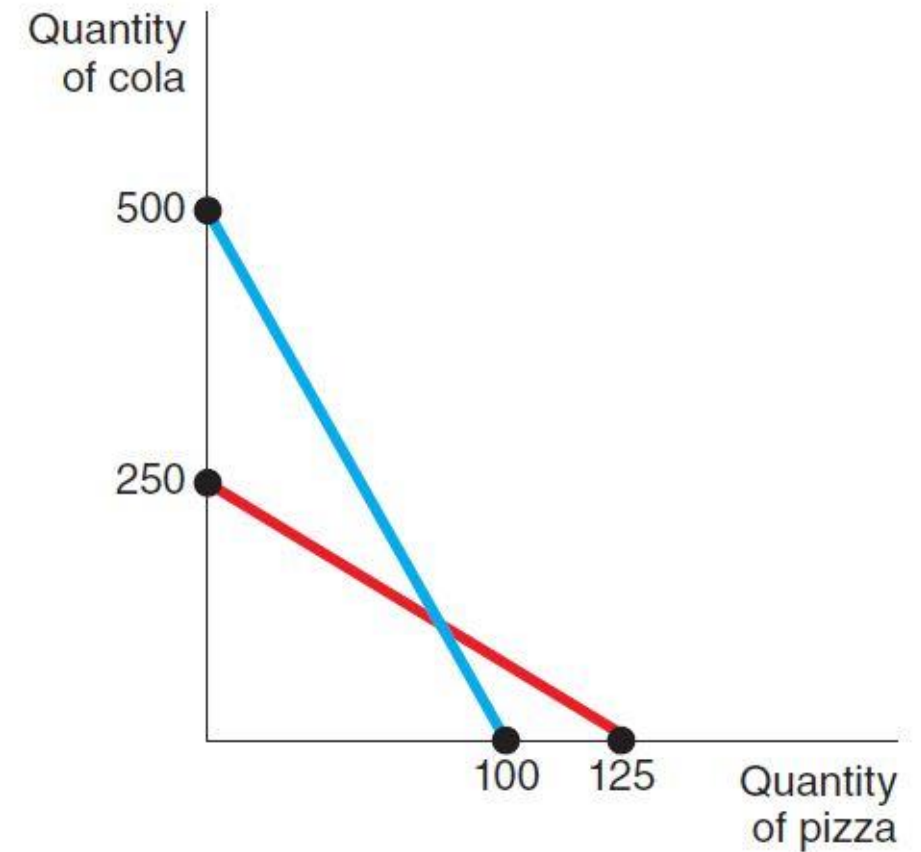


Effetto sul vincolo di bilancio di una variazione dei prezzi di entrambi i beni.

Se cambiasse il prezzo di entrambi i beni, l'effetto sul vincolo di bilancio dipenderebbe dalla variazione relativa dei due prezzi.

Si consideri per esempio il caso in cui il prezzo della cola aumenta da 2 a 4 euro e il prezzo di una pizza diminuisce da 10 a 8 euro.

Si disegni il grafico delle due rette di bilancio e si calcoli di quanto varia la sua pendenza



Le preferenze del consumatore

Relazioni di preferenza, utilità, indifferenza

- Le scelte del consumatore, oltre che dal vincolo di bilancio che definisce ciò che può essere acquistato, sono determinate dalle preferenze.
- Data la razionalità, di fronte a due panieri diversi il consumatore sceglie quello che gli dà la massima soddisfazione (utilità).
- **Relazione preferenze-utilità**
 - Se un consumatore **preferisce** un paniere a un altro, quel paniere gli assicura un'**utilità maggiore** rispetto all'altro.
 - Se due panieri soddisfano i suoi bisogni/desideri in **egual misura** il consumatore è **indifferente** tra le due combinazioni

Preferenze e curve di indifferenza

Per rappresentare le preferenze si utilizzano le **curve di indifferenza**

→ mostrano le diverse combinazioni di consumo che soddisfano il consumatore in egual misura

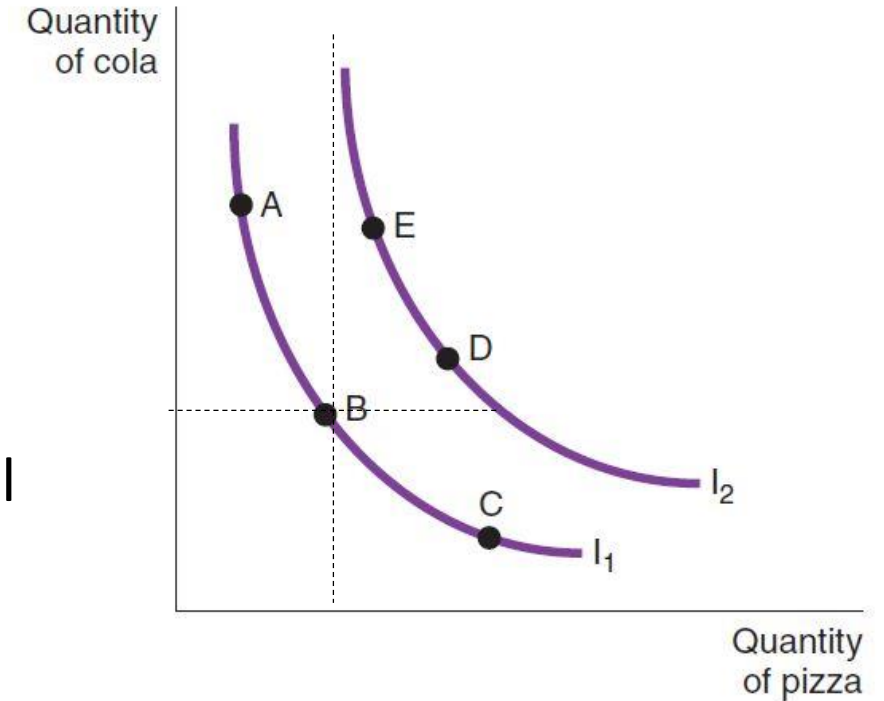
→ sono curve di **iso-utilità**

Assiomi alla base della teoria delle preferenze:

1) Assioma della comparabilità: dati due panieri A e B il consumatore può sempre metterli a confronto e stabilire se preferisce A a B, B ad A, o se è indifferente tra i due

2) Assioma della transitività: Dati tre panieri di beni A, B e C, se il consumatore preferisce A a B e B a C allora preferisce A a C.

Allo stesso modo se è indifferente tra A e B e tra B e C allora è indifferente anche tra C e A.



Perché i panieri che giacciono sulla curva I_2 sono preferiti (=danno un'utilità più alta al) dal consumatore?

Quattro proprietà delle curve di indifferenza

1) Le curve di indifferenza che giacciono a maggiore distanza dall'origine degli assi cartesiani garantiscono un livello di soddisfazione più alto.

→ i consumatori preferiscono consumare quantità maggiori a quantità minori.

2) Le curve di indifferenza hanno pendenza negativa.

→ la pendenza di una curva di indifferenza rappresenta il rapporto al quale il consumatore è disposto a sostituire un bene (asse x) con un altro (asse y).

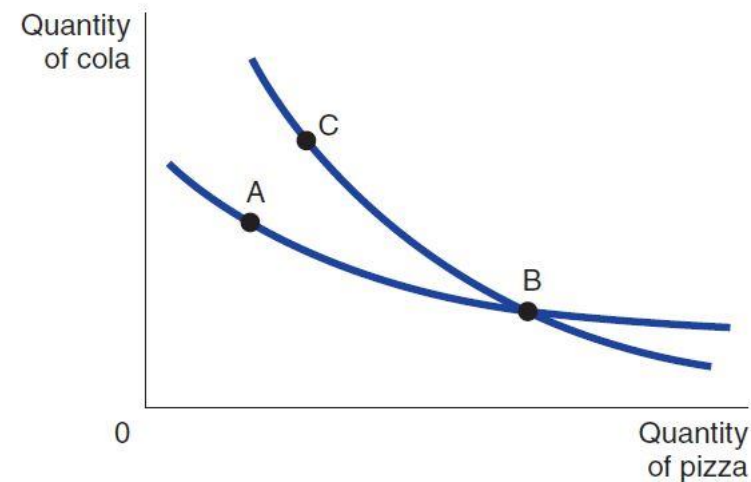
→ Per mantenere inalterata la soddisfazione, al diminuire del consumo di un bene deve necessariamente aumentare il consumo dell'altro.

Quattro proprietà delle curve di indifferenza

3) Le curve di indifferenza non si intersecano mai

Dimostrazione per assurdo:

- a) Assumiamo che esistano due curve di indifferenza che si intersecano.
 - b) Confrontiamo A e B. Quale dei due dà maggiore utilità al consumatore?
 - c) Confrontiamo C e B. Quale dei due dà maggiore utilità al consumatore?
 - d) Dato che il consumatore è indifferente tra A e B ed è indifferente tra C e B allora, per l'assioma di transitività, è indifferente tra A e C.
- Ma ciò è falso poiché C offre una maggiore quantità di entrambe i beni rispetto ad A.



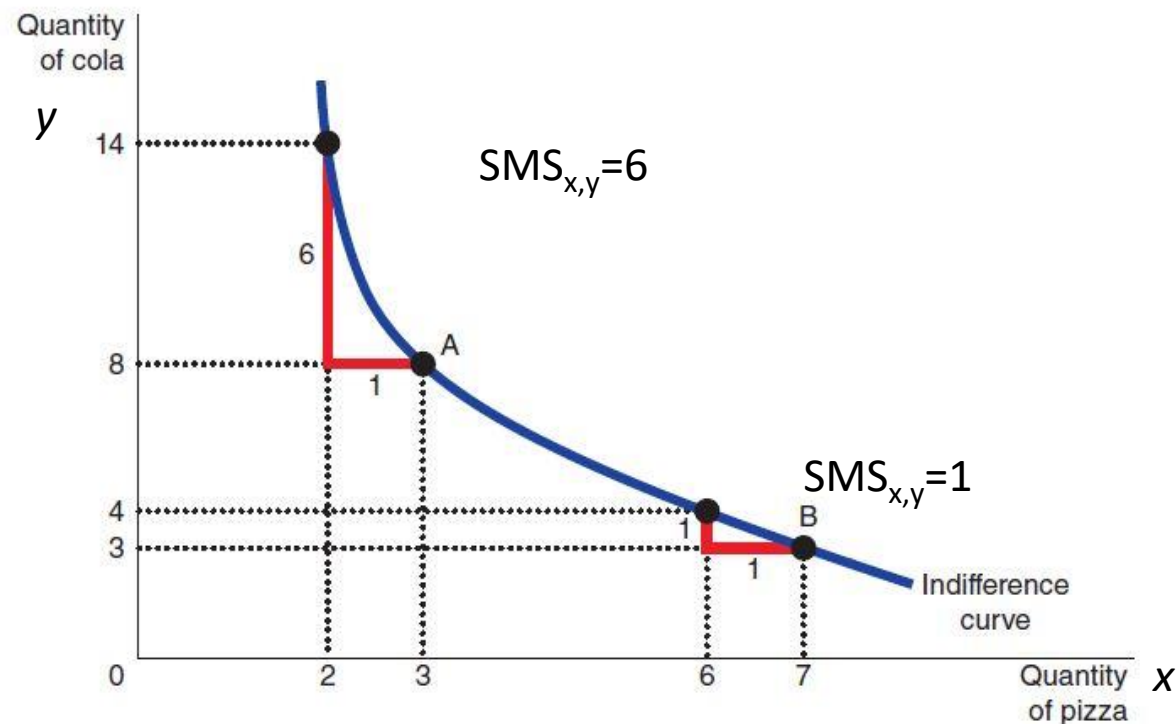
Il fatto che negare la tesi, implichi negare la proprietà della transitività delle preferenze, implica che la tesi è vera.

Quattro proprietà delle curve di indifferenza

4) Le curve di indifferenza sono convesse rispetto all'origine degli assi

→ la pendenza della curva di indifferenza diminuisce al crescere del bene sull'asse delle x

→ il **Saggio Marginale di Sostituzione** (tra pizza e cola) misura la pendenza delle curve di indifferenza e ci dice quale quantità del bene sull'asse delle y compensa la rinuncia di una unità del bene sull'asse delle x .



Interpretazione: gli individui sono maggiormente disposti a scambiare beni di cui dispongono in abbondanza piuttosto che in quantità minori

Utilità totale e utilità marginale

- L'**utilità totale** è la soddisfazione che il consumatore ricava dal consumo di un bene.
- L'**utilità marginale** è l'incremento dell'utilità totale che il consumatore trae da una unità aggiuntiva di un bene.

Osservazione: l'utilità totale cresce in misura sempre minore al crescere delle unità di consumo.

→ **Utilità marginale decrescente:** la soddisfazione che si ottiene dal consumo di un'unità aggiuntiva di un bene tende a diminuire con il numero di unità consumate.

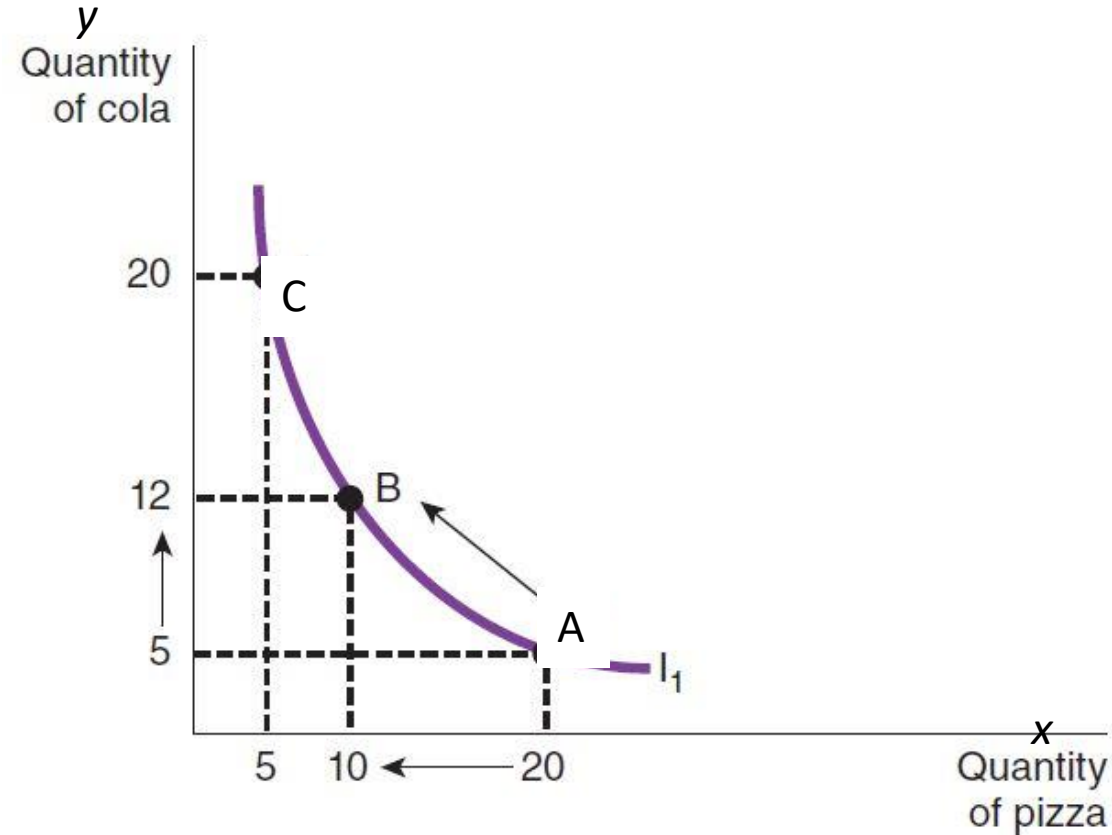
Il saggio marginale di sostituzione

Il consumatore è indifferente tra A, B e C.

Ipotizziamo che inizialmente il consumatore scelga il paniere A.

Nel passaggio da A a B, è disposto a rinunciare a 10 pizze per incrementare il consumo di cola da 5 a 12 litri.

Dato che il consumo di cola è soggetto a utilità marginale decrescente, nel passaggio da B a C il consumatore è disposto a rinunciare a sole 5 pizze per 8 litri aggiuntivi di cola e rimanere con la stessa utilità.



Il Saggio Marginale di Sostituzione misura il rapporto al quale il consumatore è disposto a scambiare un'unità del bene x con il bene y ed è pari al rapporto tra le utilità marginali U'_x / U'_y

La scelta ottima del consumatore

Il consumatore preferisce D o B?

Il consumatore preferisce D o C?

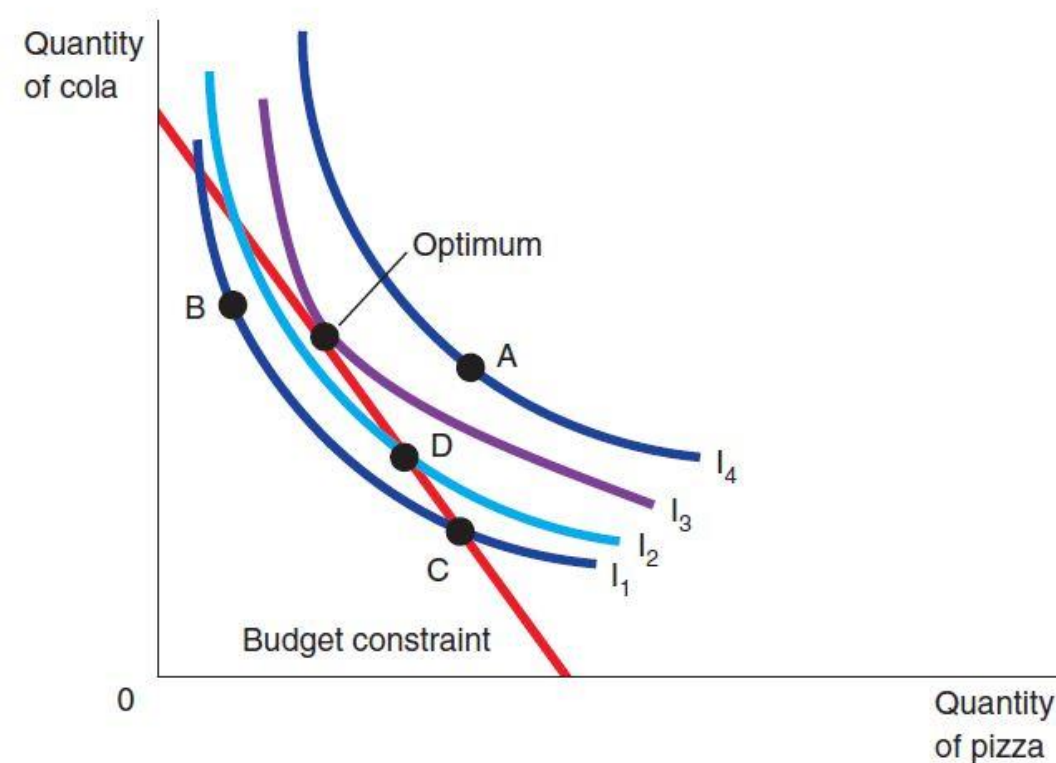
Il consumatore preferisce l'ottimo o D?

Il consumatore preferisce l'ottimo o A?

Perché non lo sceglie?

La curva di indifferenza più alta che il consumatore può raggiungere (I_3) è quella che **tocca in un solo punto il vincolo di bilancio**.

Nel punto di ottimo il vincolo di bilancio e la curva di indifferenza sono tangenti e pertanto hanno la stessa pendenza.



$$\rightarrow SMS_{x,y} = P_x / P_y$$

grazie

pietro.guarnieri@ec.unipi.it

Economia Politica

Corso A – Modulo 2

settimana 4, lezione 10

Dipartimento di Giurisprudenza, Università di Pisa

Dr. Pietro Guarnieri

Riepilogo e programma

- **Retta di bilancio** → la pendenza è uguale al rapporto tra i prezzi
- Effetti di un **cambio di reddito e dei prezzi**.
- **Curve di indifferenza** → la pendenza è data dal SMS
- Nel punto di ottimo il vincolo di bilancio è tangente alla curva di indifferenza → $SMS_{x,y} = P_x / P_y$

→ Effetto del cambiamento di reddito e dei prezzi sulla scelta ottima

Riepilogo: la retta di bilancio

La **pendenza del vincolo di bilancio** = Costo opportunità pizza (asse x)

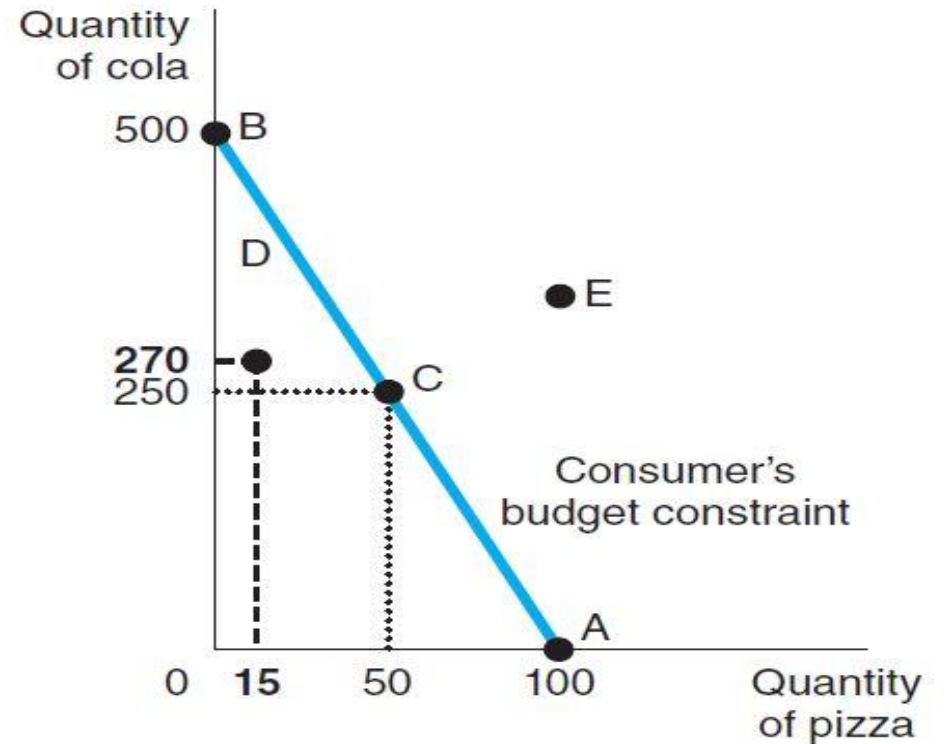
A quanta cola deve rinunciare un consumatore per ottenere i benefici di una pizza in più?

$$\left| \frac{\Delta y}{\Delta x} \right| = \frac{p_x}{p_y}$$

A quanto pizza deve rinunciare un consumatore per ottenere i benefici di un litro in più di cola?

→ **reciproco della pendenza del vincolo di bilancio.**

Costo opportunità cola (asse y) = $\left| \frac{\Delta X}{\Delta y} \right| = \frac{p_y}{p_x} = 0,2$



Riepilogo: le curve di indifferenza

Per rappresentare le preferenze si utilizzano le **curve di indifferenza**

→ mostrano le diverse combinazioni di consumo che soddisfano il consumatore in egual misura

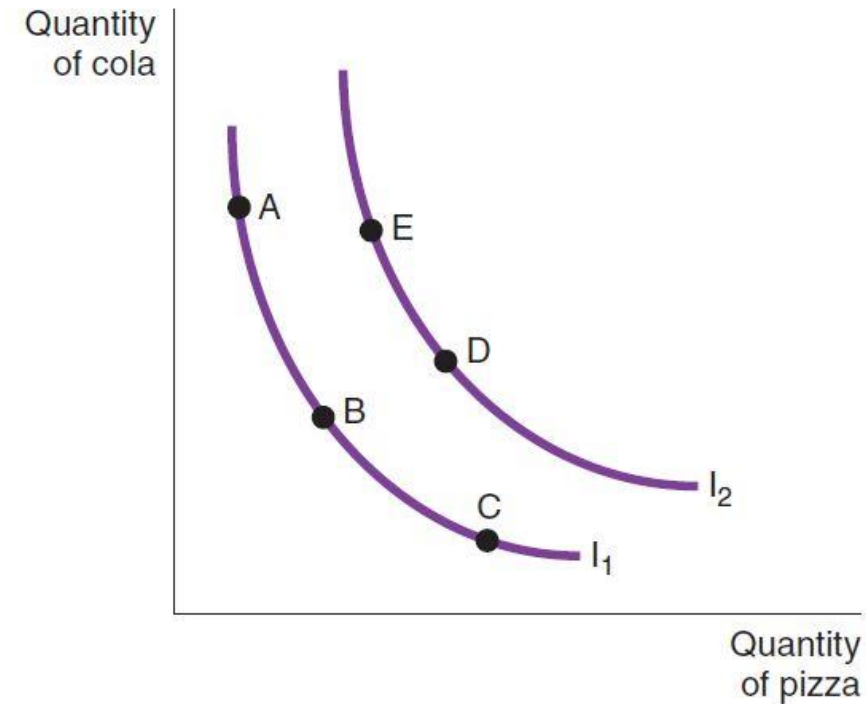
→ sono curve di **iso-utilità**

1) Le curve di indifferenza che giacciono a maggiore distanza dall'origine degli assi cartesiani garantiscono un livello di soddisfazione più alto.

2) Le curve di indifferenza hanno pendenza negativa.

→ la pendenza di una curva di indifferenza rappresenta il rapporto al quale il consumatore è disposto a sostituire un bene (asse x) con un altro (asse y).

→ Per mantenere inalterata la soddisfazione, al diminuire del consumo di un bene deve necessariamente aumentare il consumo dell'altro.



3) Le curve di indifferenza non si intersecano mai

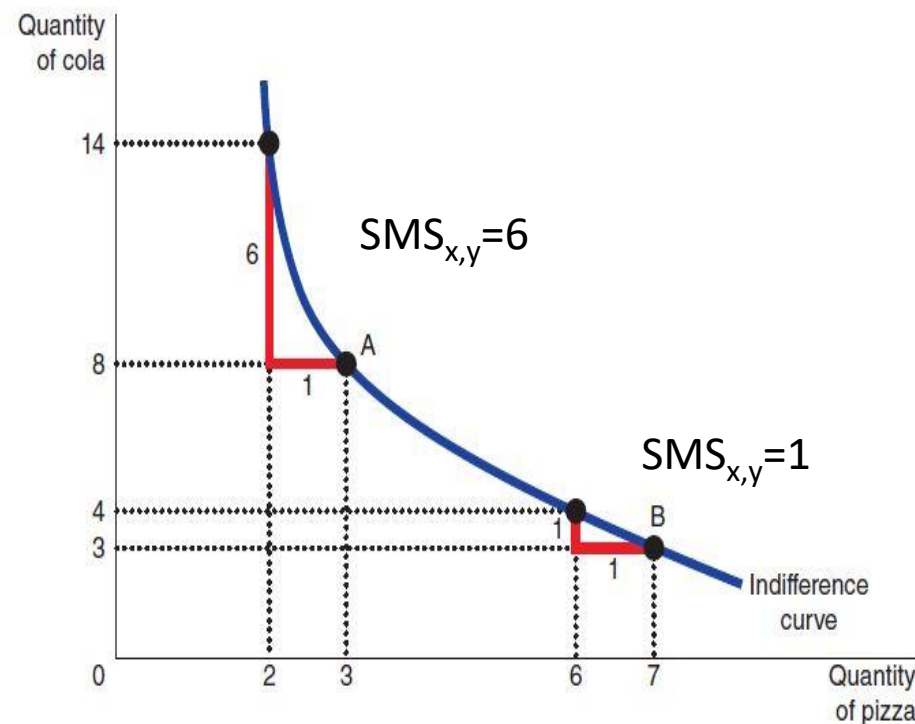
4) Le curve di indifferenza sono **convesse rispetto all'origine degli assi**

→ la pendenza della curva di indifferenza diminuisce al crescere del bene sull'asse delle x

Il Saggio marginale di sostituzione

Il Saggio Marginale di Sostituzione (tra pizza e cola)
misura la pendenza delle curve di indifferenza e ci dice quale quantità del bene sull'asse delle y compensa la rinuncia di una unità del bene sull'asse delle x.

Il Saggio Marginale di Sostituzione misura il rapporto al quale il consumatore è disposto a scambiare un'unità del bene x con il bene y ed è pari al rapporto **tra le utilità marginali** U'_x / U'_y



La scelta ottima del consumatore

Il consumatore preferisce D o B?

Il consumatore preferisce D o C?

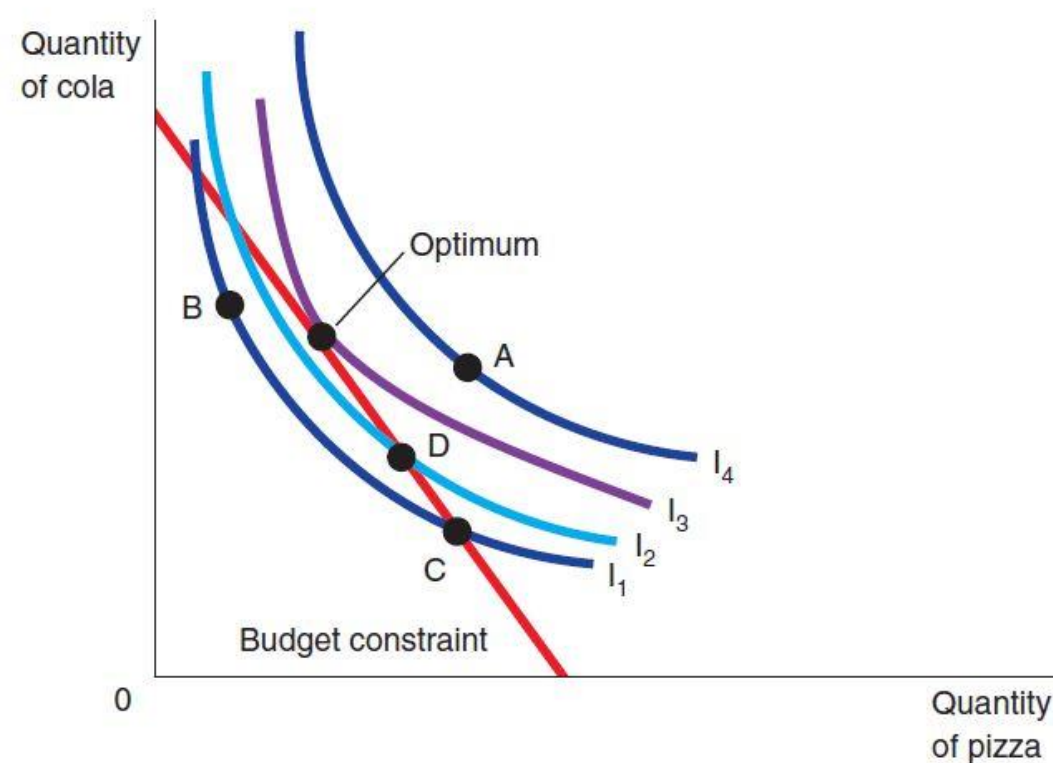
Il consumatore preferisce l'ottimo o D?

Il consumatore preferisce l'ottimo o A?

Perché non lo sceglie?

La curva di indifferenza più alta che il consumatore può raggiungere (I_3) è quella che **tocca in un solo punto il vincolo di bilancio**.

Nel punto di ottimo il vincolo di bilancio e la curva di indifferenza sono tangenti e pertanto hanno la stessa pendenza.



$$\rightarrow SMS_{x,y} = P_x / P_y$$

Cambiamento della scelta ottima

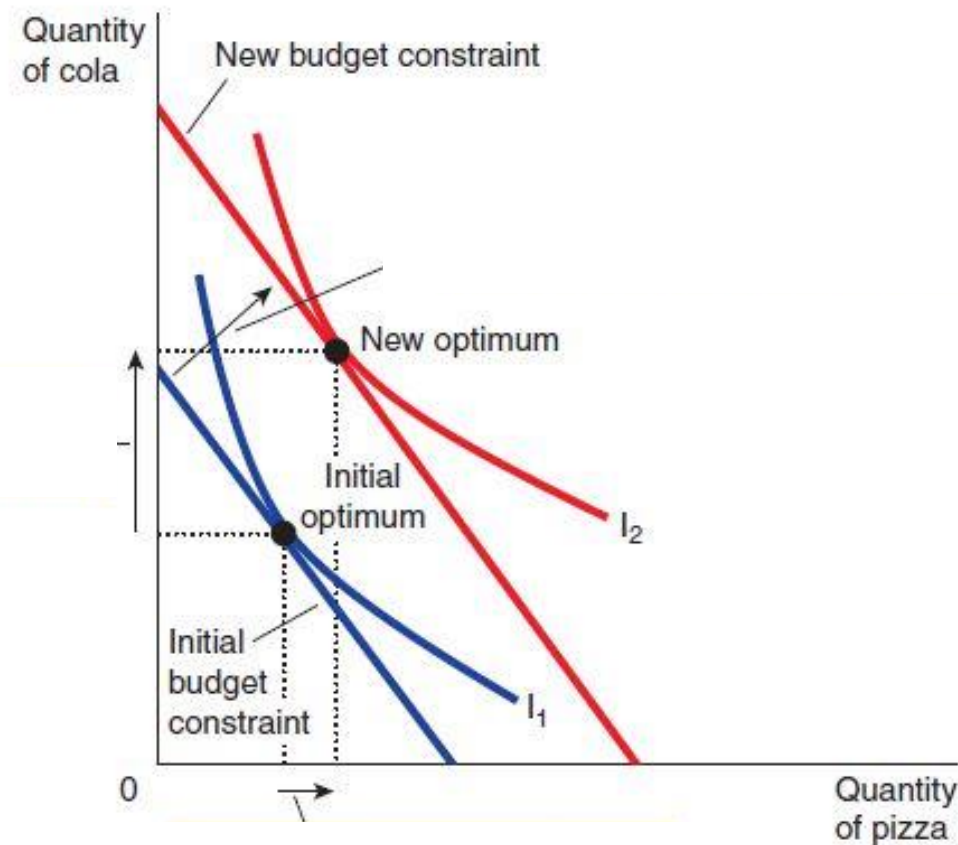
Effetto delle variazioni del reddito sulla scelta ottima

Cosa succede alla retta di bilancio quando aumenta il reddito?

Il consumatore può cambiare scelta per incrementare la propria utilità
→ **l'ottimo si colloca su una curva di indifferenza più alta.**

Da cosa si evince nel grafico che pizza e cola sono entrambi **beni normali**?

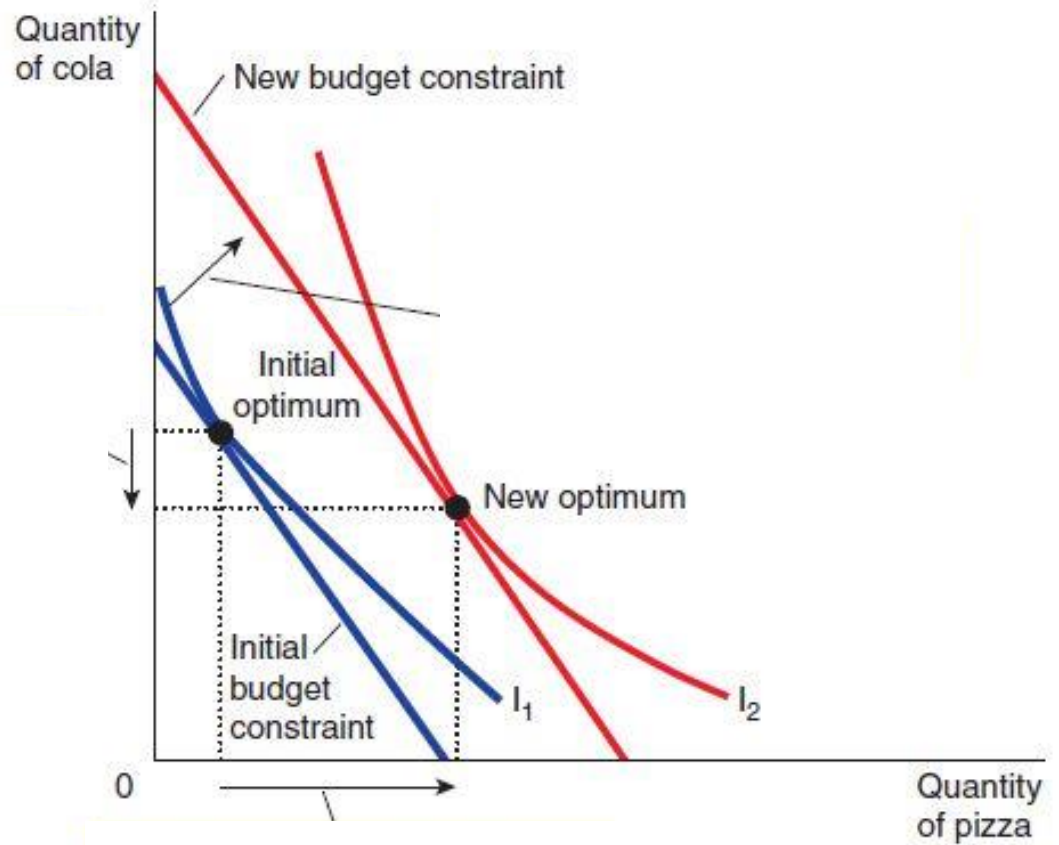
→ all'aumentare del reddito il consumatore consuma una quantità maggiore di entrambi i beni



Cosa accade nel caso dei beni inferiori?

Effetto delle variazioni del reddito sulla scelta: beni inferiori

Cosa è cambiato rispetto al grafico precedente?

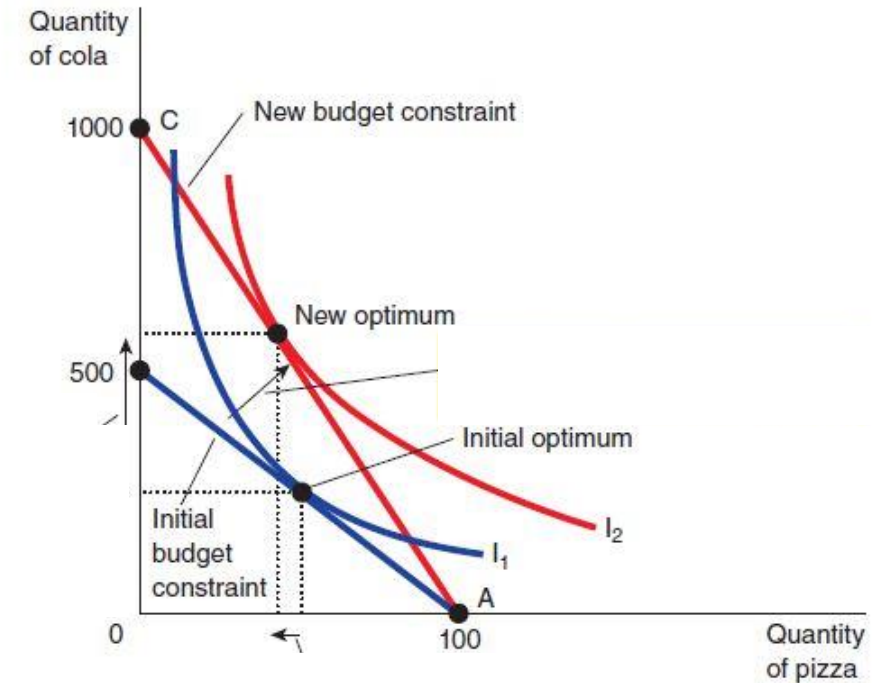


Effetto delle variazioni dei prezzi sulla scelta

Supponiamo che il prezzo della cola diminuisca da 2 a 1 euro al litro, come cambia il vincolo di bilancio?

La rotazione del vincolo di bilancio implica il cambiamento della sua pendenza
→ **cambia il valore del SMS che verifica la condizione di ottimo.**

Date le preferenze, in questo esempio il consumatore finisce per consumare meno pizza e più cola.



Effetto di reddito ed effetto
di sostituzione

Effetto di reddito e effetto di sostituzione

Una diminuzione del prezzo di un bene implica che con lo stesso reddito posso acquistare una maggiore quantità di tutti i beni → **effetto reddito**

Una diminuzione del prezzo di un bene cambia il rapporto tra i prezzi e di conseguenza il consumatore è indotto a consumarli in diversa proporzione
→ **effetto sostituzione**

Nel nostro esempio, una diminuzione del prezzo della cola implica:

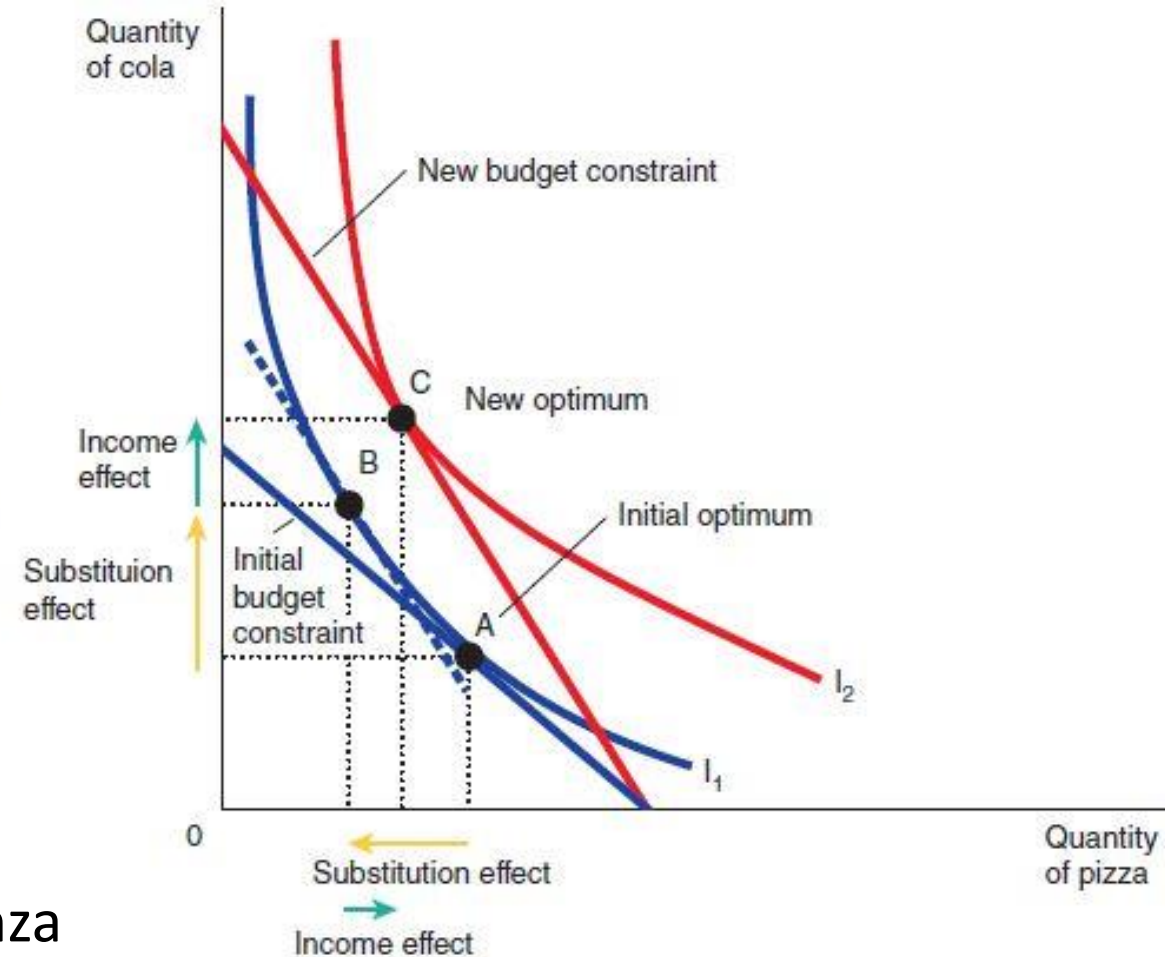
- a) Un aumento del potere di acquisto complessivo del consumatore e, se pizza e birra sono beni normali, il consumatore vorrà acquistare una maggiore quantità di entrambe i beni.
- b) La cola diviene meno costosa in termini di pizza e di conseguenza il consumatore sarà indotto a consumare più cola e meno pizza.

Effetto di reddito e effetto di sostituzione

Effetto di sostituzione: la variazione del prezzo fa spostare il consumatore lungo una curva di indifferenza verso un punto con un diverso saggio marginale di sostituzione

(nell'esempio un saggio marginale di sostituzione tra pizza e birra maggiore)

Effetto di reddito: la variazione del prezzo fa spostare il consumatore su una curva di indifferenza più alta (o più bassa).



La curva di domanda

Derivare la curva di domanda

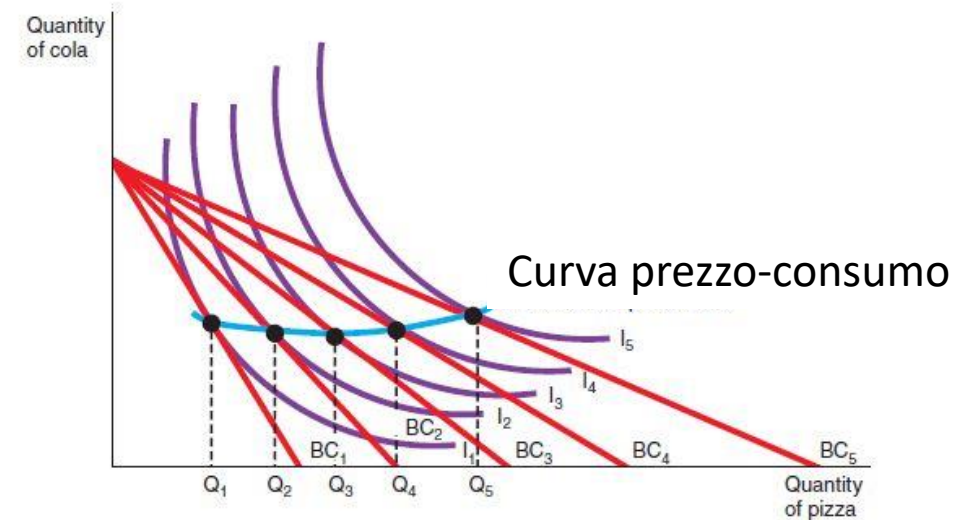
La curva di domanda mostra la quantità domandata di un bene ad ogni dato prezzo.

→ possiamo interpretare la curva di domanda come **una sintesi delle sue scelte ottime dato il vincolo di bilancio** (cioè dato il reddito) e **le sue curve di indifferenza** (cioè date le sue preferenze)

Ipotizziamo una diminuzione progressiva del prezzo della pizza e tracciamo per ogni prezzo il relativo vincolo di bilancio.

Date le preferenze del consumatore, al diminuire del prezzo il consumatore si sposta su una curva di indifferenza più alta. **Che significa?**

Cosa succede al saggio marginale di sostituzione nei punti di ottimo?



Tutte le funzioni di domanda hanno pendenza negativa?

Che cos è un bene di Giffen?

→ è un bene la cui domanda aumenta all'aumentare del prezzo

Consideriamo la scelta tra l'acquisto di carne e patate.

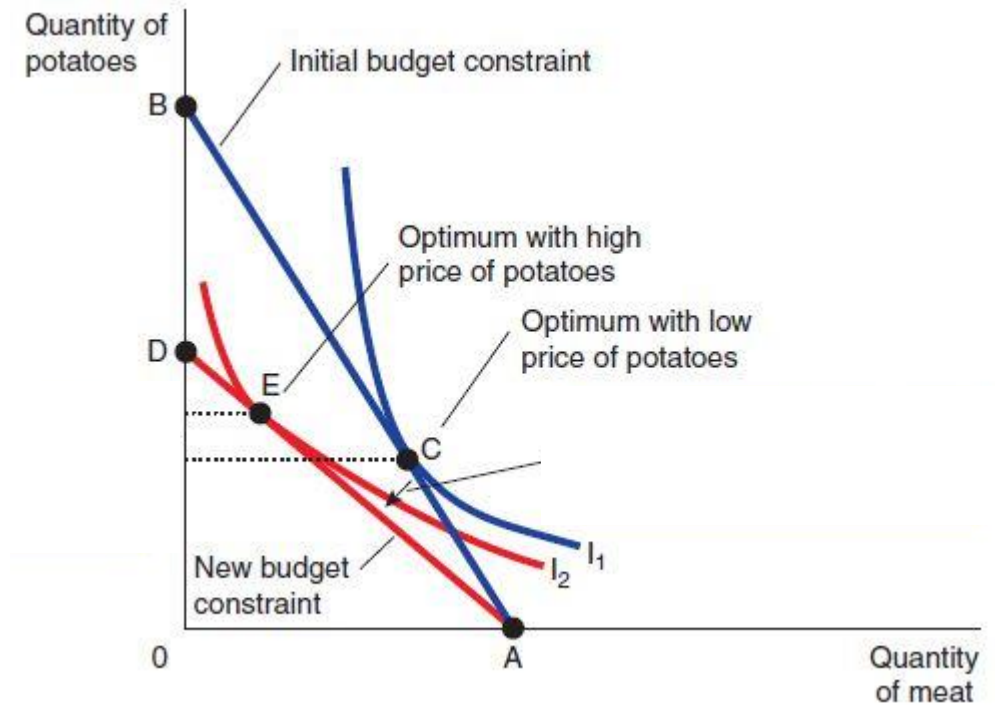
Cosa succede al vincolo di bilancio quando aumenta il prezzo delle patate?

Cosa accade alla quantità domandata di patate? Perché?

L'aumento del prezzo delle patate fa diminuire il potere di acquisto dei consumatori → **effetto di reddito**.

Siccome le patate sono un bene **fortemente inferiore** il loro consumo aumenta al diminuire del reddito.

Al contempo le patate diventano relativamente più care rispetto alla carne → **effetto di sostituzione**. L'effetto di sostituzione fa diminuire il consumo di patate relativamente al consumo di carne



L'effetto di reddito prevale sull'effetto di sostituzione

Reddito e consumi

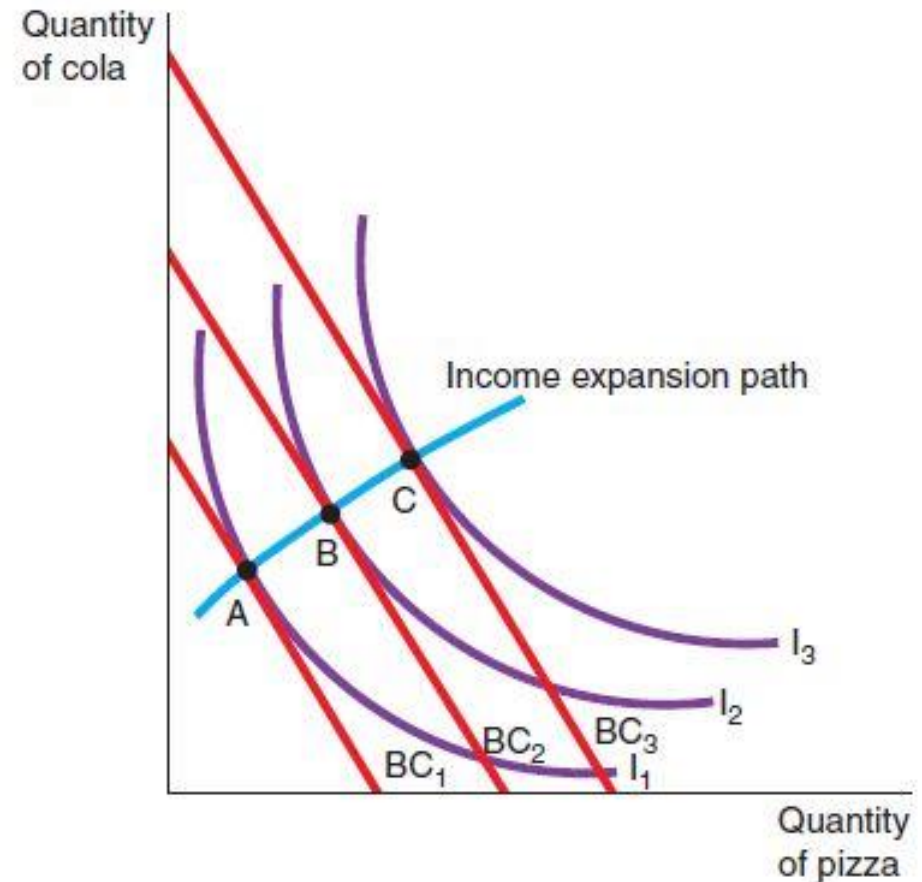
Il sentiero di espansione del reddito: beni normali

Cosa accade alla scelta ottima del consumatore al variare del reddito?

Assumiamo un progressivo aumento del reddito e tracciamo un vincolo di bilancio per ogni livello di reddito.

Se le preferenze sono date, cosa accade alla quantità domandate dei due beni?

La risposta a questa domanda dipende dal tipo di bene. Se il bene è normale?

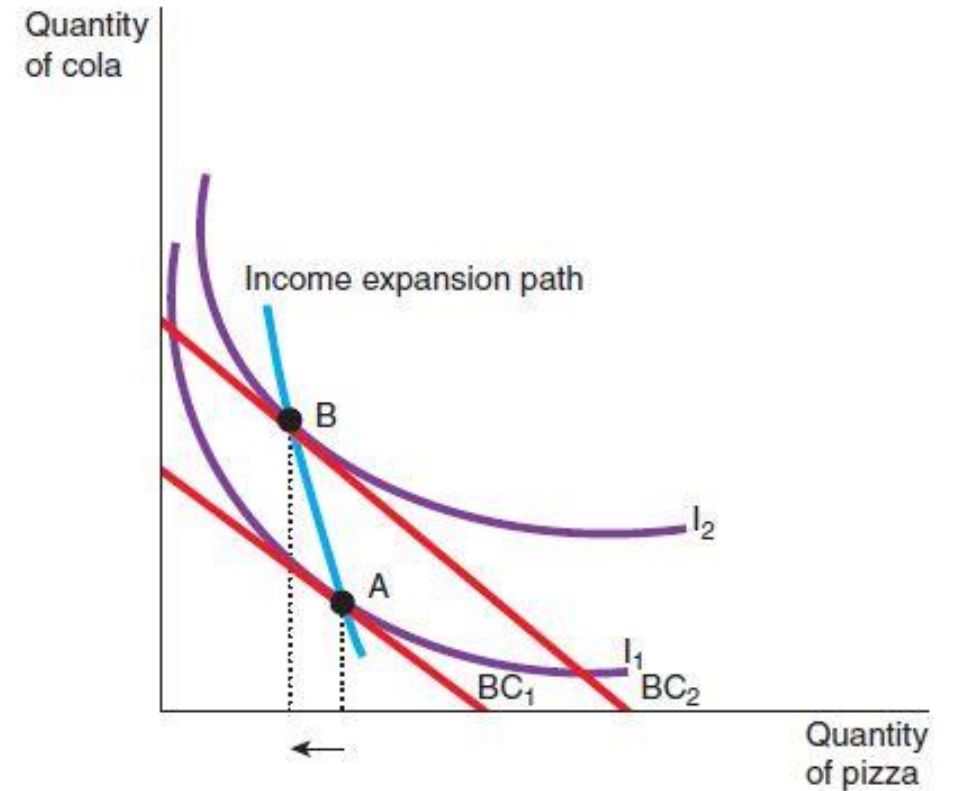


Sentiero di espansione del reddito: beni inferiori (1)

Cosa accadrebbe alla scelta ottima se la pizza fosse un bene inferiore?

La quantità domandata di un bene inferiore diminuisce all'aumentare del reddito

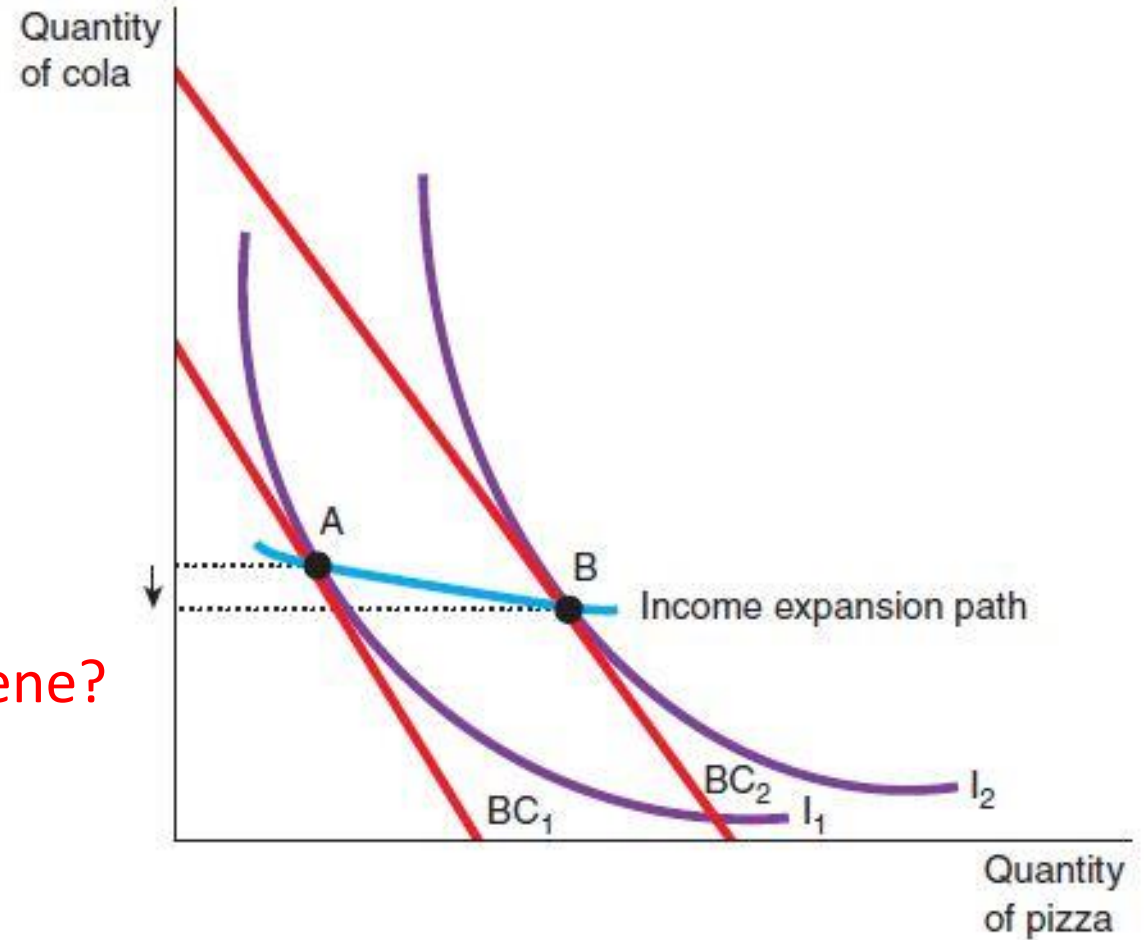
Cosa accade alla quantità domandata dell'altro bene?



Sentiero di espansione del reddito: beni inferiori (2)

Rappresentate graficamente cosa accadrebbe alla scelta ottima se la cola fosse un bene inferiore?

Cosa accade alla quantità domandata dell'altro bene?



La curva di Engel

All'aumentare del reddito, la **quota del reddito destinata all'acquisto di cibo diminuisce** mentre quella destinata ad altri beni (non necessari) aumenta.

NB: il cibo è un bene normale

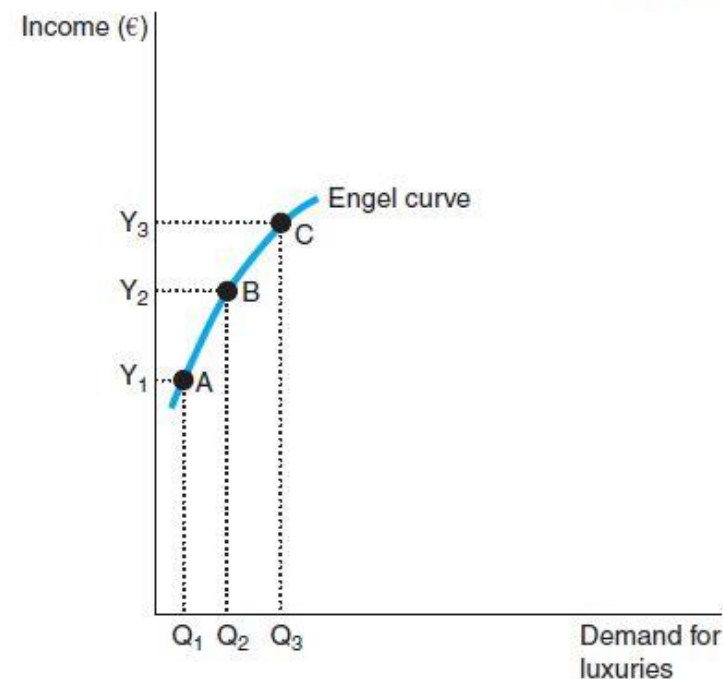
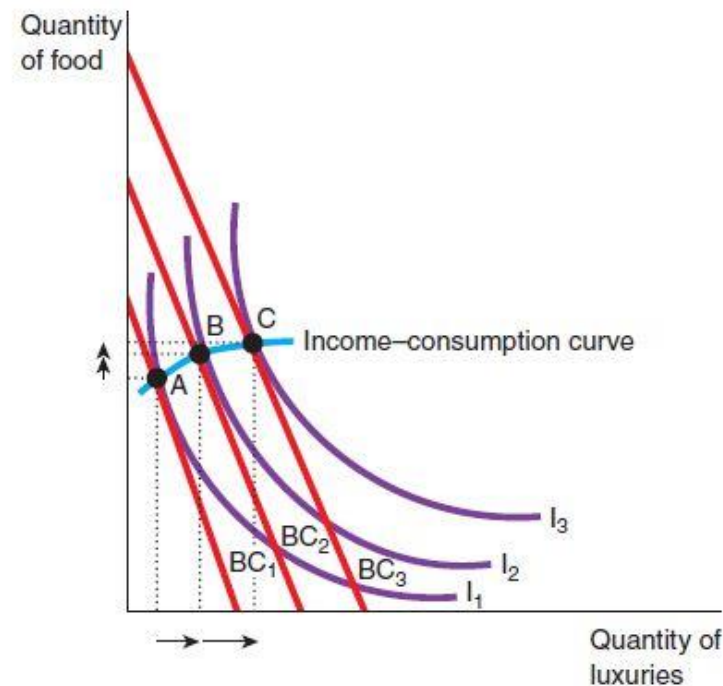
La quantità domandata di cibo aumenta meno che proporzionalmente rispetto al reddito

All'aumentare del reddito la spesa alimentare

aumenta a un tasso decrescente

→ la **domanda diviene più anelastica al reddito**

→ la domanda di beni non necessari **diviene più elastica al crescere del reddito**



grazie

pietro.guarnieri@ec.unipi.it

Economia Politica

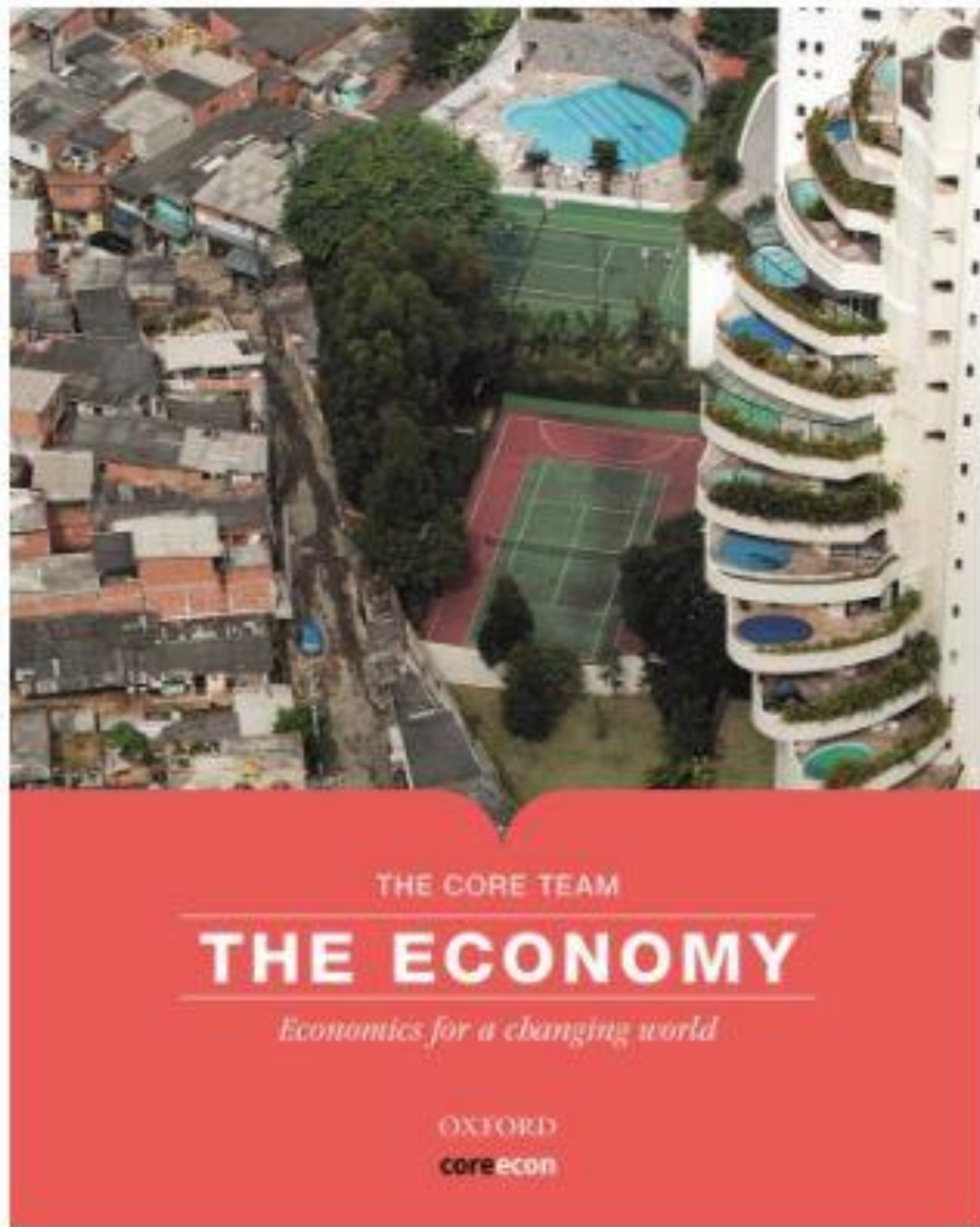
Corso A – Modulo 2

settimana 4, lezione 11

Dipartimento di Giurisprudenza, Università di Pisa

Dr. Pietro Guarnieri

Un modello di scelta che vi
riguarda



coreecon
Economics for a changing world

www.core-econ.org

Quante ore dedicherò allo studio di quest'esame?

Più studiate più è probabile che prendiate un buon voto.

Ma certamente avete anche bisogno di riposare e divertirvi

Data la scarsità del tempo, si tratta di scegliere e bilanciare un trade-off.

Questo problema decisionale ha due aspetti:

Uno riguarda la **produzione**: cosa produce buoni voti?

Uno riguarda le **preferenze**: preferisci buoni voti o il tempo libero? Quale combinazione dei due?

Il problema del “produttore”

Cosa produce buoni voti?

	High study time	Low study time
Good environment	3.63 (11 students)	3.43 (31 students)
Poor environment	3.36 (31 students)	3.17 (11 students)

- Se non si controlla per la qualità dell'ambiente di studio misura della relazione tra buoni voti e tempo di studio è distorta.
- In realtà, media H= 3,43 e media L= 3.36
- Gli studenti che studiano in ambienti meno confortevoli saranno costretti a studiare più a lungo.
- E' ragionevole assumere una relazione positive tra tempo e buoni risultati

Qual è la vostra funzione di produzione?

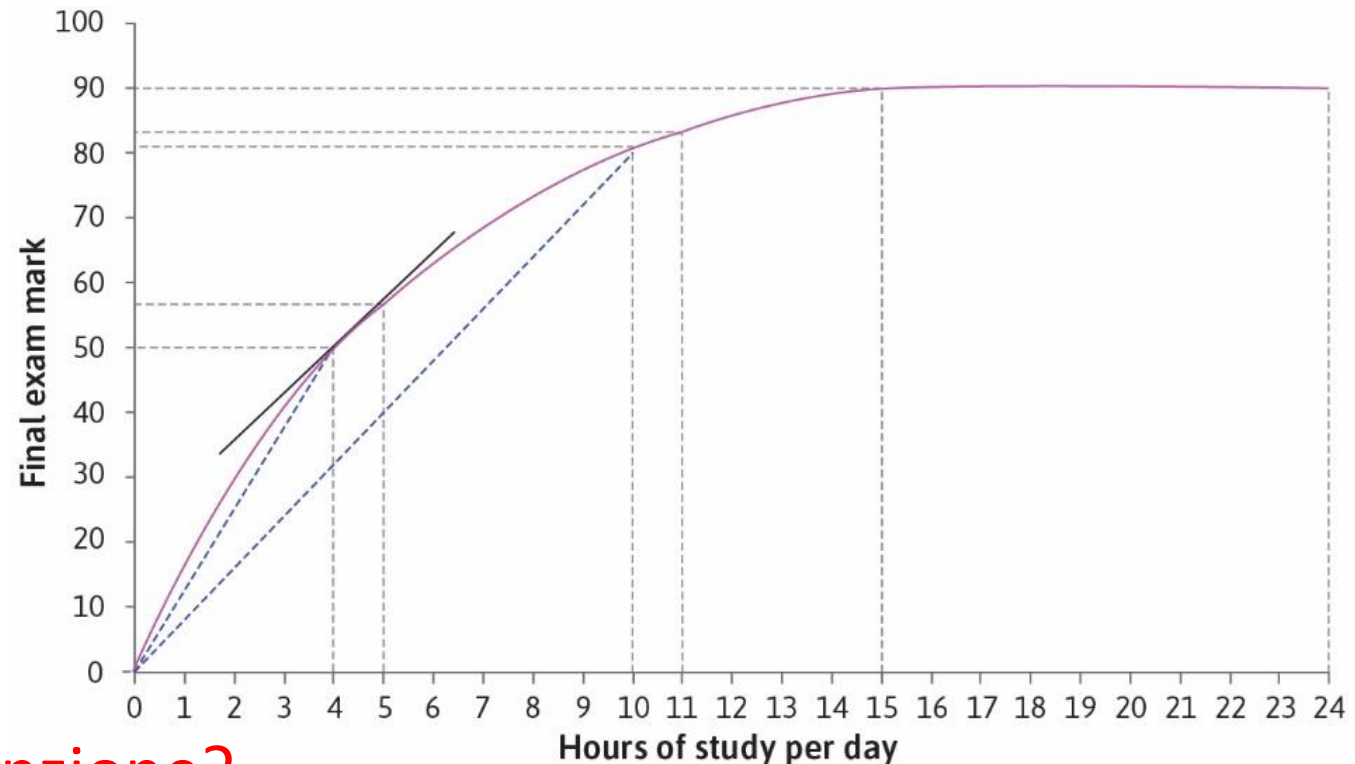
Una **funzione di produzione** rappresenta come gli input (le ore di studio) si traducano in output (i voti), a parità di altri fattori (l'ambiente di studio, la fortuna ...)

La funzione è crescente, ma fino a un certo punto.

Perché?

Cosa c'è di non realistico in questa funzione?

Study hours	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 or more
Grade	0	20	33	42	50	57	63	69	73	78	81	84	86	88	89	90



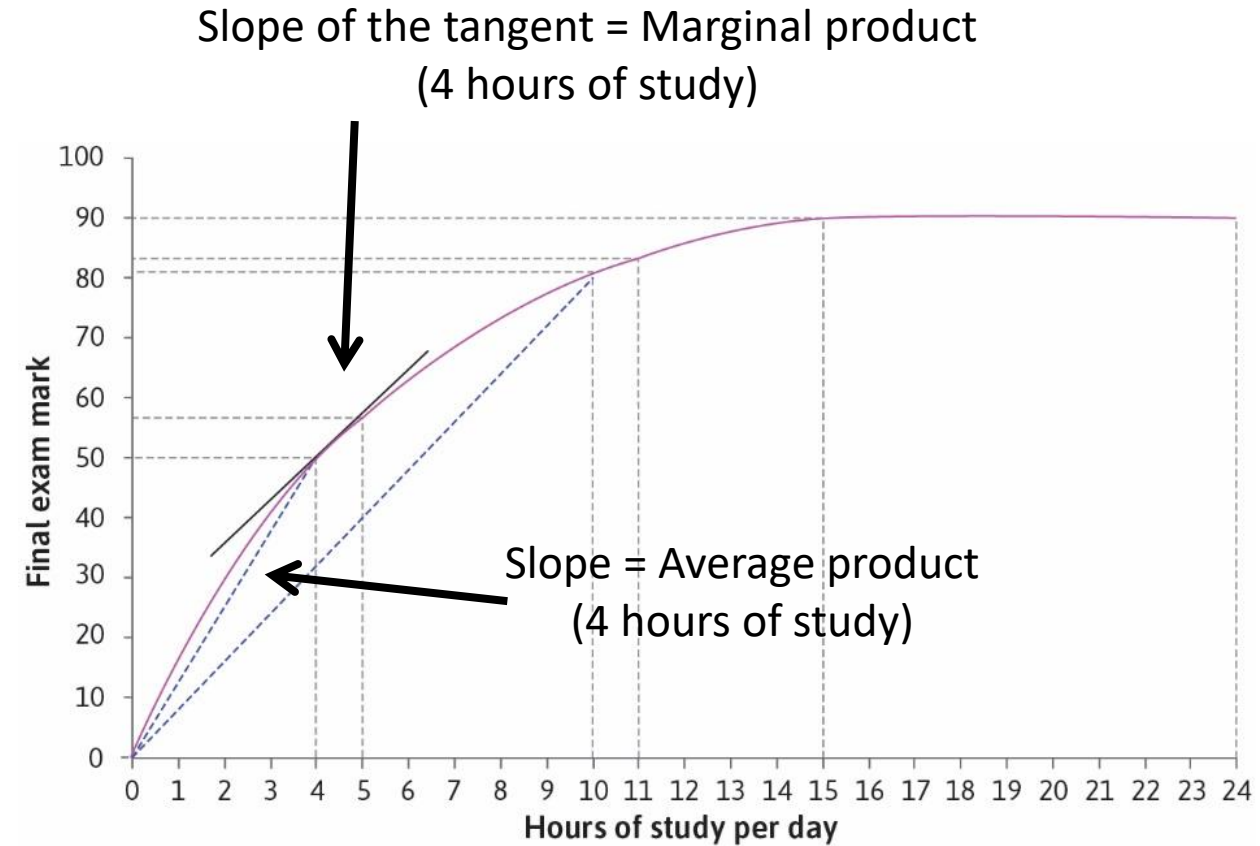
Che cosa rappresenta la funzione di produzione?

1. Il prodotto marginale $\rightarrow f'(x)$

Il cambiamento dell'output dovuto a un cambiamento unitario (marginale) dell'input (valutato su un certo punto, tenendo gli altri input costanti)

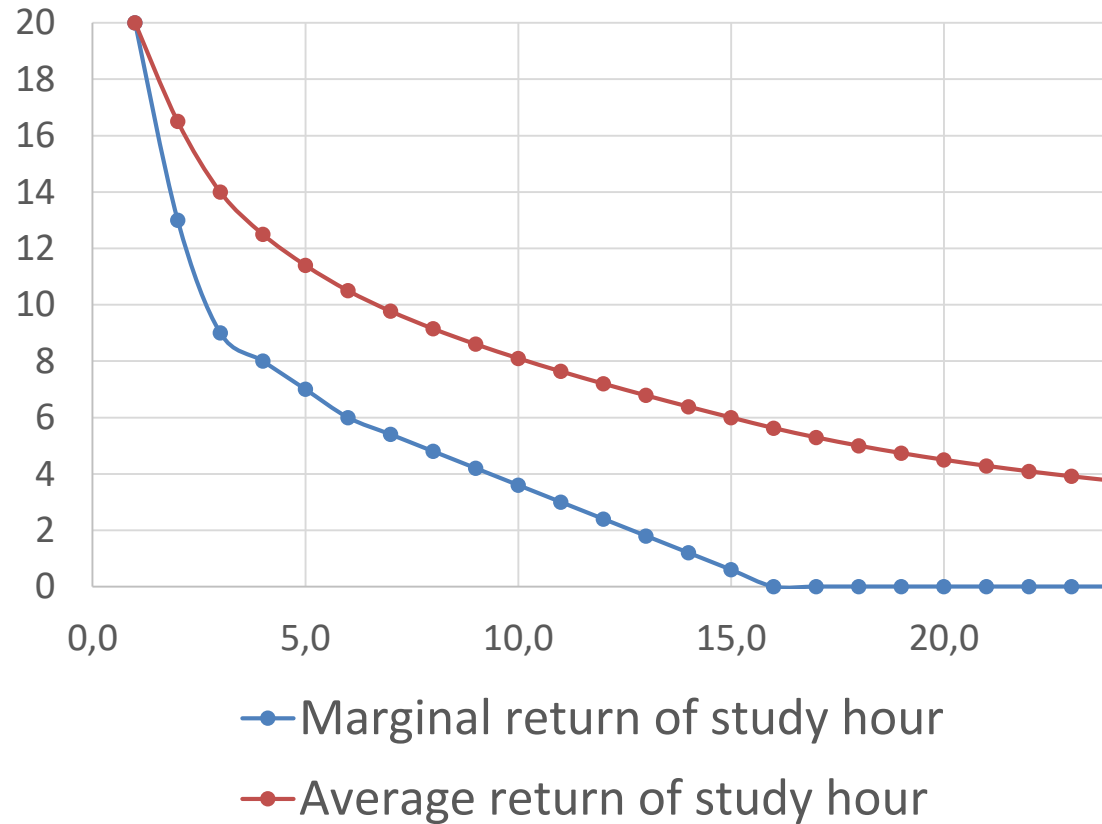
2. Il prodotto medio $\rightarrow f(x)/x$

Il prodotto per ogni unità di input



Si osserva che il grafico diviene sempre più piatto man mano che aumentano le ore di studio. Perché? $\rightarrow$ **Prodotto marginale decrescente**

Il prodotto dello studio (medio e marginale) è decrescente



Più studiate meno lo studio diviene produttivo. Anche il prodotto medio diminuisce.

Il problema del “consumatore”

Le preferenze

Data la vostra funzione di produzione, a quanti voti siete disposti a rinunciare per godere del tempo libero?

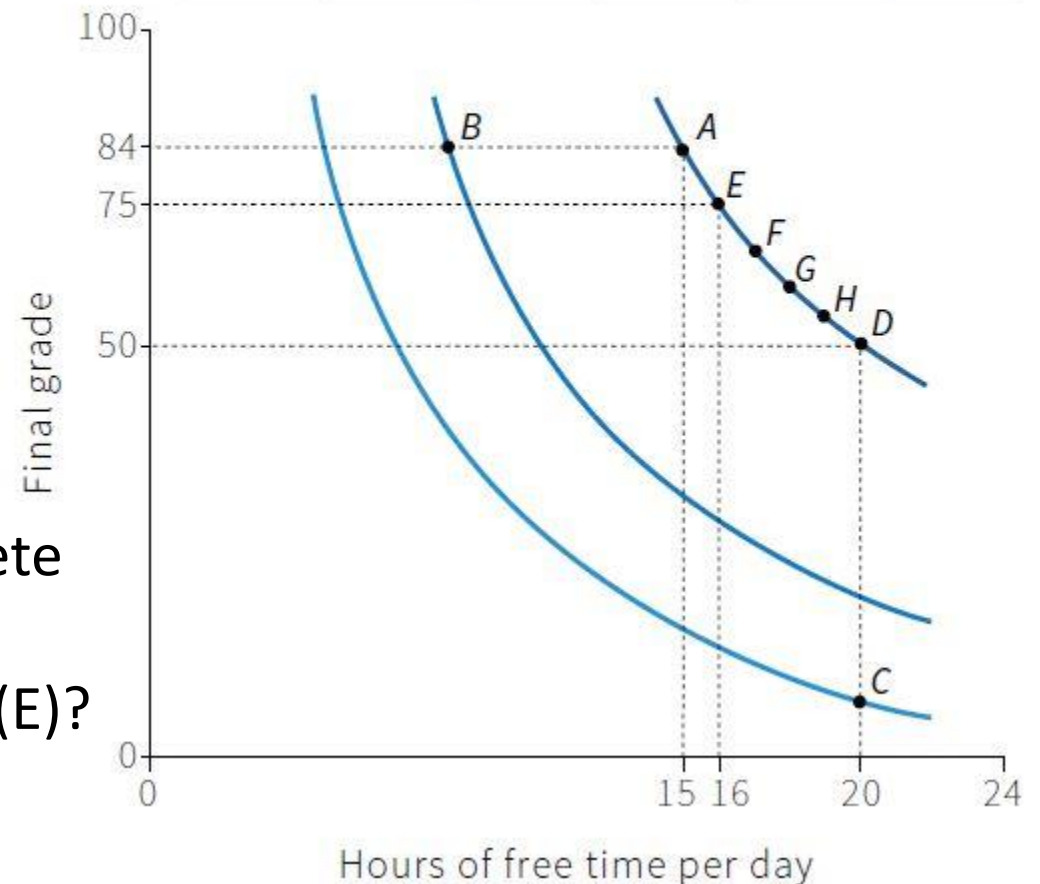
Applichiamo le curve di indifferenza per analizzare il trade-off tra voti e tempo libero

Cosa preferiamo tra A e B? Perché?

Cosa preferiamo tra C e D? Perché?

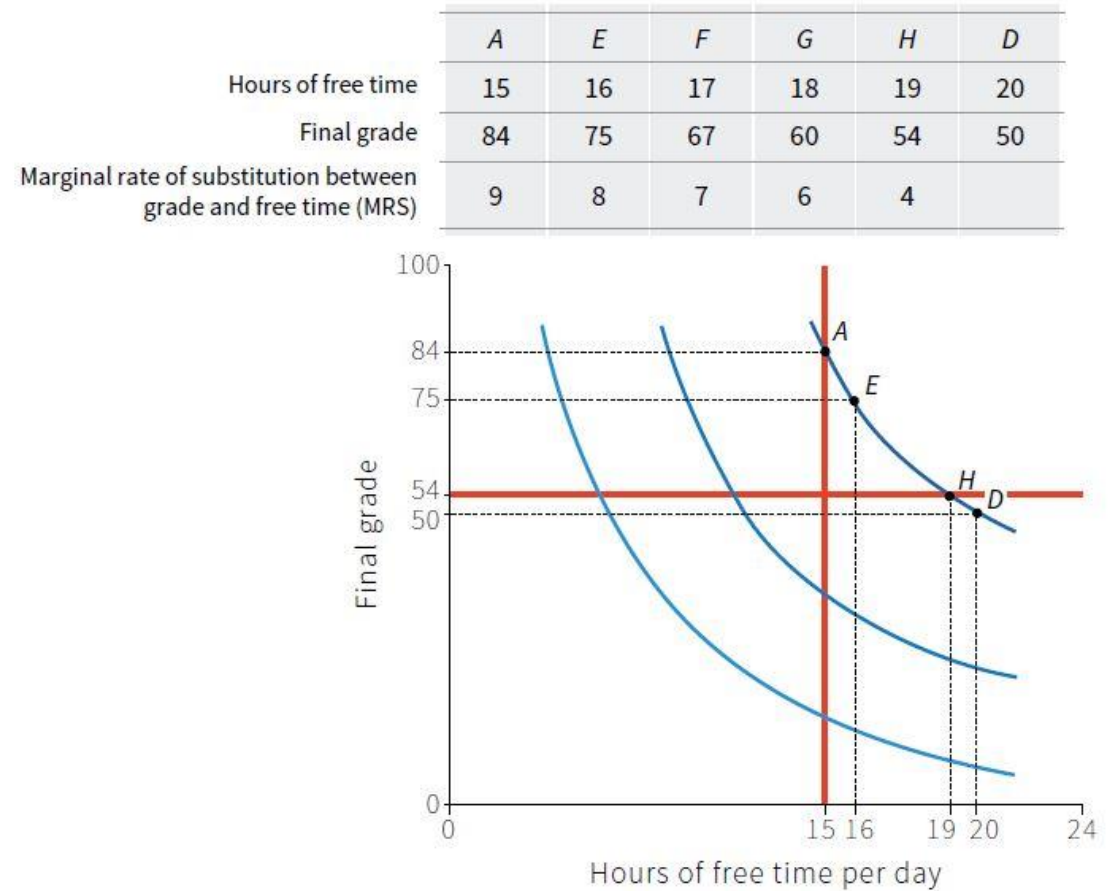
Per costruire la vostra curva di indifferenza: supponete possiate ottenere A, a quanti punti sareste disposti a rinunciare per ottenere un'ora in più di tempo libero (E)?

	A	E	F	G	H	D
Hours of free time	15	16	17	18	19	20
Final grade	84	75	67	60	54	50



Il saggio marginale di sostituzione

- Il **saggio marginale di sostituzione (SMS)** esprime la riduzione in termini di voto che compensa un aumento di un'ora di tempo libero mantenendovi sulla stessa curva di indifferenza.
- È la **pendenza della curva di indifferenza**
 $U(t,y) = c$



La soluzione al vostro problema

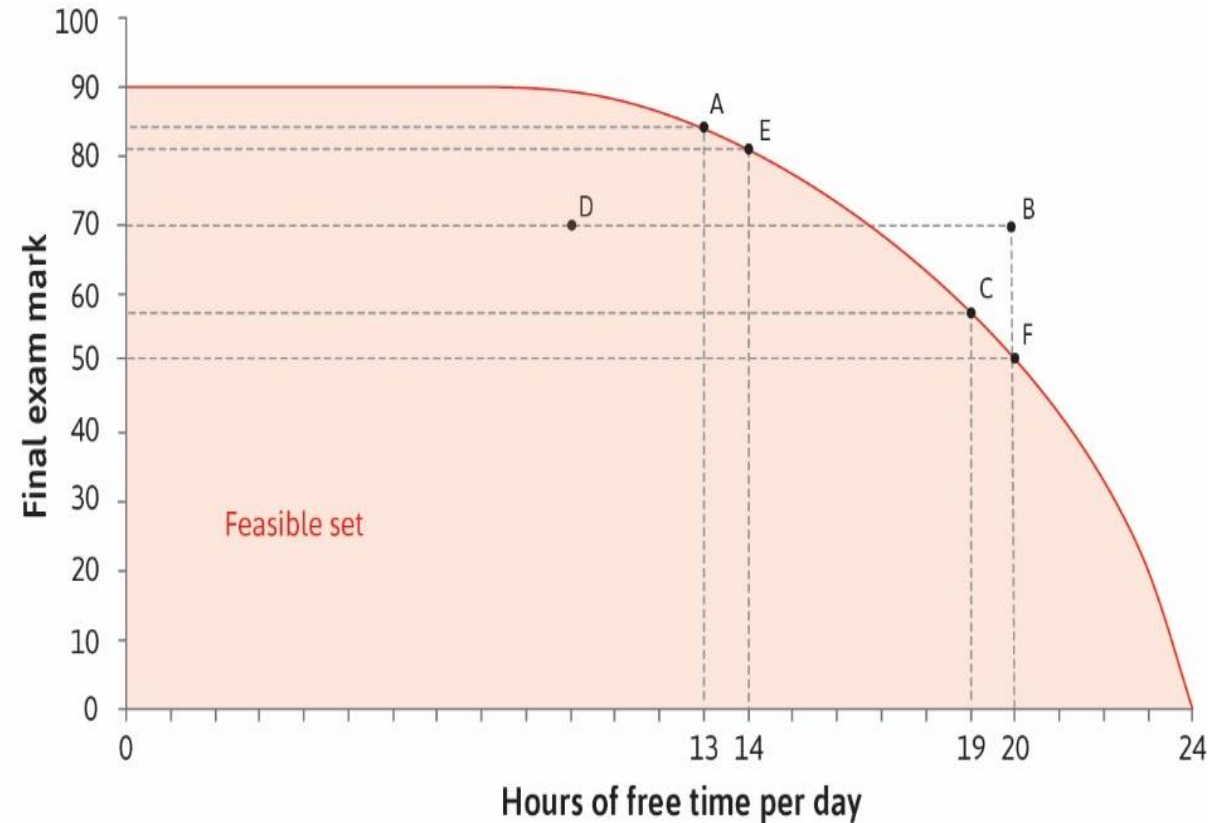
Quali alternative sono effettivamente disponibili?

Data la vostra “funzione di produzione” rappresentiamo tutte le combinazioni di voti e tempo libero tra cui potete effettivamente scegliere.

La **frontiera di trasformazione** mostra il massimo risultato che potete ottenere date le ore di studio, in questo caso ottenute in funzione della quantità di tempo libero.

Qualsiasi combinazione di voti e tempo libero

- Che sta sulla frontiera è **praticabile**
- Fuori dalla frontiera è **impraticabile**
- Dentro la frontiera è praticabile ma implica o che si perda del tempo (ex. andare in biblioteca e non studiare) or voti (ex. fermarsi durante l'esame)



Saggio marginale di trasformazione

Ricorda: prodotto marginale decrescente

La pendenza della funzione di produzione è positiva ma diminuisce al crescere del tempo di studio; studiare è al margine sempre meno produttivo.

→ La pendenza della **frontiera di trasformazione** è negativa e cresce al crescere delle ore di tempo libero.

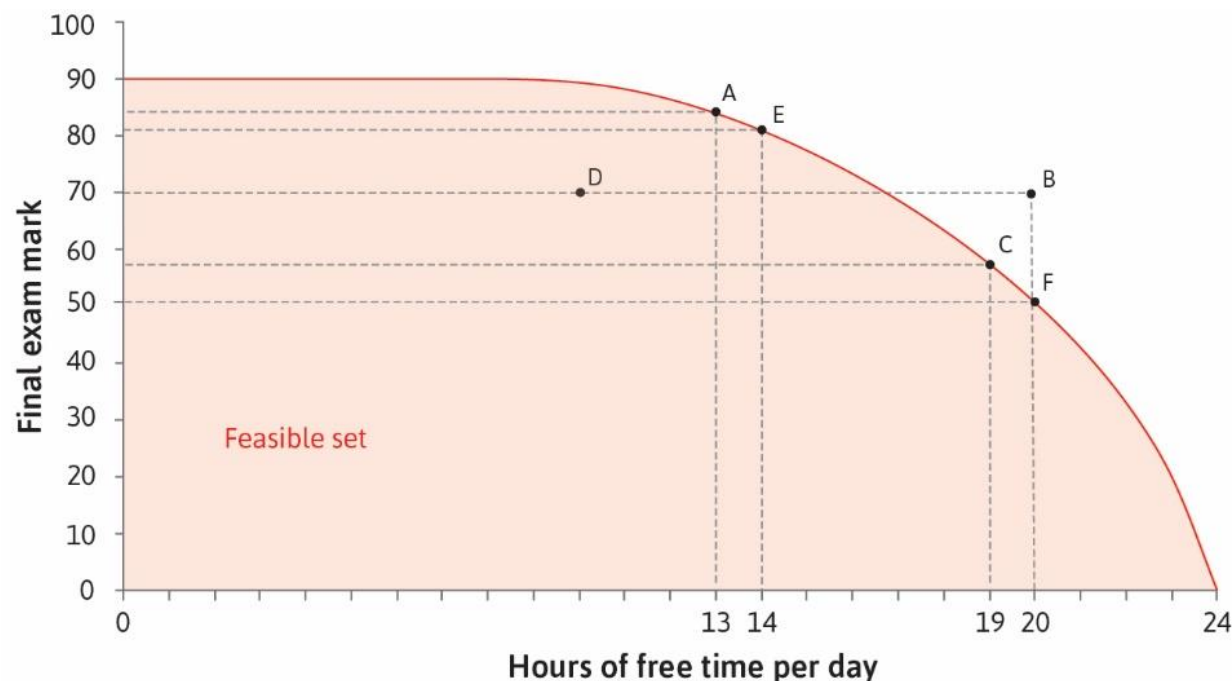
Il costo opportunità di aggiungere un'altra ora di tempo libero è crescente.

Per ottenere voti più alti occorre rinunciare a del tempo libero.

Il **Saggio Marginale di Trasformazione (SMT)** misura i voti che si ottengono dalla rinuncia ad un'ora di tempo libero.

→ Il saggio marginale di trasformazione misura la pendenza della **frontiera di trasformazione**

	A	E	C	F
Free time	13	14	19	20
Grade	84	81	57	50
Opportunity cost	3		7	



Il problema della scelta sotto il vincolo

Si tratta di scegliere tra le alternative praticabili, quelle che rendono massimo il soddisfacimento di bisogni e desideri.

Ricapitolando

SMS: misura il trade-off tra voti e tempo libero sulla base delle preferenze
È la pendenza della curva di indifferenza

SMT : misura il costo opportunità del tempo libero, cioè il trade-off tra tempo libero e voti lungo la curva di trasformazione
È la pendenza della curva di trasformazione

La scelta ottima

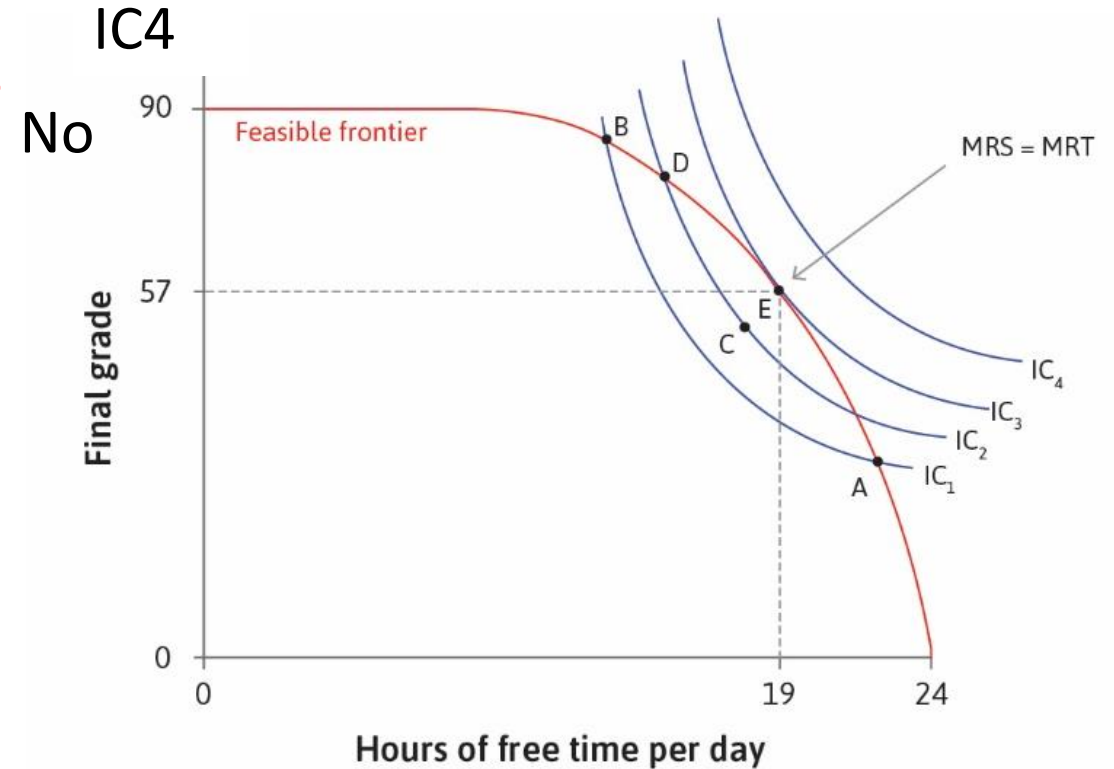
Quale curva rappresenta il livello più alto di utilità?
C'è qualche combinazione in IC4 che sia praticabile?

Si consideri le combinazioni su IC1 e IC2. Quali di queste sono praticabili? Si confronti B e D; D e C.

Quale combinazione di voti e tempo libero è la preferita tra quelle praticabili?

Nel punto E la curva di indifferenza è tangente alla curva di trasformazione.

L'utilità è massima dove l'ammontare di un bene che l'individuo è disponibile a scambiare per l'altro (SMS) è uguale al trade-off imposto dalla funzione di trasformazione (SMT)



→ **MRS = MRT**

grazie

pietro.guarnieri@ec.unipi.it