



Corso di Laurea in Economia e Finanza
Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali
Facoltà di Scienze Economiche, Giuridiche e Politiche
Università degli Studi di Cagliari

MICROECONOMIA

Modulo 1

Prof.ssa Carla Massidda

Presentazione 5

LEZIONE 5

Argomenti

- Premessa
- Vincolo di bilancio
- La scelta ottima del consumatore

5.1 PREMESSE

1. Nonostante le preferenze portino a desiderare quantità crescenti di beni, nella realtà gli **individui non sono liberi** di compiere le proprie scelte perchè devono fare i conti con la propria **capacità di spesa**.
2. Tale capacità di spesa dipende dal **reddito** percepito e dal **sistema dei prezzi** vigente sul mercato.
3. La comprensione di come reddito e prezzi vincolino le scelte del consumatore rappresenta la **seconda fase** dall'analisi del comportamento del consumatore

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

CAPACITA' DI SPESA

Le scelte finali del consumatore sono influenzate dalla sua **capacità di spesa** che dipende:

- dai **prezzi** vigenti sul mercato;
- dal suo **reddito**.

Introduciamo ora **prezzi** e **reddito** nel nostro modello

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

REDDITO/SPESA

Consideriamo ancora i due beni, calcio (**C**) e musica (**M**).

Riportiamo ora su una tabella ipotetiche combinazioni di **spesa** sostenuta per tali beni.

	SPESA PARZIALE		SPESA TOTALE
	C	M	ST
A	10€	40€€	50€
B	15€	15€	30€
C	20€	45€	65€
D	30€	30€	60€
E	35€	25€	60€

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

REDDITO/SPESA

Poniamoci ora il seguente problema:

- se il reddito di cui il consumatore dispone è pari a 60, quali delle precedenti combinazioni di spesa sono per lui accessibili?

L'unica risposta possibile

- considera i panieri A, B, D, E
- esclude il paniere G.

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Che differenza esiste tra le combinazioni A, B e D, E ?

Le combinazioni **D, E** determinano una spesa complessiva pari al reddito disponibile

Le combinazioni A e B creano un risparmio pari rispettivamente a 10 e 30 euro.

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Introduciamo i prezzi

Supponiamo ora che i prezzi che hanno dato luogo alle precedenti combinazioni di spesa siano:

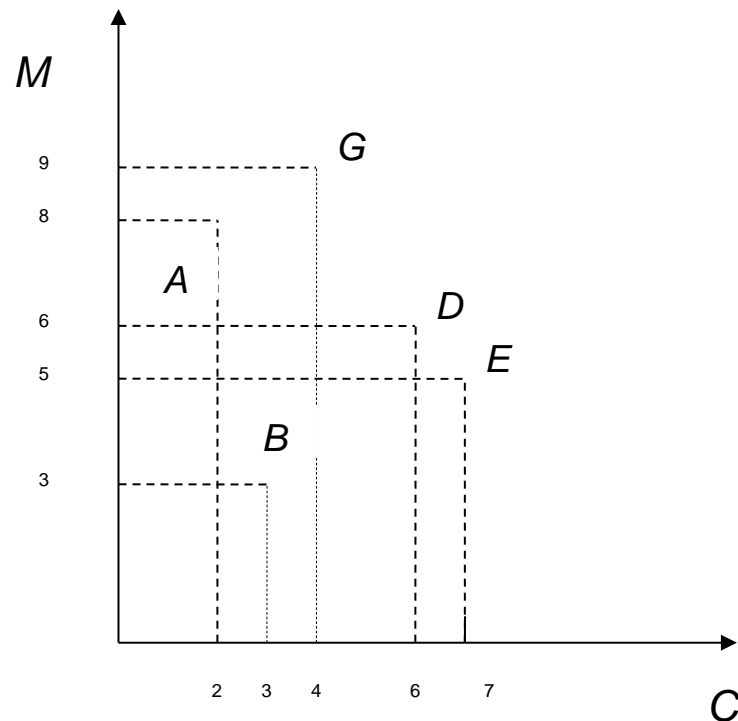
- $P_C = 5$
- $P_M = 5$

Riscriviamo la precedente tabella:

	Spesa C	Unità C	Spesa M	Unità M	ST
A	10€	2	40€	8	50€
B	15€	3	15€	3	30€
C	20€	4	45€	9	65€
D	30€	6	30€	6	60€
E	35€	7	25€	5	60€

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Riportiamo ora su un grafico le combinazioni presenti nella tabella



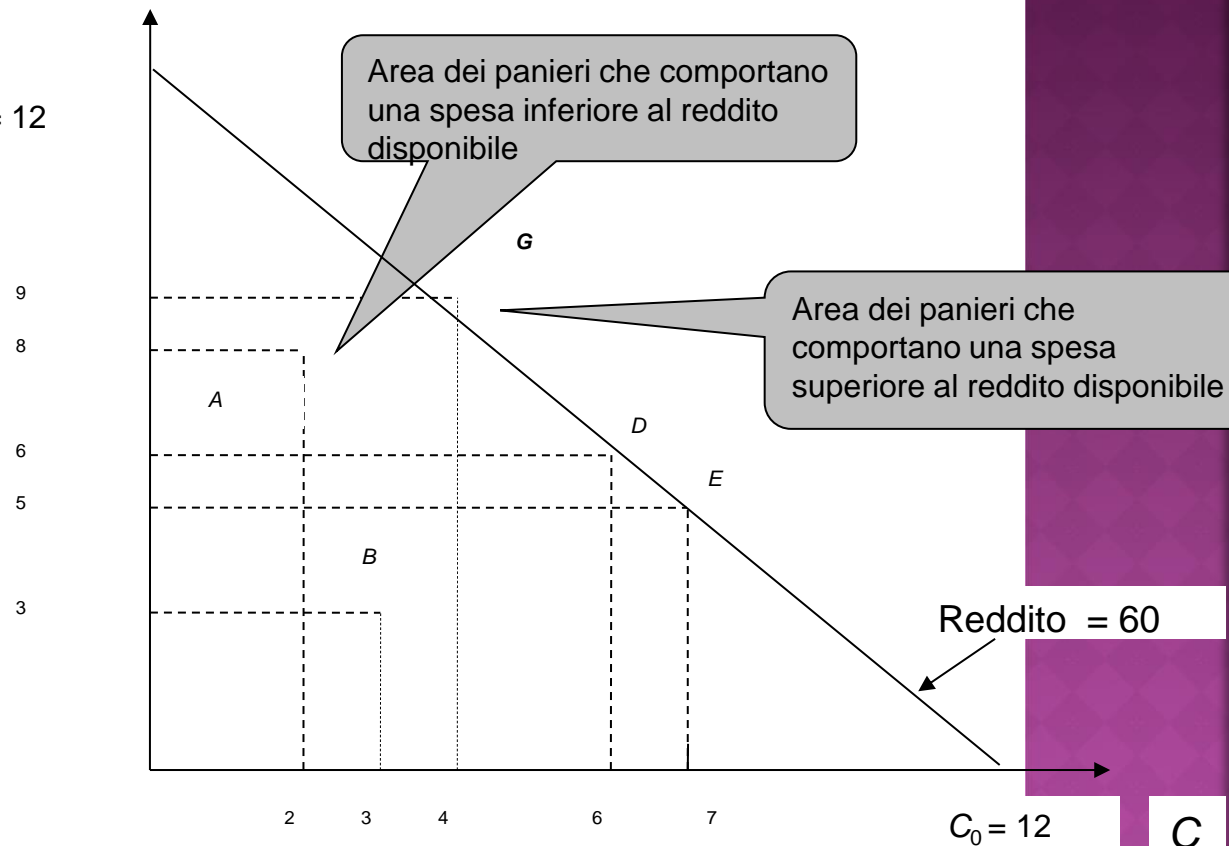
Facciamo ora passare una retta sulle combinazioni D ed E.

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Lungo la retta si trovano tutti i panieri il cui acquisto determina una spesa corrispondente al reddito disponibile

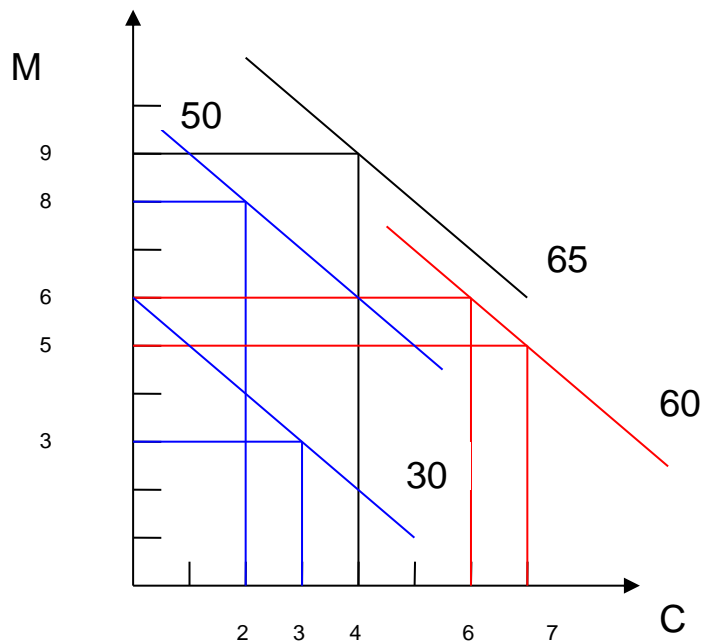
$$R = 60$$

$$M_0 = 12$$



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Facciamo ora passare una retta anche sulle altre combinazioni di spesa



Su ognuna di esse si trovano i panieri il cui acquisto determina un pari ammontare di spesa

Come sappiamo, solo la rossa corrisponde al reddito effettivamente posseduto dal consumatore (60)

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Se indichiamo con **R** il reddito disponibile, tutte le combinazioni di consumo in corrispondenza delle quali la somma totale spesa è uguale al reddito possono essere indicate come segue:

$$\text{Reddito} = \text{Spesa}$$

$$R = C * P_C + M * P_M$$

L'espressione scritta è detta

VINCOLO DI BILANCIO

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Esplicitando rispetto ad M , ottengo:

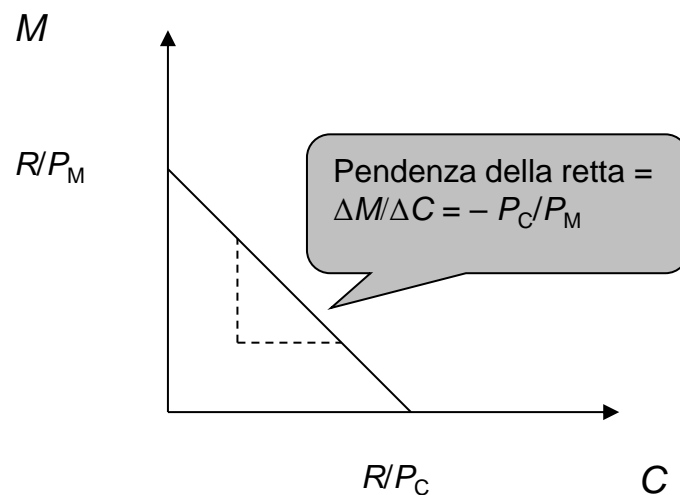
$$M = R / P_M - (P_C / P_M) C$$

ovvero, l'equazione di una retta con

- ◉ $R / P_M =$ intercetta verticale
- ◉ $P_C / P_M =$ pendenza
- ◉ $R / P_C =$ intercetta orizzontale

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Rappresentiamo graficamente il vincolo di bilancio



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Esempio

Scriviamo la funzione corrispondente al vincolo di bilancio nel caso in cui:

$$R = 60 \text{ e } P_C = P_M = 5$$

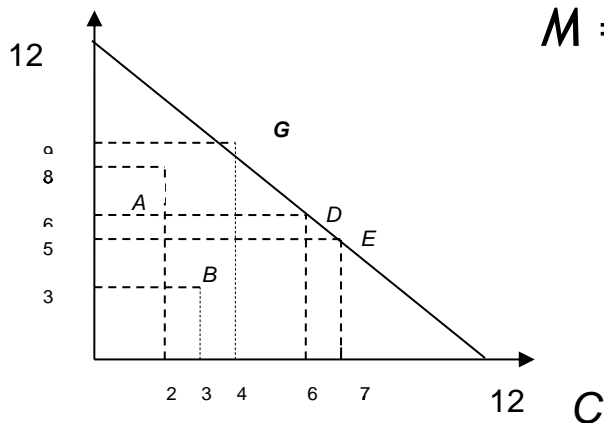
Generica funzione:

$$M = R / P_M - (P_C / P_M) C$$

Sostituiamo:

$$M = 60/5 - (5/5)C$$

$$M = 12 - C$$



Vincolo di bilancio corrispondente alla retta passante per i punti D ed E delle precedenti figure.

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Consideriamo un altro esempio.

Dati:

$$R = 400$$

$$P_C = 2$$

$$P_M = 4$$

Vincolo di bilancio:

$$M = 400/4 - 2/4 C$$

$$M = 100 - 1/2 C$$

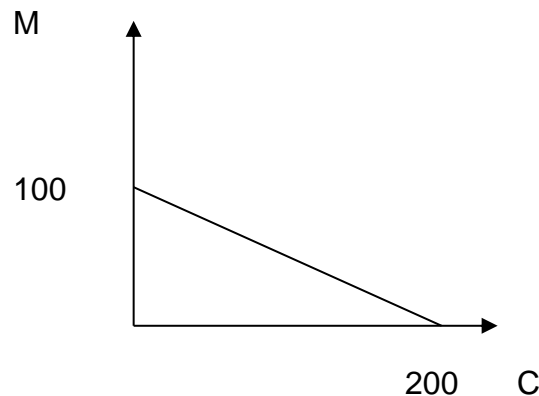
5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Rappresentiamo sul grafico

Per prima cosa, individuiamo le intercette:

$$R / P_C = 200$$

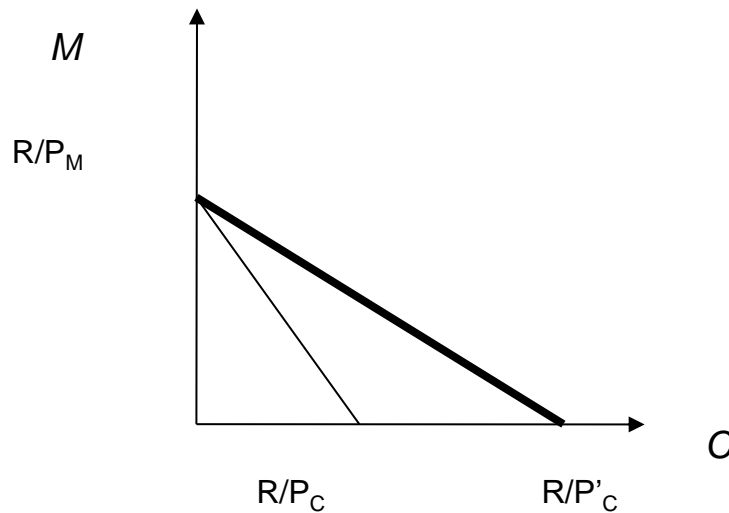
$$R / P_M = 100$$



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

5.2.1 LA PENDENZA DEL VINCOLO DI BILANCIO

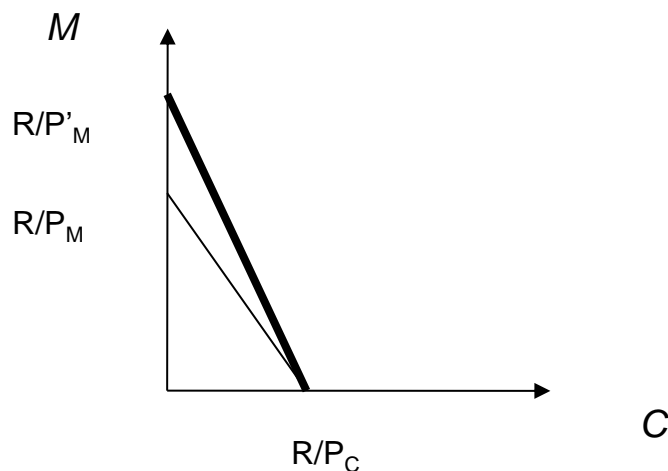
a) Se **diminuisce** P_c il vincolo ruota verso destra facendo perno sull'intercetta con l'asse delle ordinate (e viceversa):



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

5.2.1 LA PENDENZA DEL VINCOLO DI BILANCIO

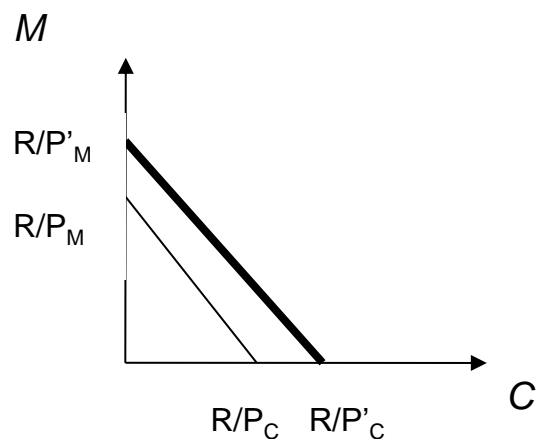
b) Se diminuisce P_M il vincolo ruota verso destra facendo perno sull'intercetta dell'asse delle ascisse (e viceversa):



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

5.2.1 LA PENDENZA DEL VINCOLO DI BILANCIO

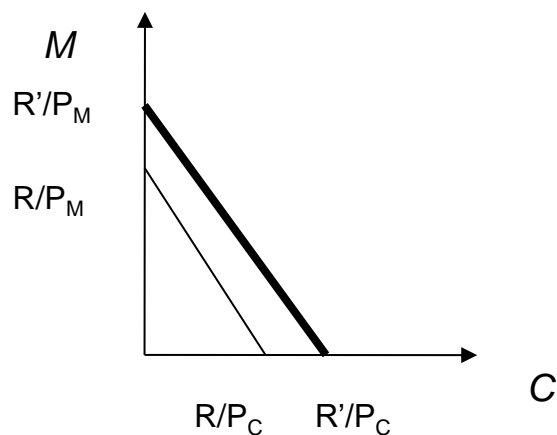
c) Se variano entrambi i prezzi in modo da lasciarne inalterato il rapporto, il vincolo si sposta parallelamente, verso l'esterno se i prezzi sono diminuiti (e viceversa):



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

5.2.2 VARIAZIONI DI REDDITO

Le variazioni di reddito determinano spostamenti paralleli della retta di bilancio



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

5.2.2 VARIAZIONI DI REDDITO

Esempio

Riscriviamo il vincolo corrispondente a un nuovo reddito $R' = 200$

$$M = 200/4 - 2/4 C$$

$$M = 50 - 1/2 C$$

Individuiamo le nuove intercette e ridisegniamo il vincolo:

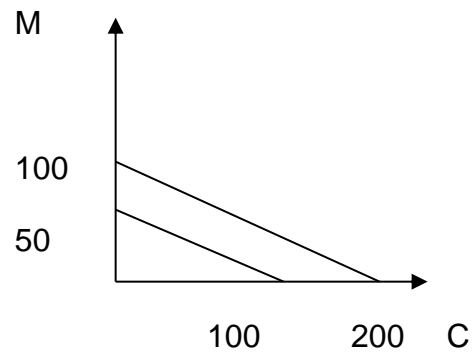
$$R' / P_C = 100$$

$$R' / P_M = 50$$

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

5.2.2 VARIAZIONI DI REDDITO

Grafico:



5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Esempio su variazione di prezzo

Riscriviamo il vincolo corrispondente ad un nuovo prezzo del calcio $P_C = 4$, con un reddito sempre pari $R = 200$

$$M = 200 / 4 - 4 / 4 C$$

$$M = 50 - C$$

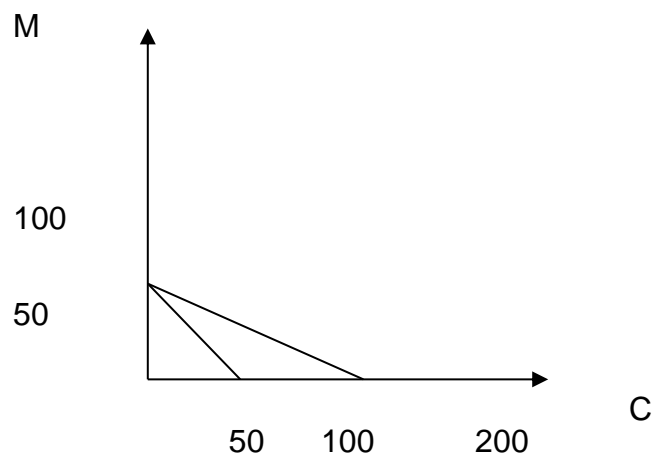
Le intercette sono ora:

$$R / P_C = 50$$

$$R / P_M = 50$$

5.2 IL VINCOLO DI BILANCIO

Grafico:



5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

**Dati i gusti e il reddito a sua disposizione,
come sceglie il nostro consumatore?**

Ora siamo in grado di dare una risposta
perché abbiamo tutti gli elementi per
capire come si determina una

scelta razionale

ovvero

**una scelta che massimizzi l'utilità dato un
vincolo di bilancio**

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Problema: avete €300 e dovete spenderli tutti. Quanti maglioni e jeans comprate?

Quantità	Maglioni €25			Jeans €50		
	Utilità totale (A)	Utilità Marginale (B)	Utilità marginale per euro speso (B/25)	Utilità totale (C)	Utilità Marginale (D)	Utilità marginale per euro speso (D/50)
0	0			0		
1	100	100	4	160	160	3,2
2	185	85	3,4	310	150	3
3	260	75	3	410	100	2
4	325	65	2,6	490	80	1,6
5	385	60	2,4	520	30	0,6
6	435	50	2	530	10	0,2
7	480	45	1,8	533	3	0,06
8	520	40	1,6	535	2	0,04
9	555	35	1,4	536	1	0,02
10	589	34	1,36	537	1	0,02
11	622	33	1,32	538	1	0,02
12	654,5	32,5	1,3	539	1	0.02

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

○ Soluzione:

1. Maglioni =

2. Jeans =

○ Condizione applicata per la scelta:

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Perché questo avvenga occorre che siano contemporaneamente verificate **due condizioni**:

- 1. il paniere ottimale si deve trovare lungo la linea di bilancio**
altrimenti non spendiamo tutto il nostro reddito
- 2. il paniere ottimale deve corrispondere alla combinazione che conferisce al consumatore la massima utilità, dato il suo vincolo**
altrimenti non ci troviamo sulla curva di indifferenza più esterna

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Tali condizioni si applicano sempre, indipendentemente dal tipo di bene o servizio che può essere oggetto di scelta da parte del consumatore.

Naturalmente, a seconda che si tratti di beni normali o beni dalle caratteristiche particolari, ne cambia l'applicazione.

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

5.3.1 SOLUZIONI INTERNE

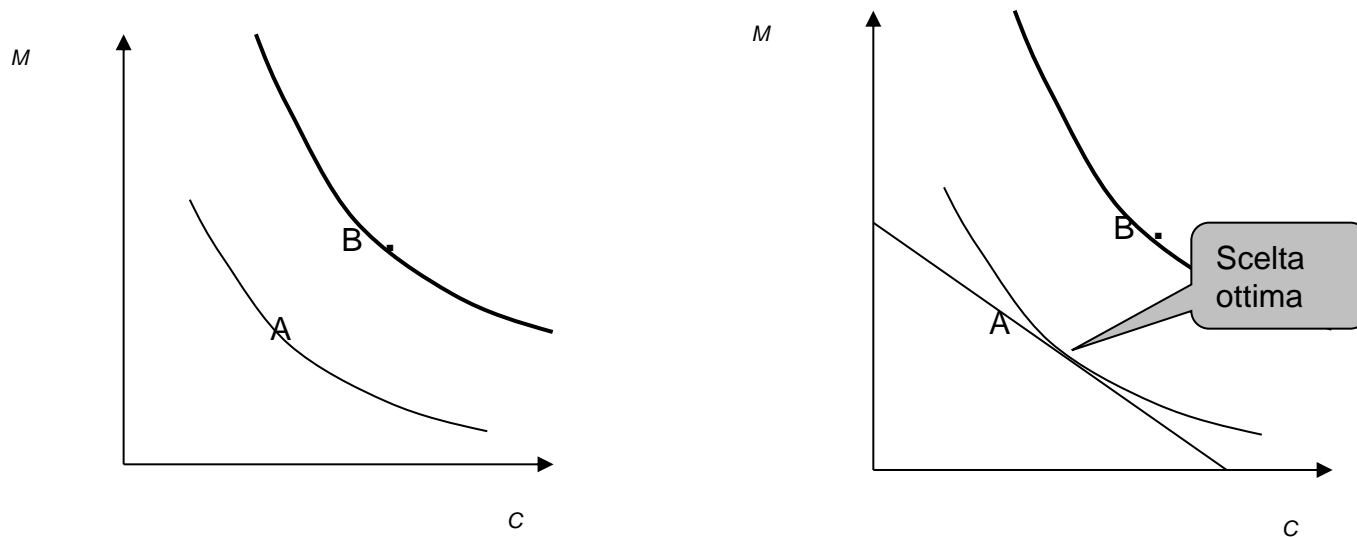
Beni normali

Come detto sopra la scelta ottima deve trovarsi lungo il vincolo di bilancio e sulla curva di indifferenza più esterna raggiungibile con il reddito disponibile.

Posto che per i beni normali la curva è convessa e il vincolo lineare, tale duplice condizione implica il rispetto della **condizione di tangenza**.

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

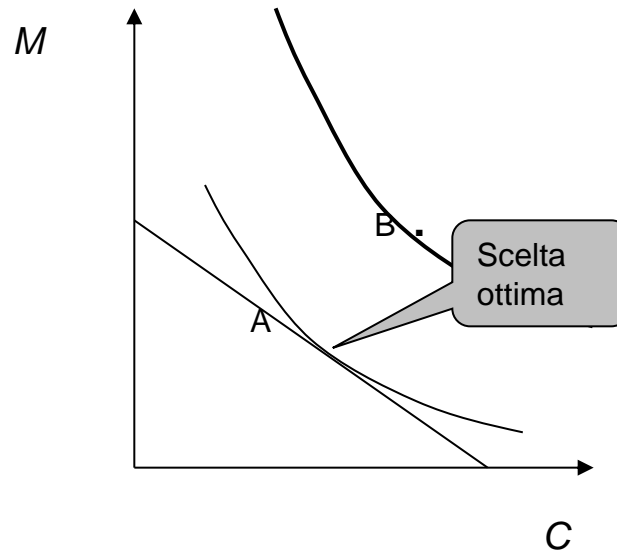
Osserviamo il seguente grafico:



Il consumatore preferirebbe il paniere B, ma non può acquistarlo

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Il paniere A è quello che si trova sulla curva più esterna, dato il vincolo perciò rappresenta la scelta ottima:



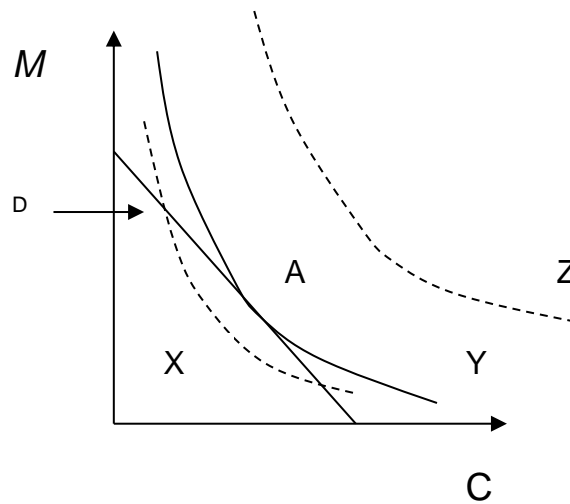
Tale punto è individuato grazie alla **condizione di tangenza**:

$$SMS = P_C / P_M$$

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Solo A corrisponde alla scelta ottima.

Osservate perché:



5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Ora vediamo un'interessante **chiave di lettura** di quella che abbiamo definito “scelta ottima” del consumatore.

Poiché:

SMS misura il beneficio marginale misurato in unità di musica associato al consumo di una unità aggiuntiva di calcio

e

P_C / P_M misura il costo marginale associato al consumo di una unità aggiuntiva di calcio

l'ottimo si raggiunge nel punto in cui beneficio marginale e costo marginale coincidono.

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Naturalmente, non dobbiamo dimenticarci che per noi vale anche la condizione:

$$SMS = -\frac{\Delta M}{\Delta C} = \frac{U'_C}{U'_M}$$

per cui la condizione di tangenza può essere espressa come seguente:

$$SMS = \frac{U'_C}{U'_M} = P_C / P_M$$

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

In sintesi, dunque, l'individuazione della scelta ottima del consumatore avviene nel rispetto delle due seguenti condizioni:

$$\begin{cases} \text{vincolo di bilancio} \\ \text{condizione di tangenza} \end{cases}$$

ne consegue che qualora il SMS fosse maggiore o minore del rapporto tra i prezzi, la soddisfazione non sarebbe massima.

ESERCITIAMOCI

Dato il vincolo di bilancio considerato nel precedente esempio ($R=200$, $P_C = 2$, $P_M= 4$):

$$M = 50 - \frac{1}{2} C$$

e la seguente funzione di utilità

$$U = C^{1/2} * M^{1/2}$$

determinare la quantità di C e di M che massimizzano l'utilità del consumatore.

Abbiamo precisato nel testo che l'individuazione della scelta ottima del consumatore avviene nel rispetto delle due seguenti condizioni:

$$\begin{cases} \text{vincolo di bilancio} \\ \text{condizione di tangenza} \end{cases}$$

In termini algebrici, questo significa risolvere un sistema di due equazioni così definito:

$$\begin{cases} M = 50 - \frac{1}{2} C \\ \frac{U'_C}{U'_M} = \frac{P_C}{P_M} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

ESERCITIAMOCI

Uno strumento in più...

La funzione di utilità dell'esempio è del tipo **Cobb-Douglas**.

Vi ricordate che per queste funzioni vale sempre la seguente regola?

$$U(C, M) = C^b * M^d \quad \longrightarrow \quad SMS = \frac{U'_C}{U'_M} = \frac{b}{d} \frac{M}{C}$$

Attenzione ai colori

$$SMS = b * M / d * C$$

ESERCITIAMOCI

Ci può ancora aiutare la C-D?

$$U = C^b \cdot M^d$$

Regola per il calcolo della scelta ottima:

$$C = \frac{b}{b+d} \frac{R}{P_C}$$

$$M = \frac{d}{b+d} \frac{R}{P_M}$$

Siete curiosi su come si calcola?

Lo vedremo nella Presentazione 6

ESERCITIAMOCI

Lavoro innanzitutto sulla condizione di ottimo

$$SMS = \frac{U'_C}{U'_M} = \frac{1}{2}$$

e calcolo le utilità marginali:

$$U'_M = \frac{1}{2} C^{1/2} M^{-1/2}$$

$$U'_C = \frac{1}{2} M^{1/2} C^{-1/2}$$

$$SMS = M/C$$

Applichiamo la formula C-D:

$$SMS = b * M / d * C$$
$$SMS = \frac{1}{2} * M / \frac{1}{2} * C$$
$$SMS = M / C$$

Ora risolvo il sistema:

$$\begin{cases} M = 50 - \frac{1}{2} C \\ \frac{M}{C} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

e per sostituzione trovo:

$$M = 25$$

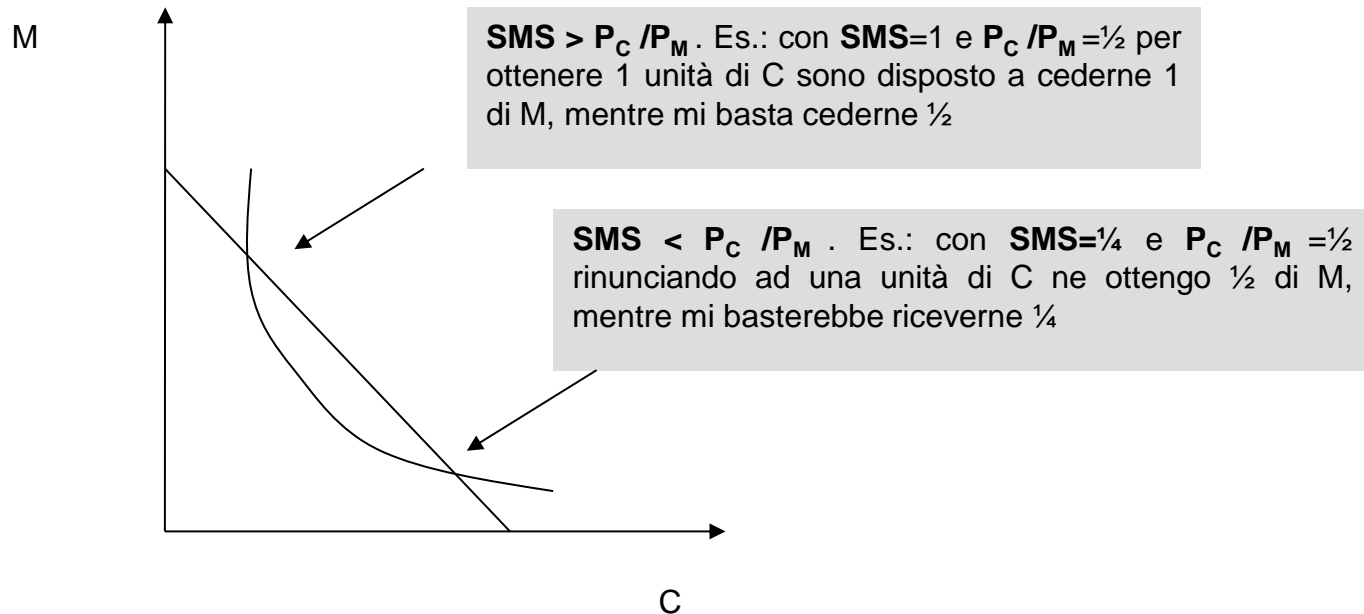
$$M = \frac{d}{b+d} \frac{R}{P_M} = 0,5 * 200 / 4 = 25$$

$$C = 50$$

$$C = \frac{b}{b+d} \frac{R}{P_C} = 0,5 * 200 / 2 = 50$$

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Rivediamo la curva di indifferenza x del grafico precedente:



5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Detto altrimenti

se spendo tutto il mio reddito, ...

... ma sono ancora in grado di migliorare la mia situazione sostituendo il consumo di un bene con il consumo di un altro,...

... significa che **non mi trovo** sulla curva di indifferenza più esterna

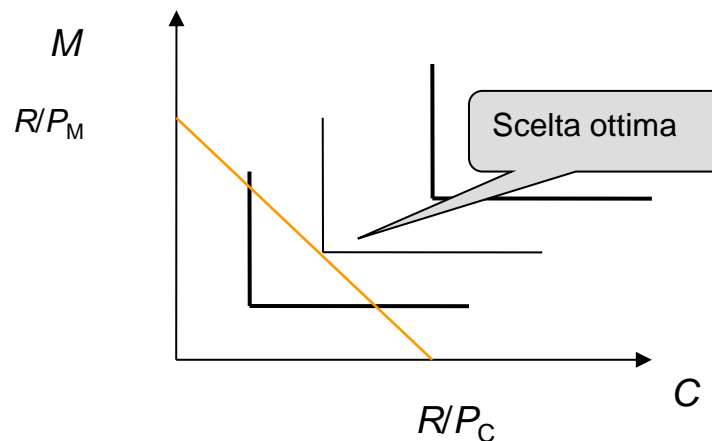
5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

5.3.1 SOLUZIONI INTERNE

Beni perfetti complementi

Per questi beni viene derogata la condizione di tangenza.

La scelta ottima si deve trovare necessariamente nel vincolo di bilancio e sull'angolo della curva di indifferenza più esterna rispetto a tale vincolo



5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

5.3.1 SOLUZIONI INTERNE

Beni perfetti complementi

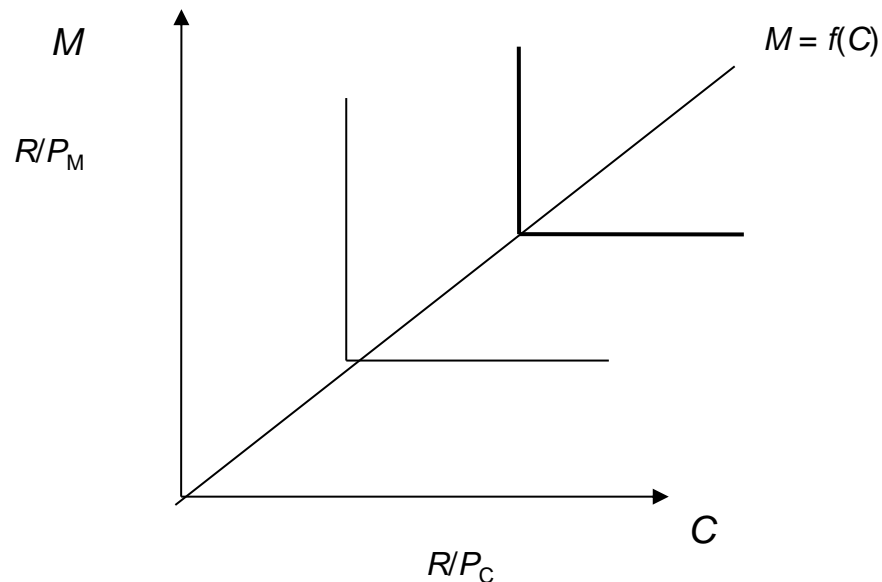
Per trovare la quantità che massimizza l'utilità del consumatore, dunque, dobbiamo risolvere un sistema dato da

- 1) vincolo di bilancio
- 2) equazione della retta che passa per gli angoli delle curve di indifferenza

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

5.3.1 SOLUZIONI INTERNE

Beni perfetti complementi



Con $U = \min (2C; M)$, l'equazione della retta sarebbe $M = 2C$.

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

5.3.2 Soluzioni d'angolo

Quando un consumatore decide di spendere tutto il suo reddito per l'acquisto di un solo bene si vengono a creare quelle che tecnicamente si chiamano

soluzioni d'angolo

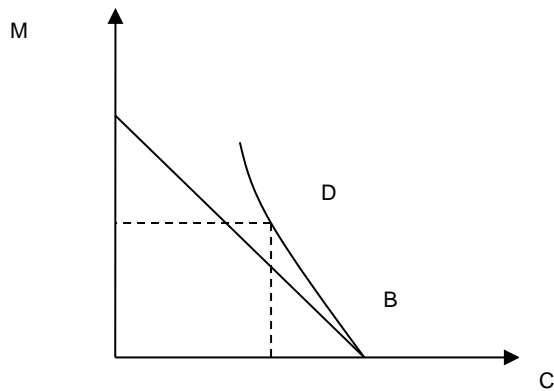
In una **soluzione d'angolo** il SMS non coincide con il rapporto tra i prezzi.

5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Beni sostituti non perfetti

Nell'esempio presentato nel seguente grafico per la soluzione ottima corrispondente al punto *B*

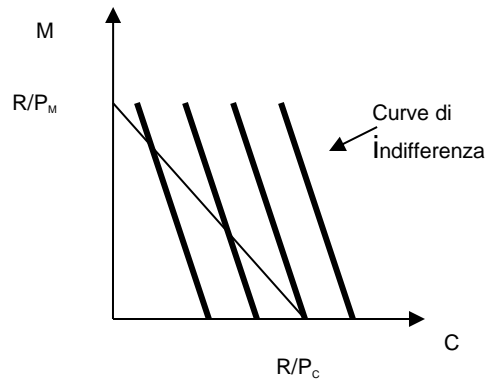
$$\text{vale } SMS > P_C / P_M$$



5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Beni sostituti perfetti

se $P_C / P_M < SMS$: tutto il reddito è speso per il consumo del bene C



5.3 LA SCELTA DEL CONSUMATORE

Beni sostituti perfetti

se $P_C / P_M > SMS$: tutto il reddito è speso per il consumo del bene M

