

**Modulo 8.6**

**Domanda individuale**

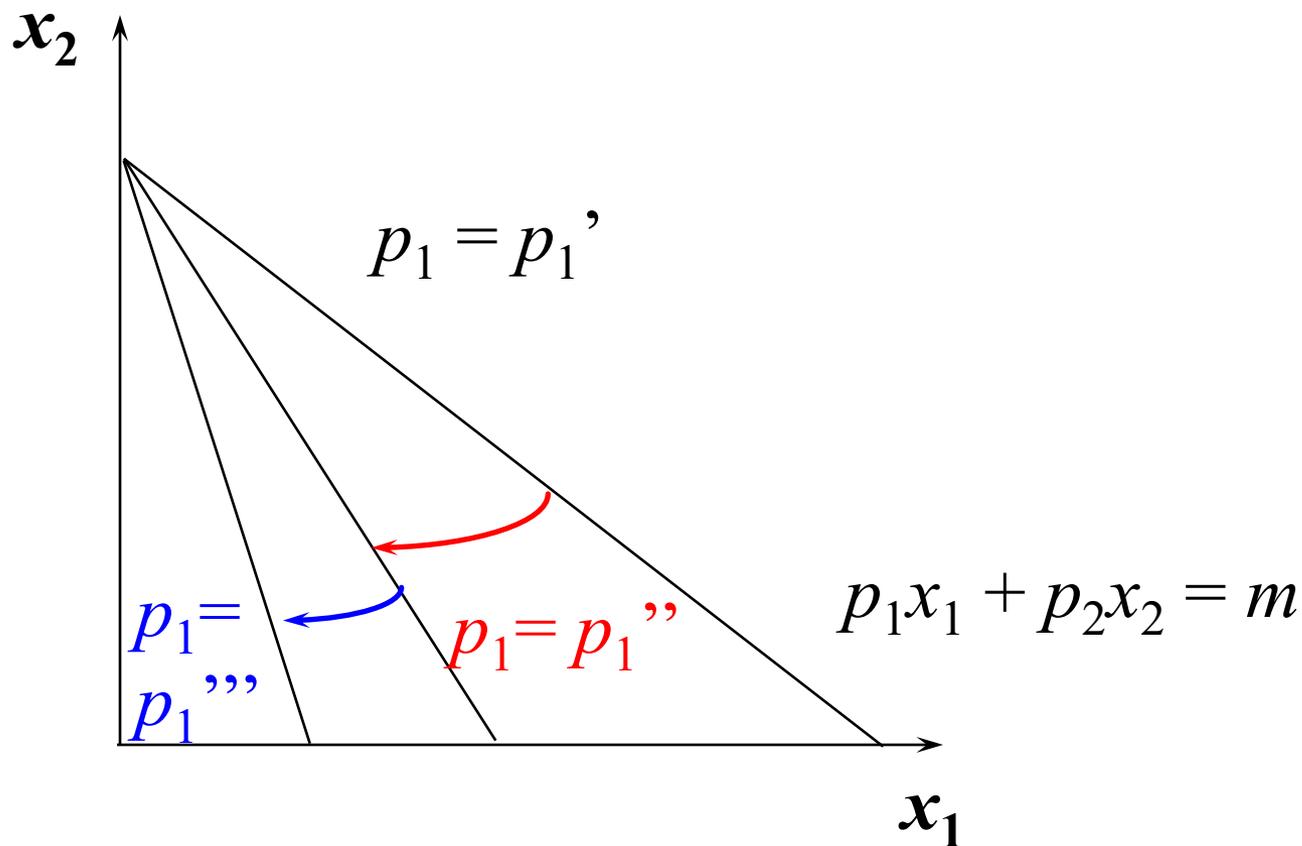
# Proprietà della funzione di domanda

- Introdurremo l'analisi di statica comparata delle funzioni di domanda ordinaria.
- Si tratta dello studio di come le domande ordinarie  $x_1^*(p_1, p_2, m)$  e  $x_2^*(p_1, p_2, m)$  cambiano se mutano i prezzi  $p_1, p_2$  e il reddito  $m$ .

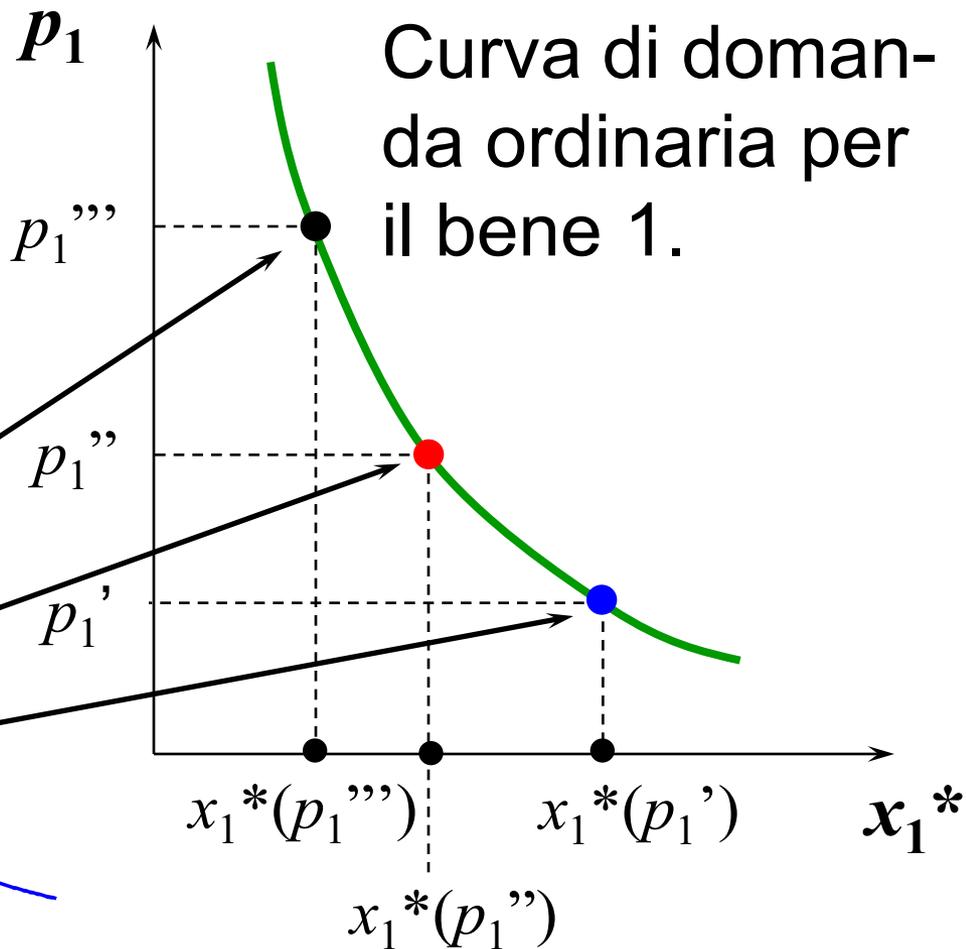
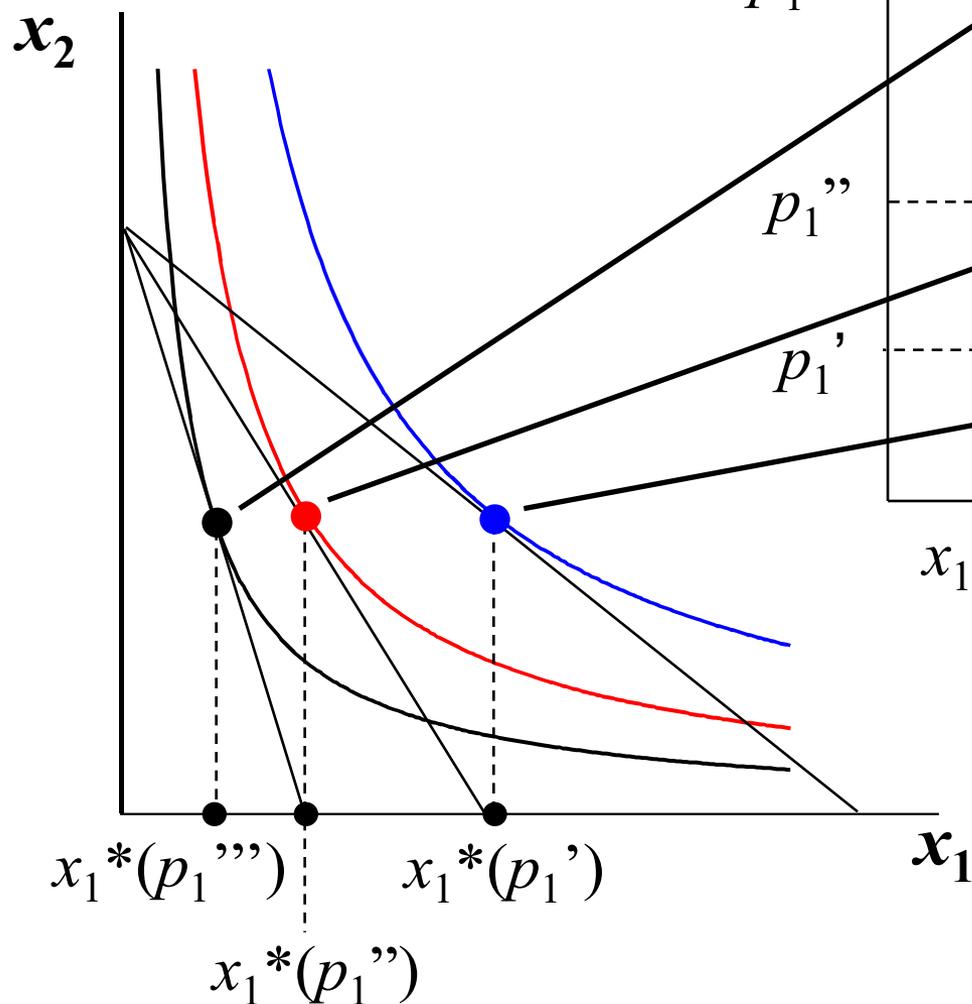
# Cambiamenti “nel proprio prezzo”

- Studiamo come cambia  $x_1^*(p_1, p_2, m)$  se cambia  $p_1$ , tenendo costanti  $p_2$  ed  $m$ .
- Supponiamo che  $p_1$  cambi, aumentando da  $p_1'$  a  $p_1''$  e quindi a  $p_1'''$ .

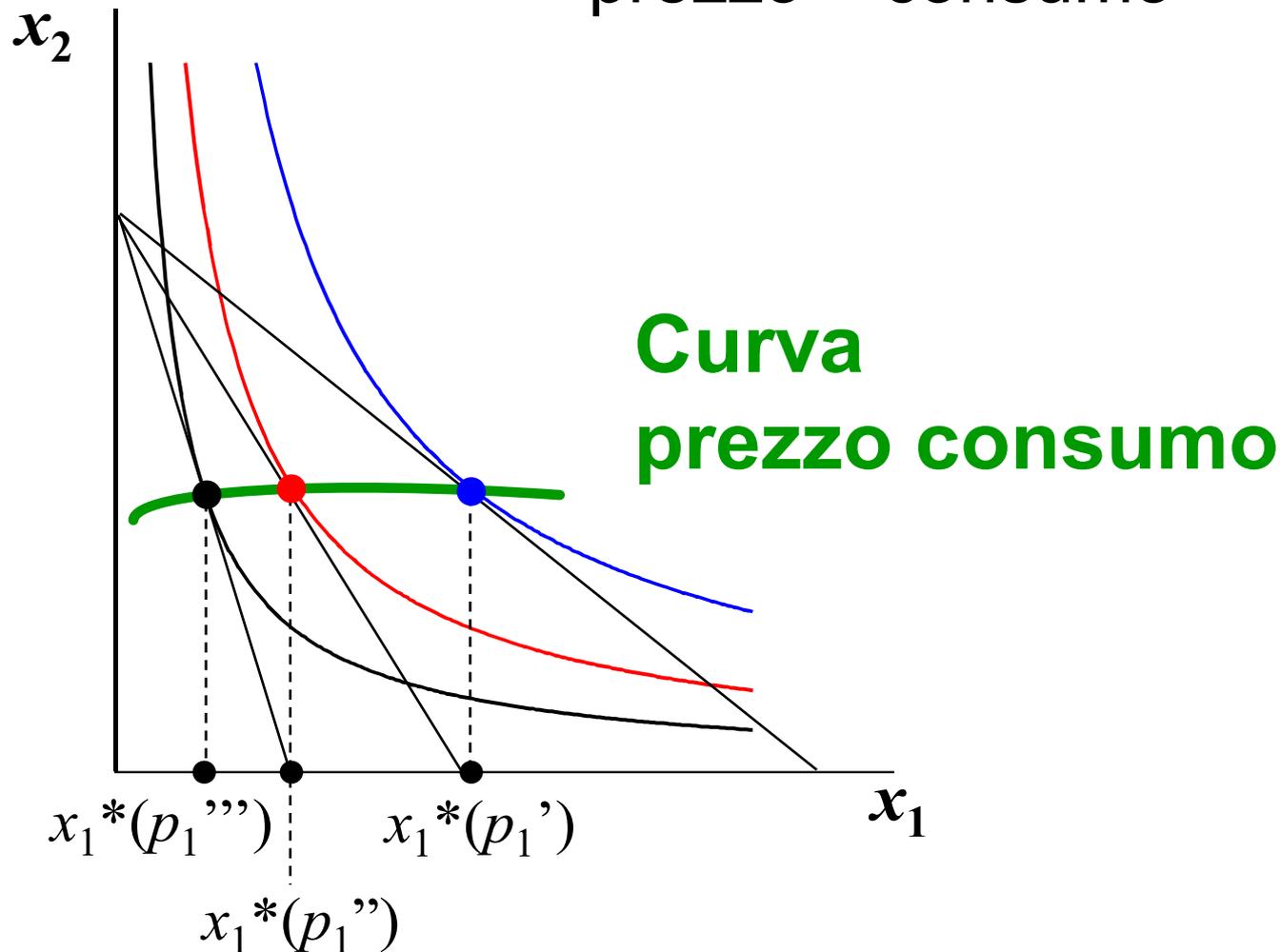
$p_2$  e  $m$  sono dati; all'aumentare di  $p_1$ , il vincolo ruota.



$p_2$  e  $m$  sono dati.



Questo grafico ci permette di evidenziare anche la curva prezzo – consumo



# Caso Cobb-Douglas

□ Calcoliamo le curve prezzo-consumo per preferenze Cobb-Douglas.

□ Consideriamo:

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

□ Le funzioni di domanda ordinaria per i beni 1 e 2 sono:

$$x_1^*(p_1, p_2, m) = \frac{a}{a+b} \times \frac{m}{p_1}$$

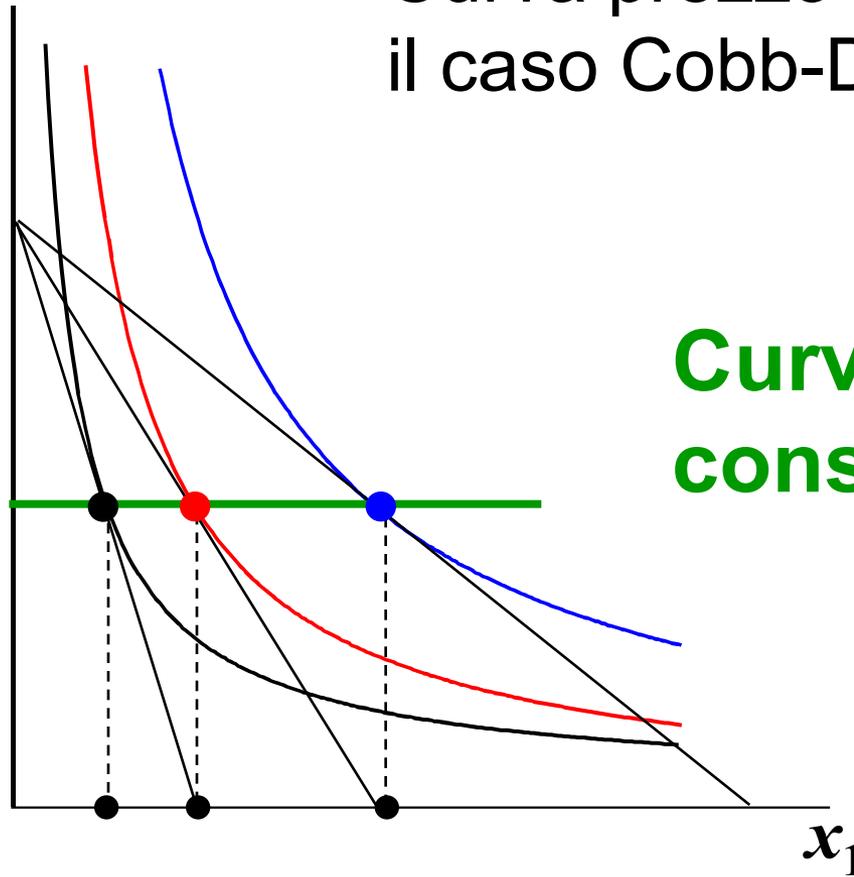
e

$$x_2^*(p_1, p_2, m) = \frac{b}{a+b} \times \frac{m}{p_2}.$$

Si noti che  $x_2^*$  non cambia con  $p_1$ , quindi la curva prezzo-consumo per il bene 1 è **piatta** e la funzione di domanda ordinaria è un' **iperbole rettangolare**.

Curva prezzo – consumo per il caso Cobb-Douglas

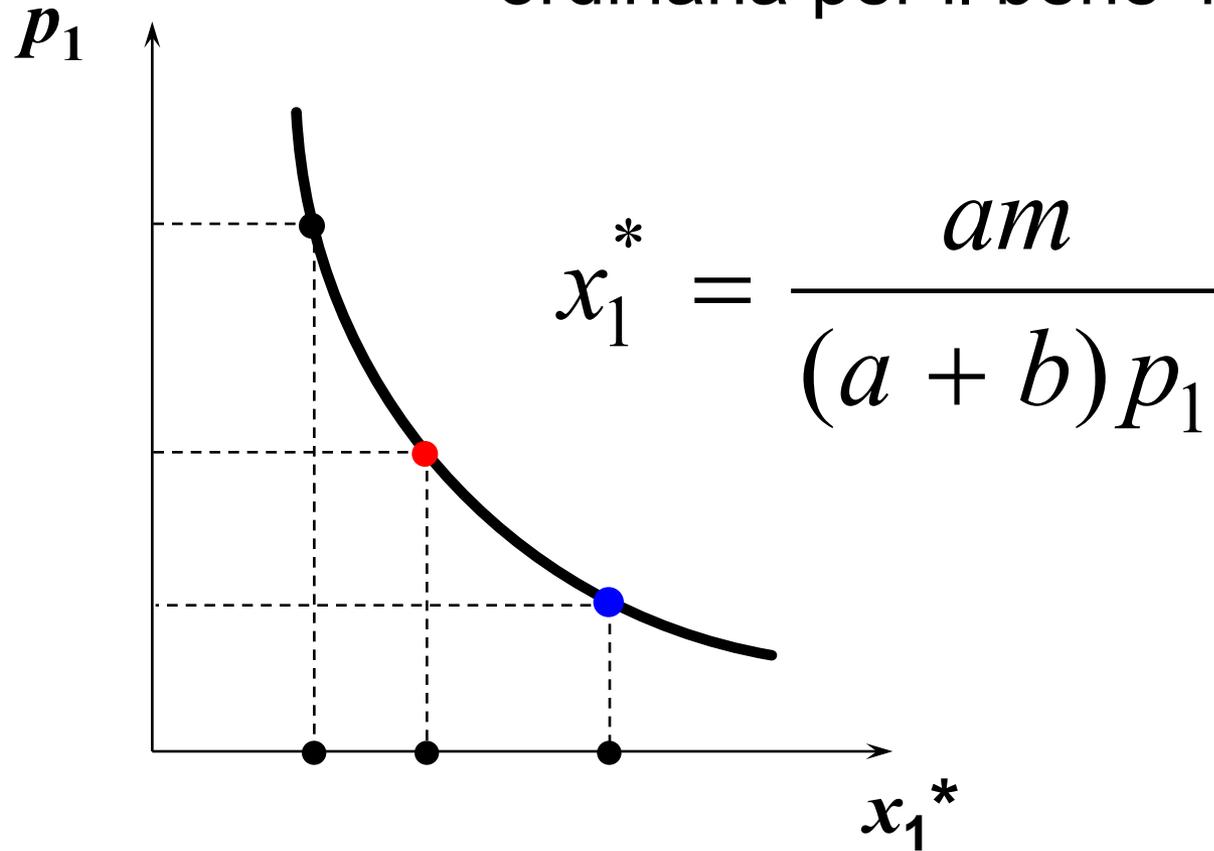
$$x_2^* = \frac{bm}{(a+b)p_2}$$



**Curva prezzo consumo (bene 1)**

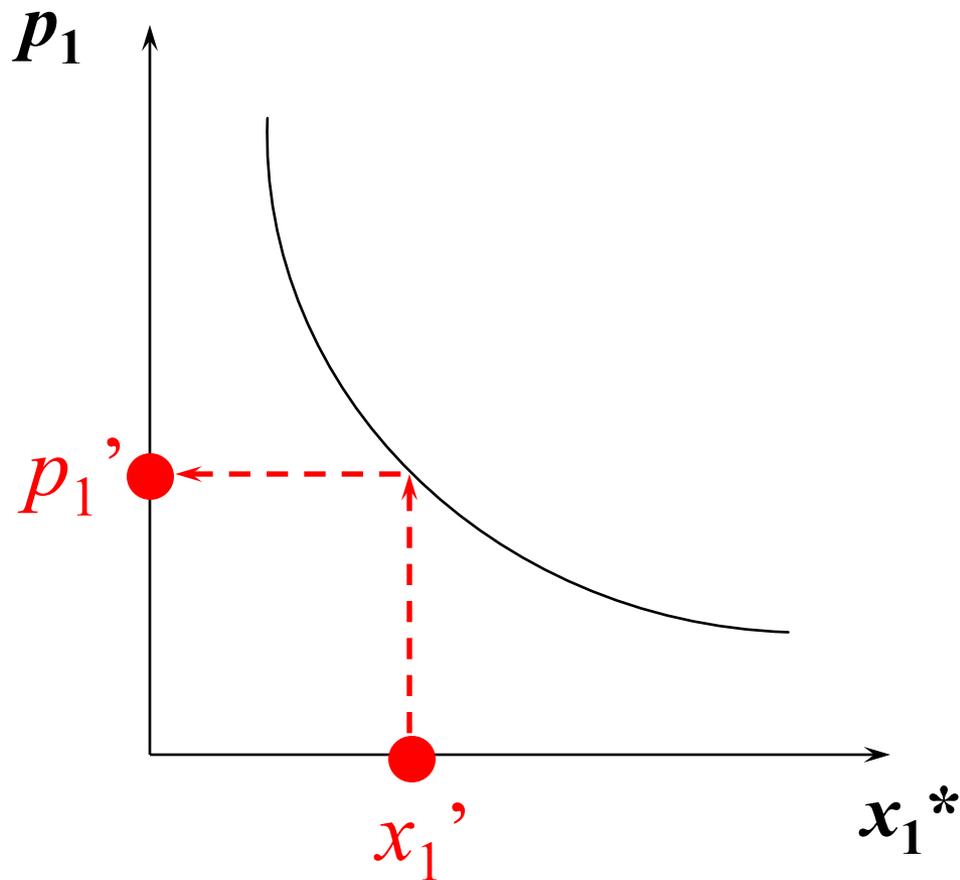
$$x_1^* = \frac{am}{(a+b)p_1}$$

# Curva di domanda ordinaria per il bene 1



- ❑ La curva di domanda viene usualmente rappresentata in termini “inversi”.
- ❑ In termini analitici si esprime il **prezzo in funzione della quantità** (invece che quantità in funzione del prezzo)
- ❑ Si prende come data la quantità domandata e ci si chiede quale sia il prezzo che le corrisponde (funzione di domanda inversa).

# Funzione di domanda “inversa” per il bene 1



Esempio Cobb-Douglas:

$$x_1^* = \frac{am}{(a+b)p_1}$$

è la funzione di domanda ordinaria e

$$p_1 = \frac{am}{(a+b)x_1^*}$$

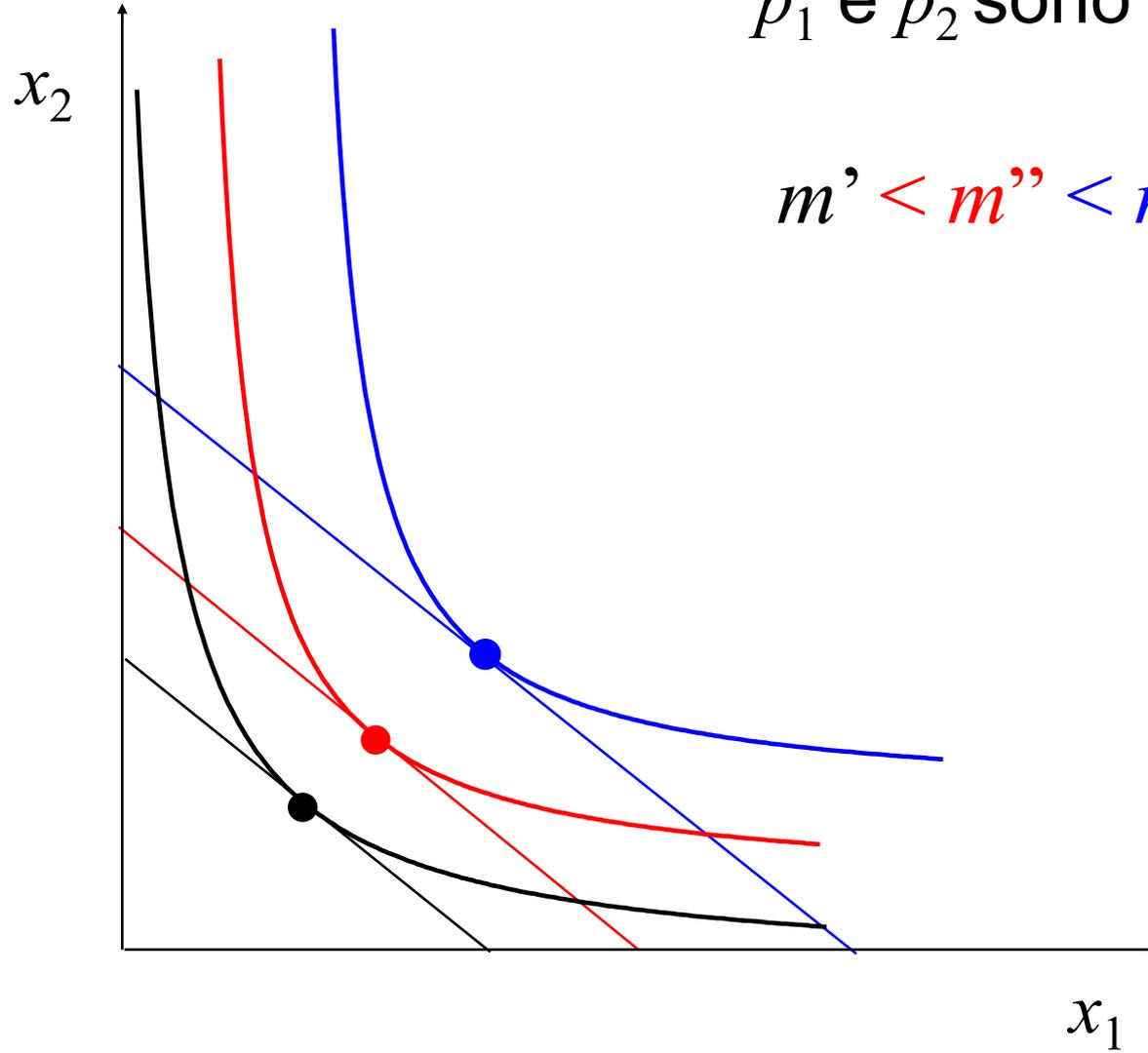
è la funzione di domanda inversa.

# Variazioni di reddito

- Come varia la domanda  $x_1^*(p_1, p_2, m)$  quando  $m$  cambia, se  $p_1$  and  $p_2$  rimangono entrambi costanti?

$p_1$  e  $p_2$  sono dati.

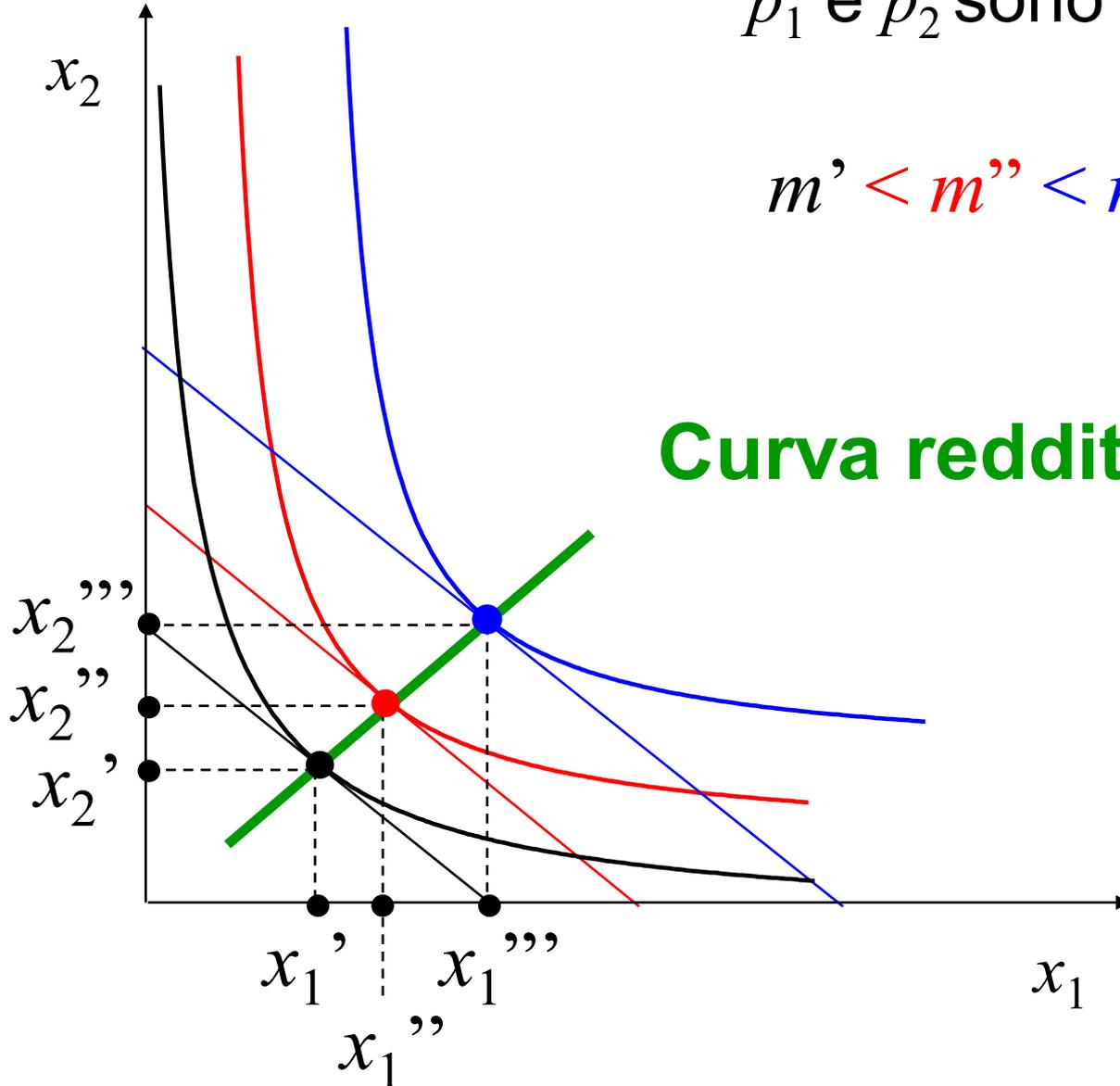
$$m' < m'' < m'''$$



$p_1$  e  $p_2$  sono dati.

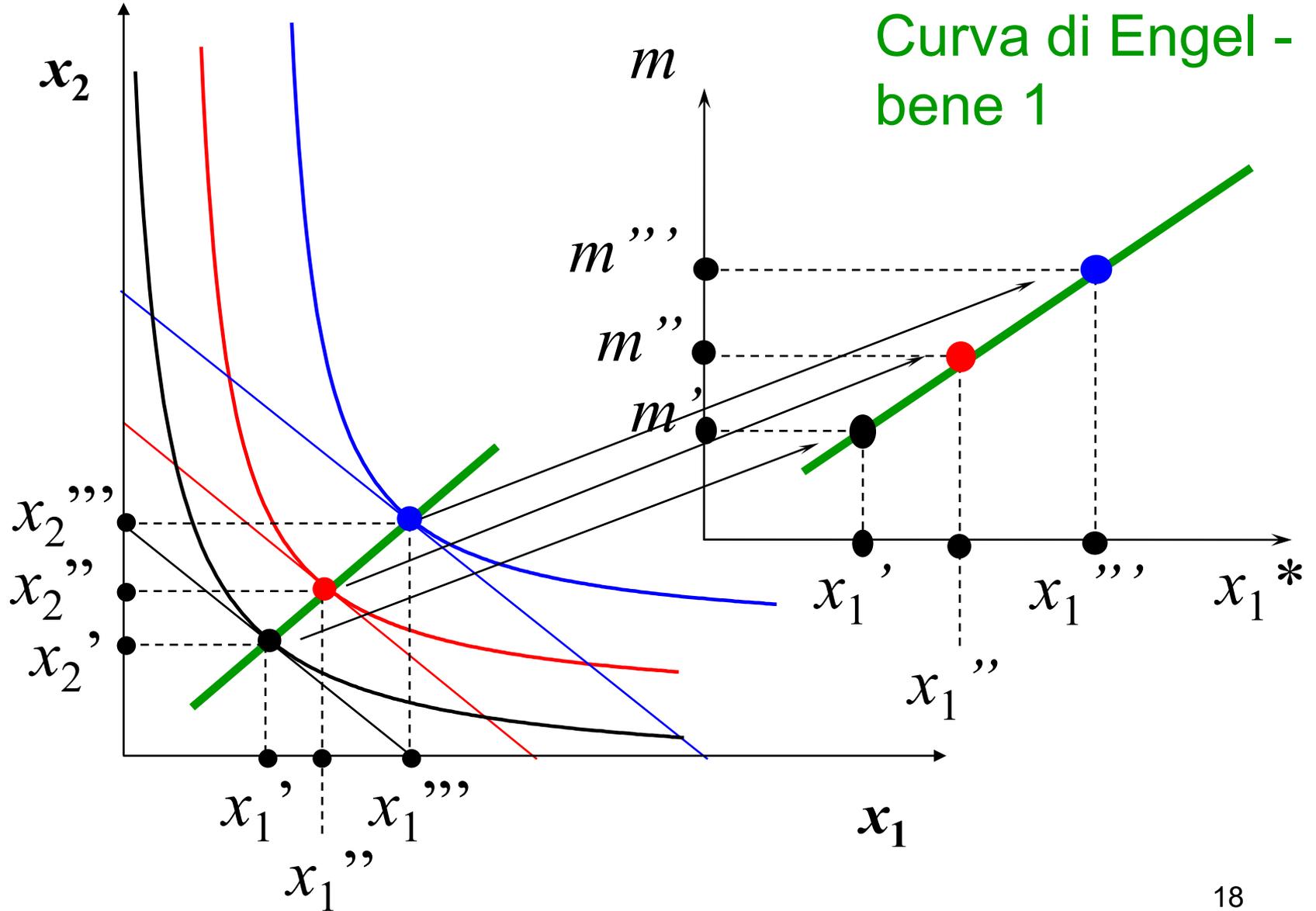
$$m' < m'' < m'''$$

**Curva reddito-consumo**



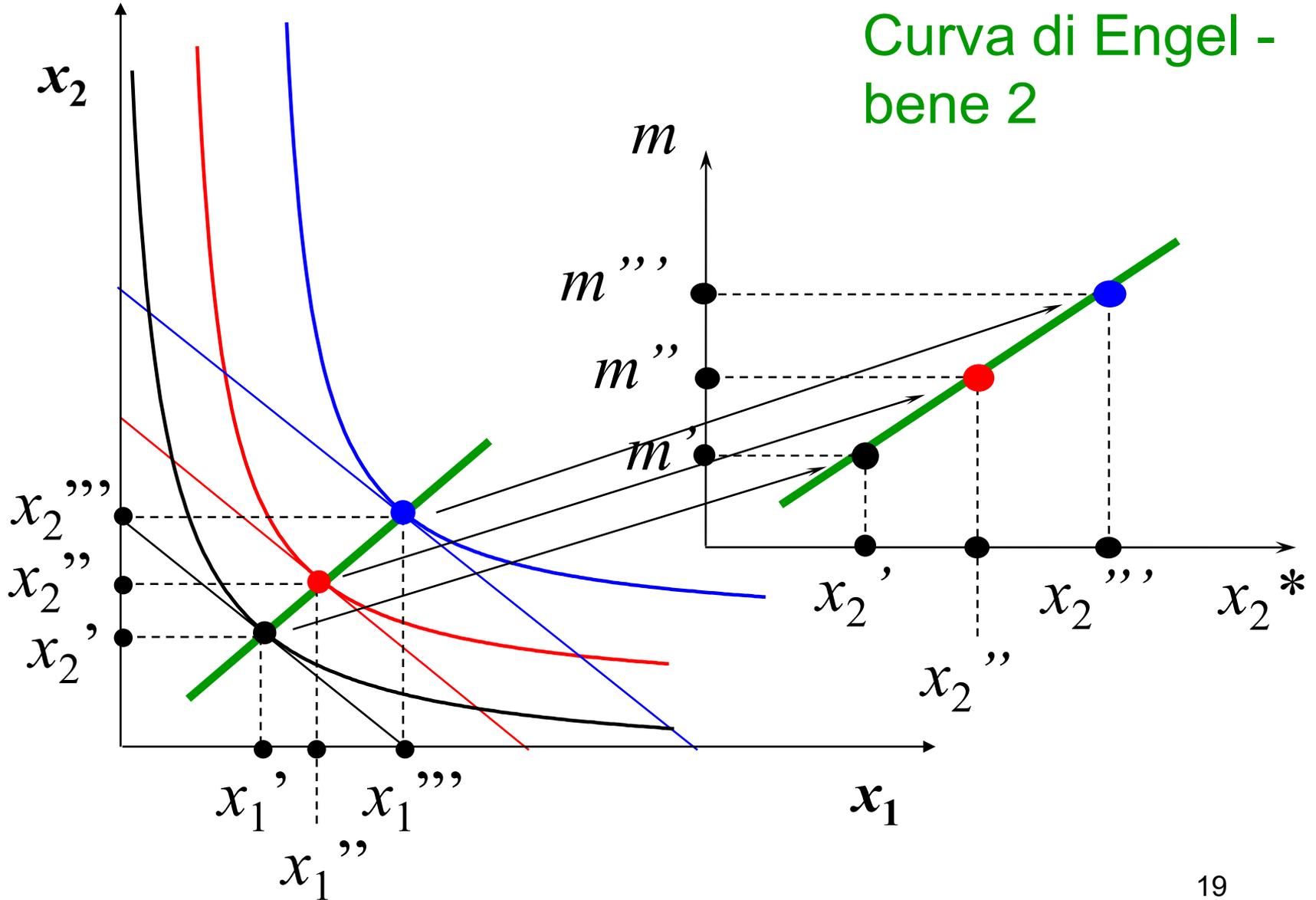
- La rappresentazione della quantità domandata in relazione al reddito si definisce curva di Engel.

$p_1$  e  $p_2$  sono dati.  $m' < m'' < m'''$



$p_1$  e  $p_2$  sono dati.  $m' < m'' < m'''$

Curva di Engel -  
bene 2



# Caso Cobb-Douglas

- Calcoliamo le curve di Engel, come al solito nel caso Cobb-Douglas:

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b.$$

- Le funzioni di domanda ordinaria sono:

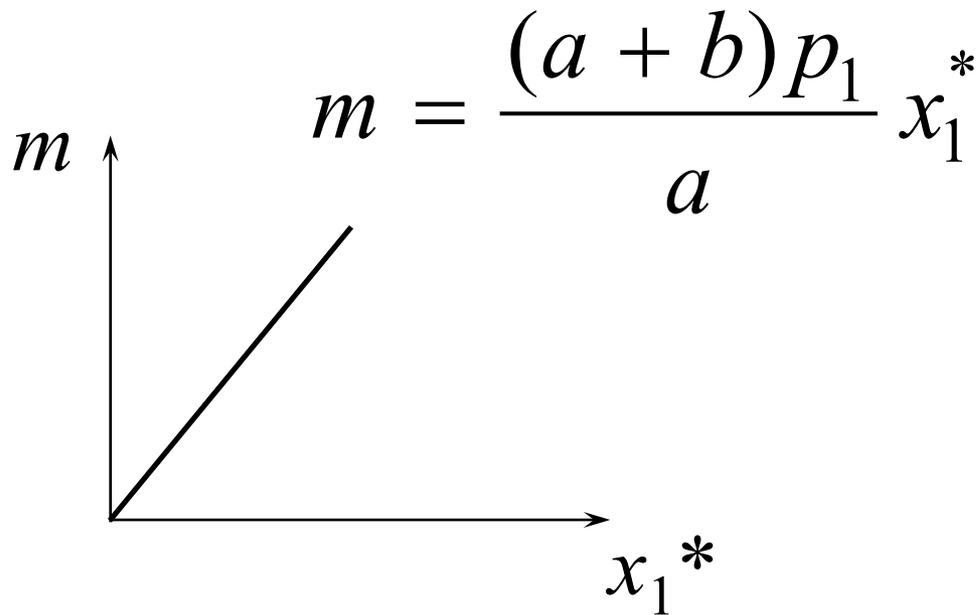
$$x_1^* = \frac{am}{(a+b)p_1}; \quad x_2^* = \frac{bm}{(a+b)p_2}.$$

$$x_1^* = \frac{am}{(a+b)p_1}; \quad x_2^* = \frac{bm}{(a+b)p_2}.$$

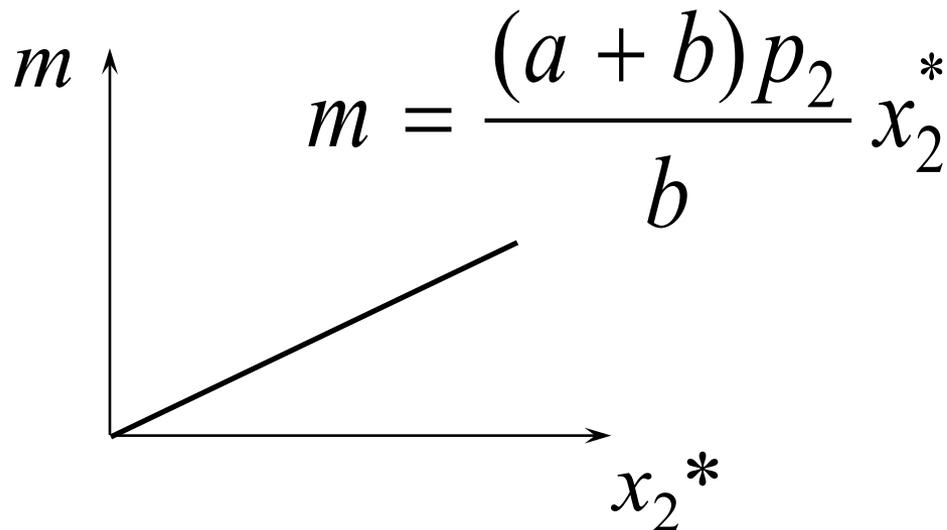
Risistemiamo per isolare  $m$ :

$$m = \frac{(a+b)p_1}{a} x_1^* \quad \text{Curva di Engel - bene 1}$$

$$m = \frac{(a+b)p_2}{b} x_2^* \quad \text{Curva di Engel - bene 2}$$



Curva di Engel  
per il bene 1



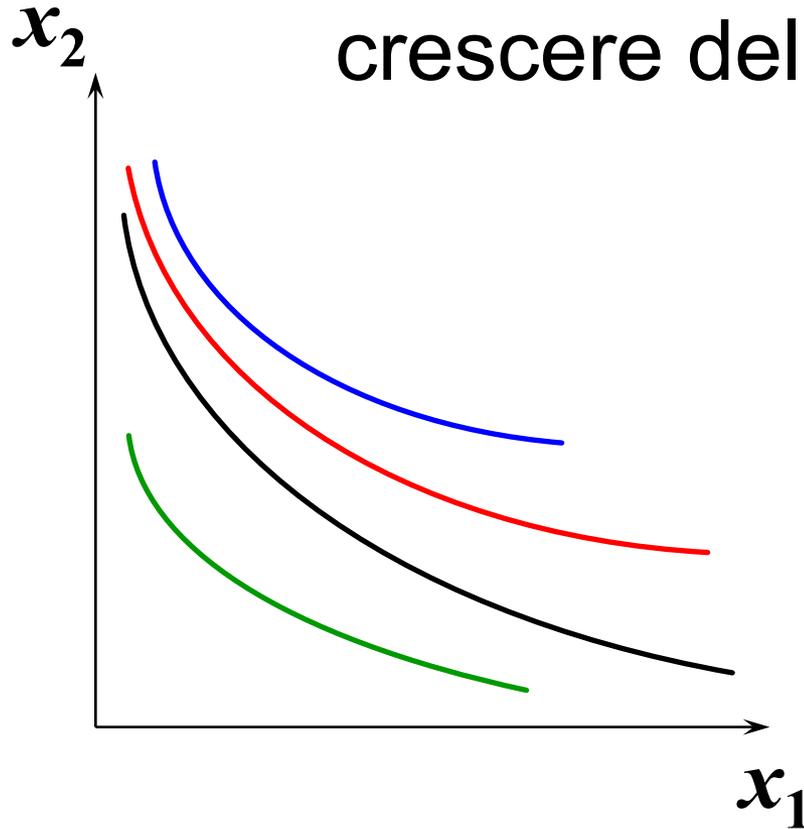
Curva di Engel  
per il bene 2

# Effetti di reddito

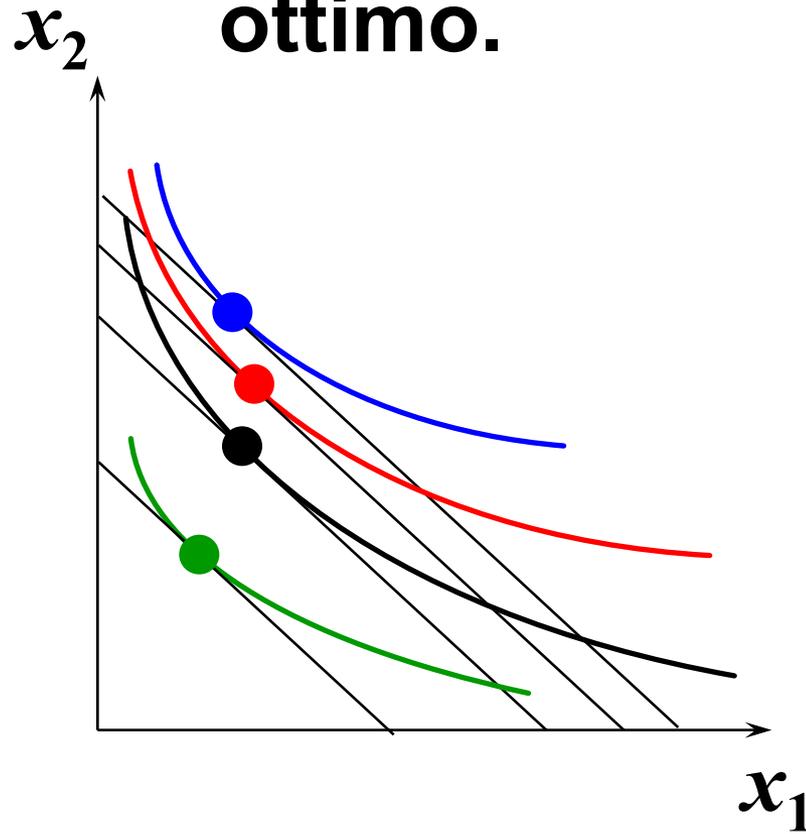
- Un bene per il quale la quantità domandata aumenta con il reddito è un **bene normale**.
- La curva di Engel per un bene normale è positivamente inclinata.

- ❑ Un bene per il quale la quantità domandata diminuisce al crescere del reddito è un **bene inferiore** (rispetto al reddito).
- ❑ Un bene inferiore presenta curva di Engel negativamente inclinata.
- ❑ Presenteremo un grafico in cui il bene 2 è normale, ma il bene 1 diventa inferiore al crescere del reddito.

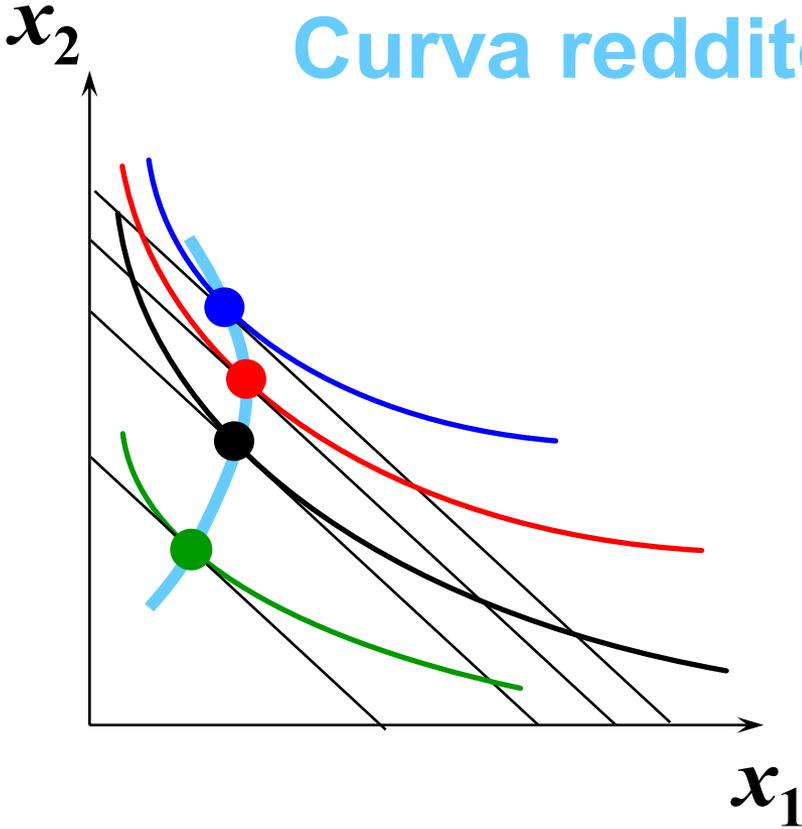
Il bene 2 è normale, il bene 1 diventa inferiore al crescere del reddito.

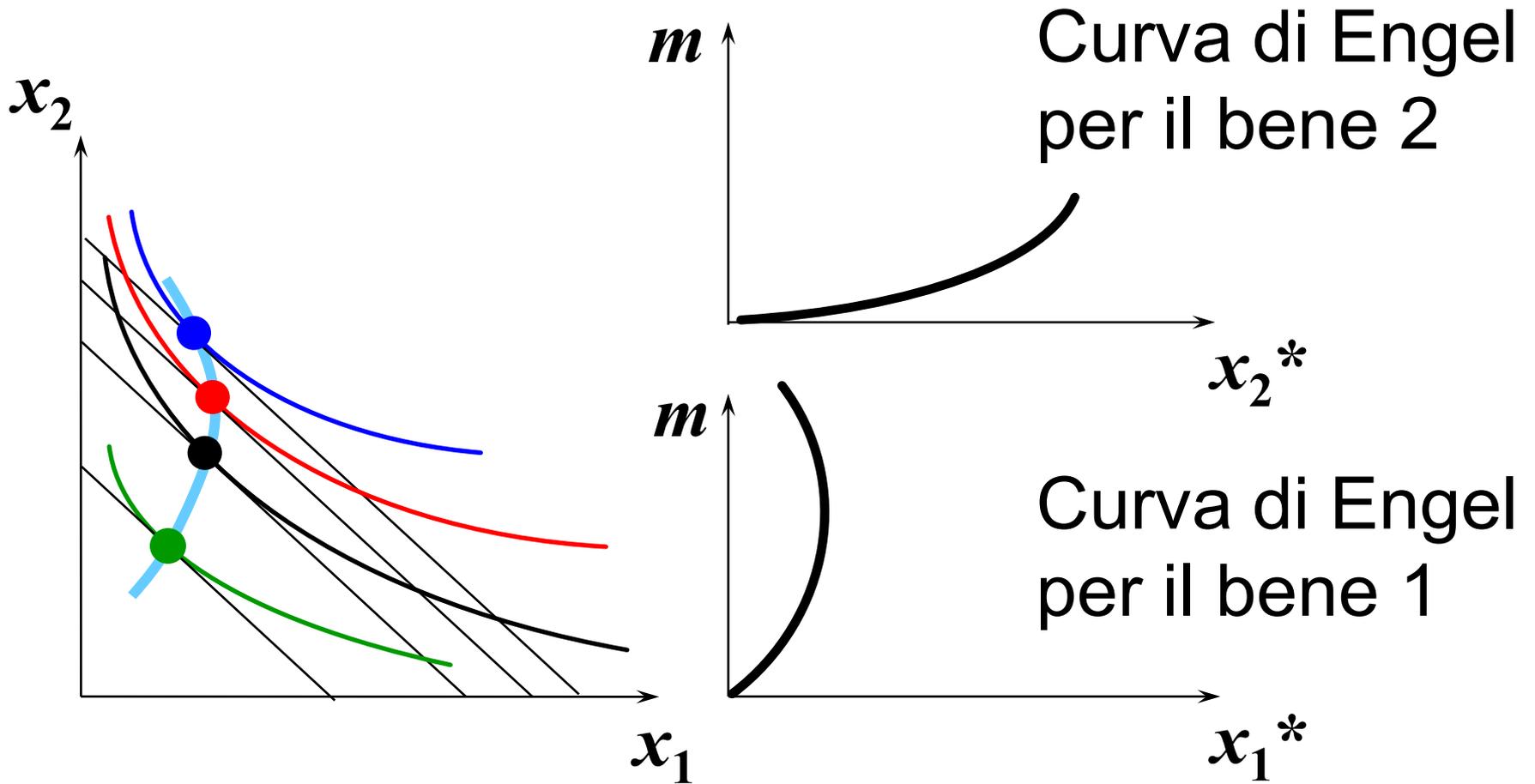


**Evidenziamo i punti di ottimo.**



# Curva reddito-consumo

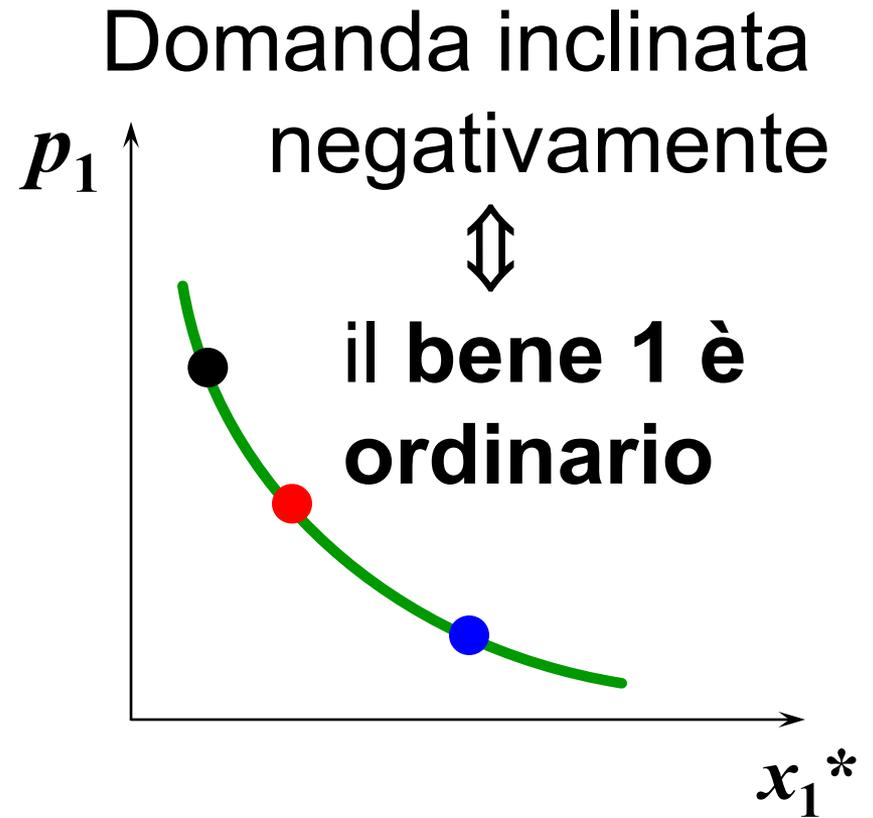
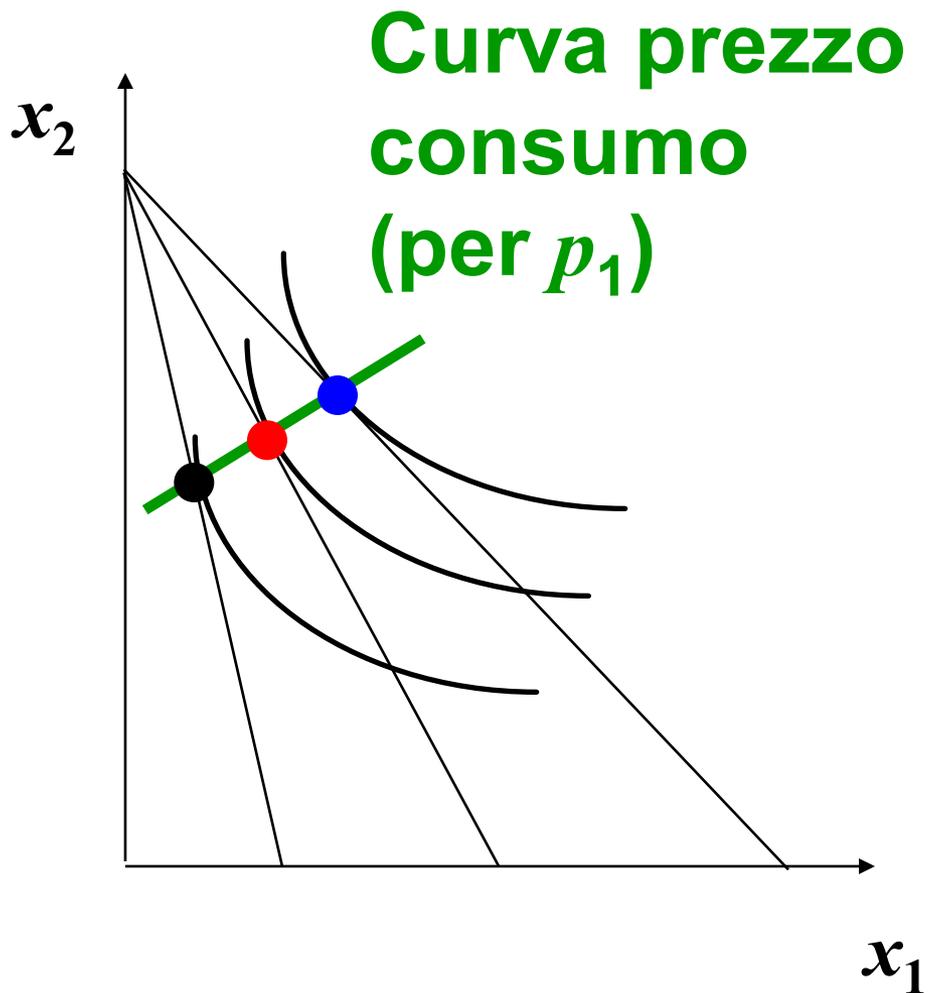




# Effetti di prezzo: beni ordinari

- Un bene si definisce ordinario se la quantità domandata aumenta sempre in risposta a diminuzioni di prezzo.

$p_2$  e  $m$  sono dati.

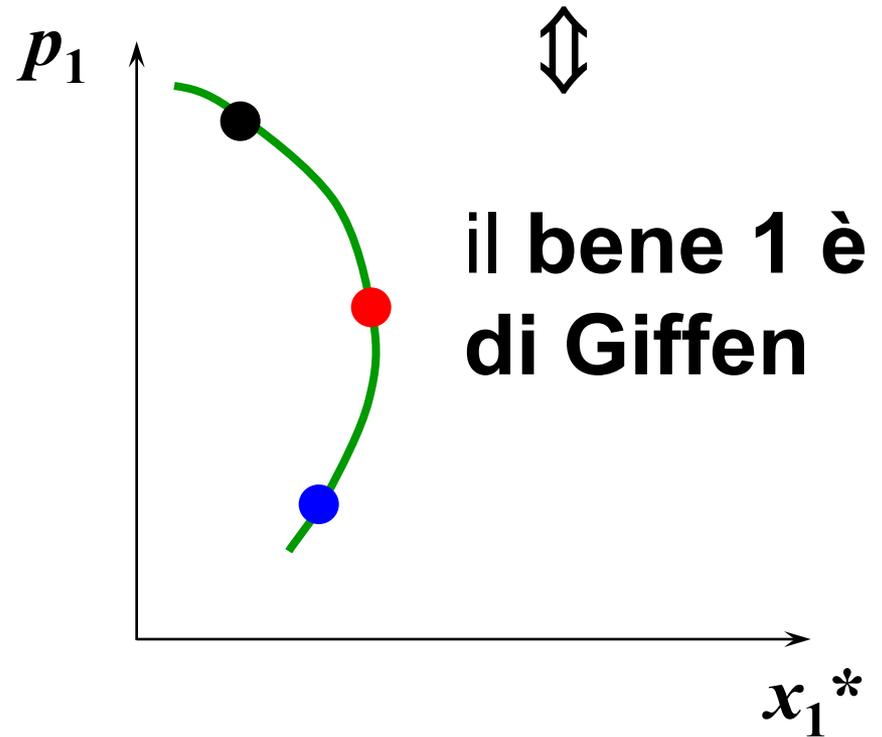
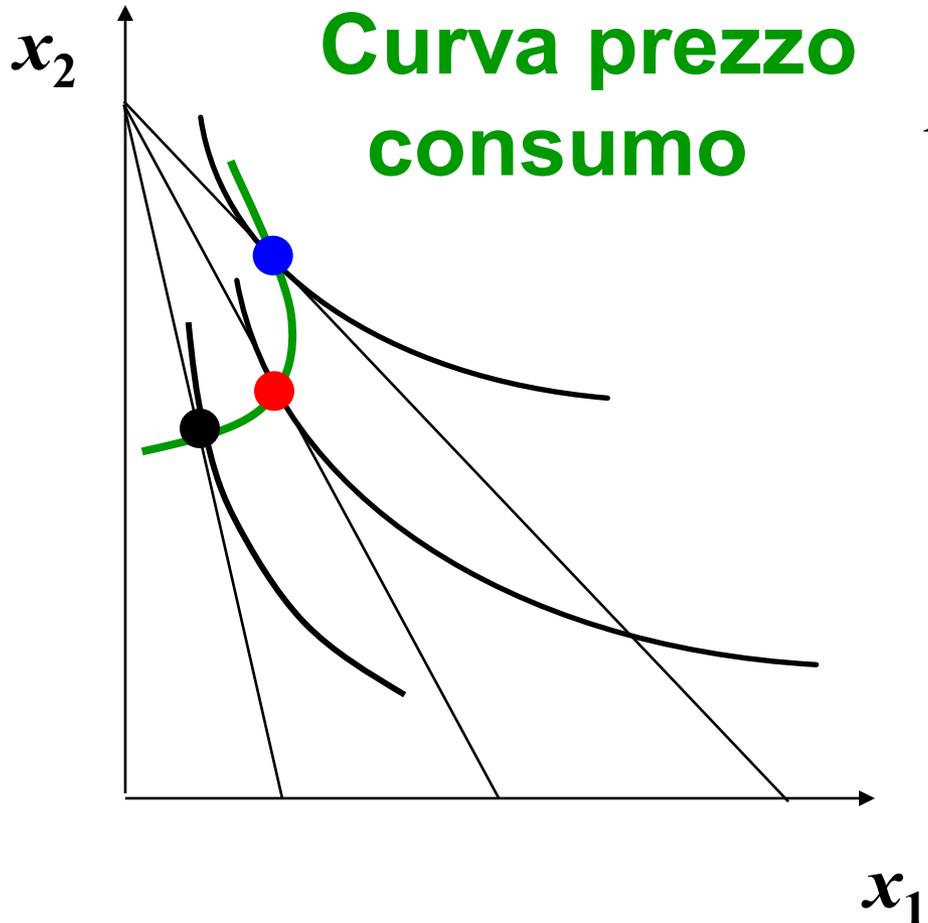


# Beni di Giffen

- Se, per **alcuni** valori del prezzo, la quantità domandata di un bene aumenta quando aumenta il proprio prezzo, il bene è definito “di Giffen”.

$p_2$  e  $m$  sono dati.

Una parte della curva di domanda ha pendenza positiva



# Effetti di prezzo incrociati

□ Se un aumento di  $p_2$

aumenta la domanda per il bene 1, il bene 1 è un **sostituto** (lordo) per il bene 2.

riduce la domanda per il bene 1, il bene 1 è un **complemento** (lordo) per il bene 2.

Esempio con perfetti complementi:

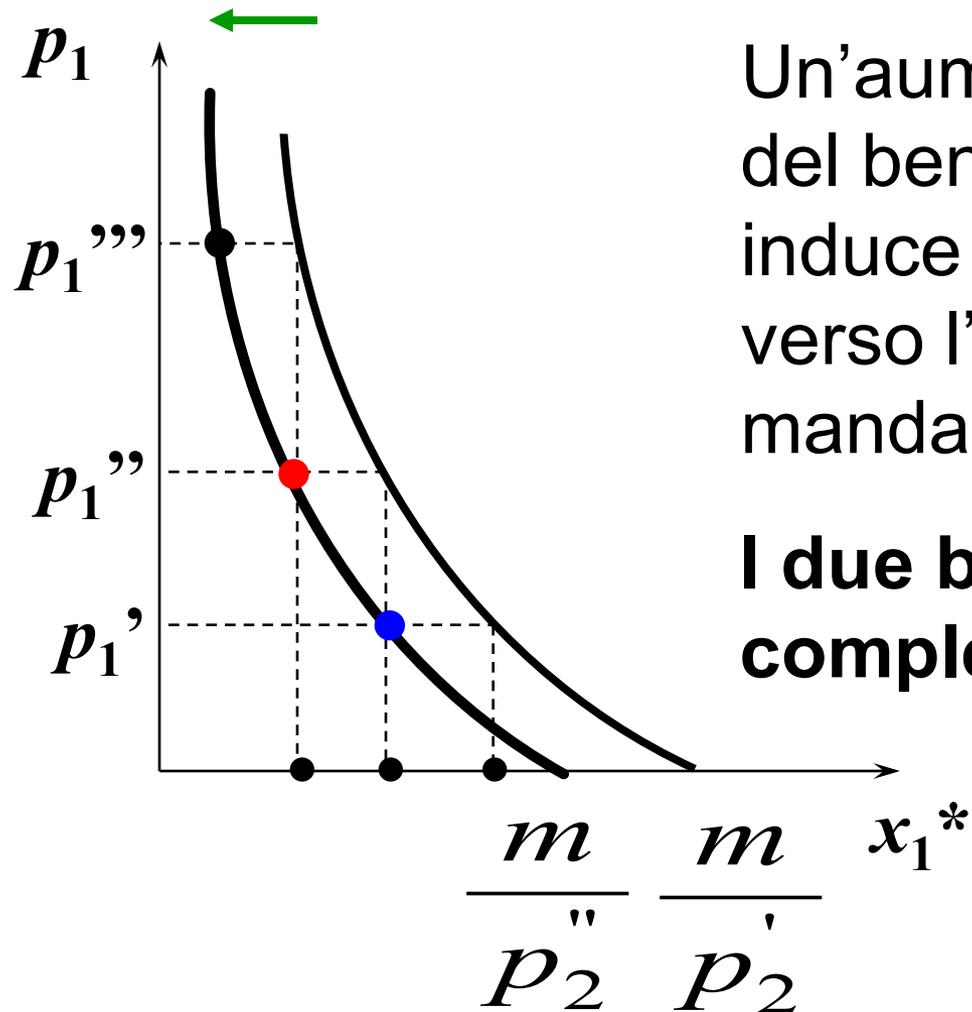
$$x_1^* = \frac{m}{p_1 + p_2}$$

quindi

$$\frac{\partial x_1^*}{\partial p_2} = -\frac{m}{(p_1 + p_2)^2} < 0.$$

Quindi il bene 2 è un complemento (lordo) per il bene 1.

Graficamente



Un'aumento nel prezzo del bene 2 da  $p_2'$  a  $p_2''$  induce uno spostamento verso l'interno della domanda per il bene 1.

**I due beni sono complementi**

## Esempio Cobb-Douglas:

$$x_2^* = \frac{bm}{(a + b)p_2}$$

quindi

$$\frac{\partial x_2^*}{\partial p_1} = 0.$$

Il bene 1 non è ne complemento ne sostituto del bene 2.

# Variazioni di reddito: omoteticità

- ❑ Nel nostro esempio le “curve di Engel” sono in realtà delle rette.
- ❑ Ciò dipende dal fatto che le preferenze del consumatore sono omotetiche.
- ❑ Nella realtà, le preferenze non sono omotetiche: se il nostro reddito raddoppia, non spendiamo il doppio in biglietti dell'autobus (o in telefoni cellulari).

# Un'esempio non omotetico

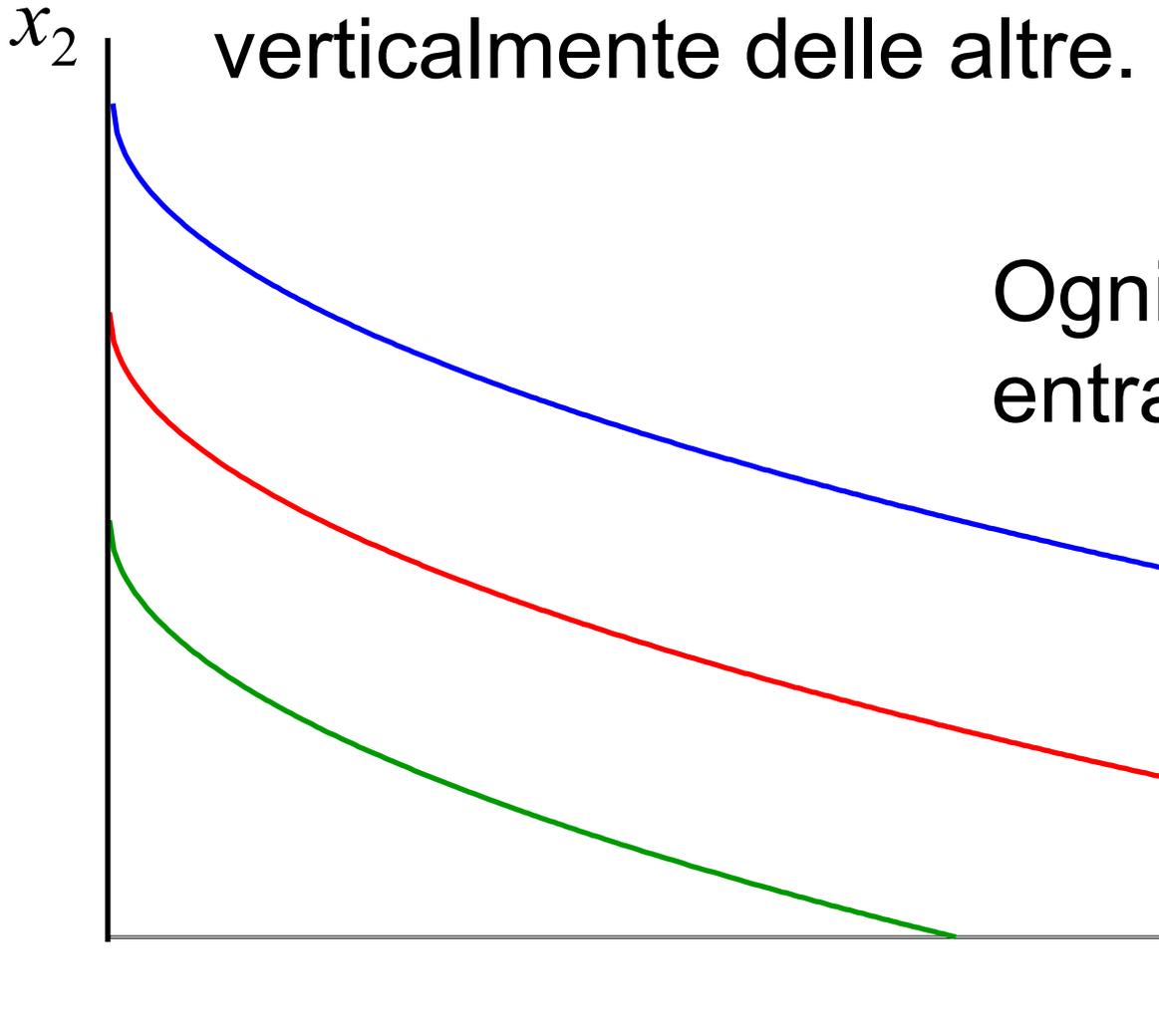
- Le preferenze “quasi-lineari” non sono omotetiche.

$$U(x_1, x_2) = f(x_1) + x_2.$$

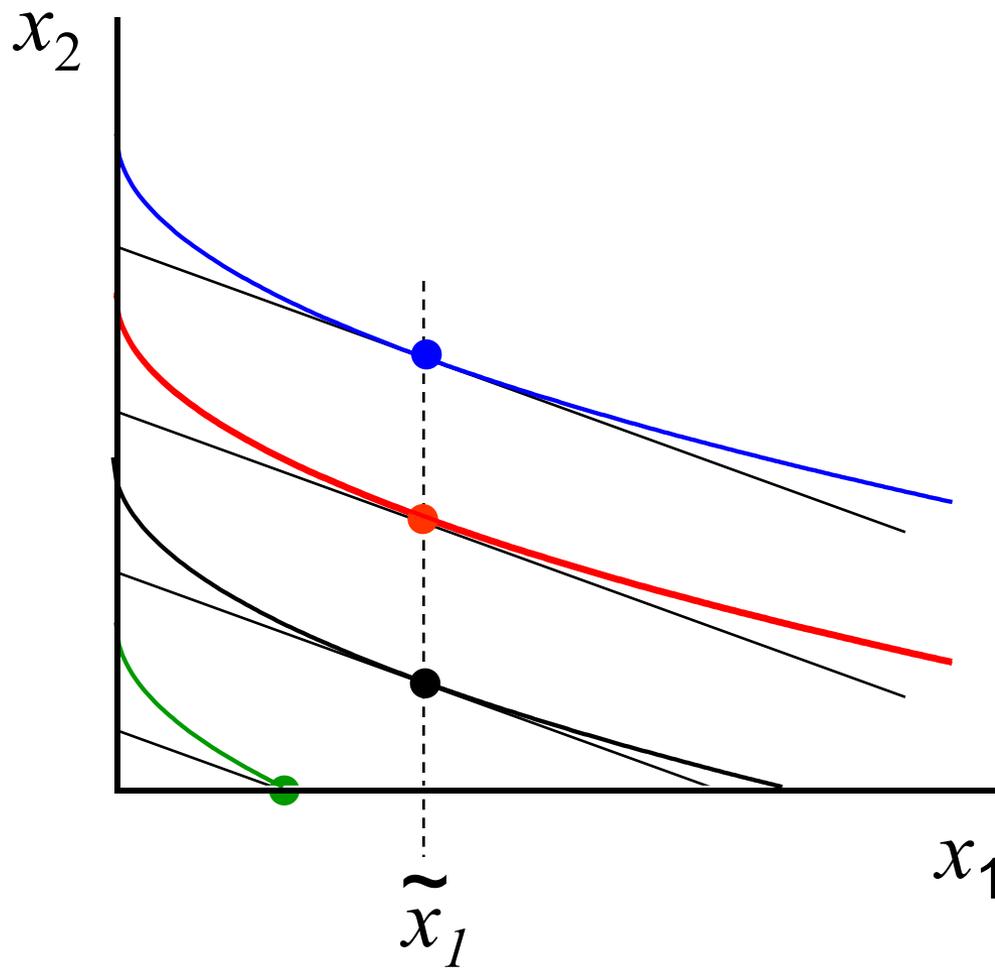
Per esempio,

$$U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} + x_2.$$

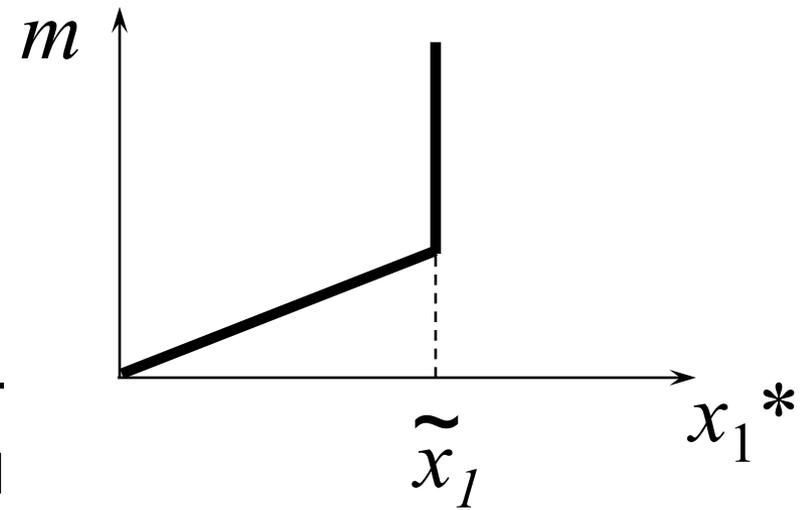
Ogni curva è una copia spostata verticalmente delle altre.

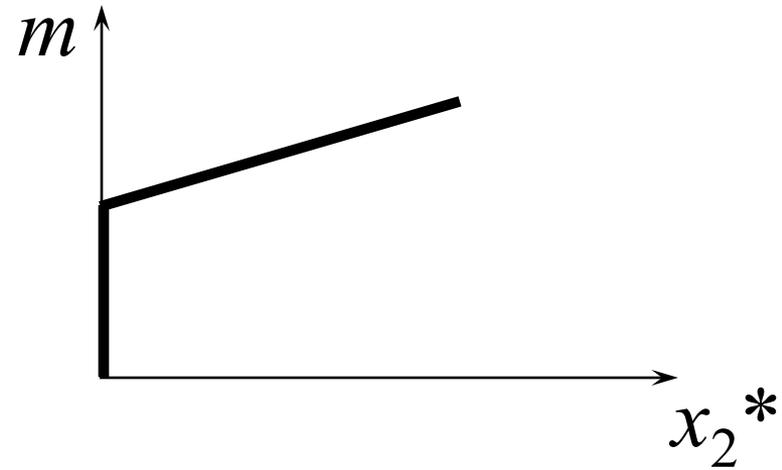
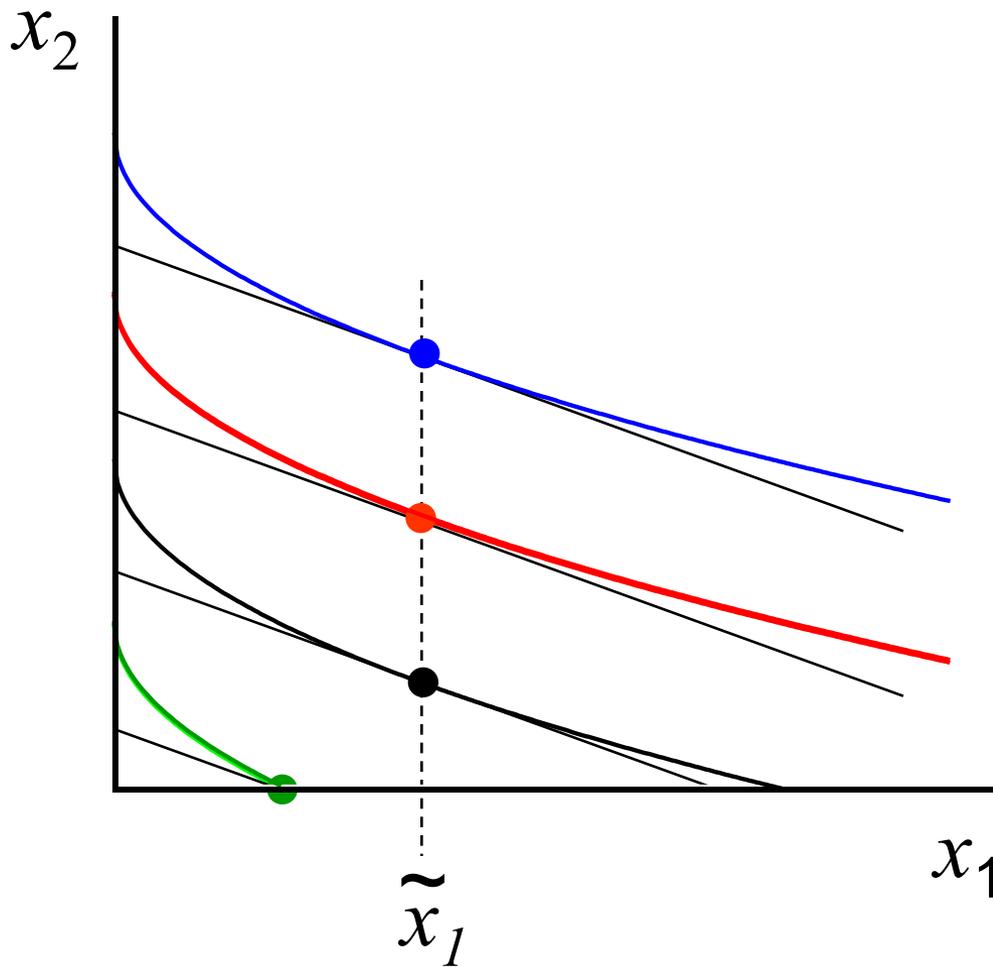


Ogni curva interseca entrambi gli assi.



Curva di Engel  
per il bene 1





Curva di Engel  
per il bene 2