

---

---

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO



Facoltà di Ingegneria

Istituzioni di Economia

Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Lezione 10  
Equilibrio di mercato

Prof. Gianmaria Martini

---



Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria

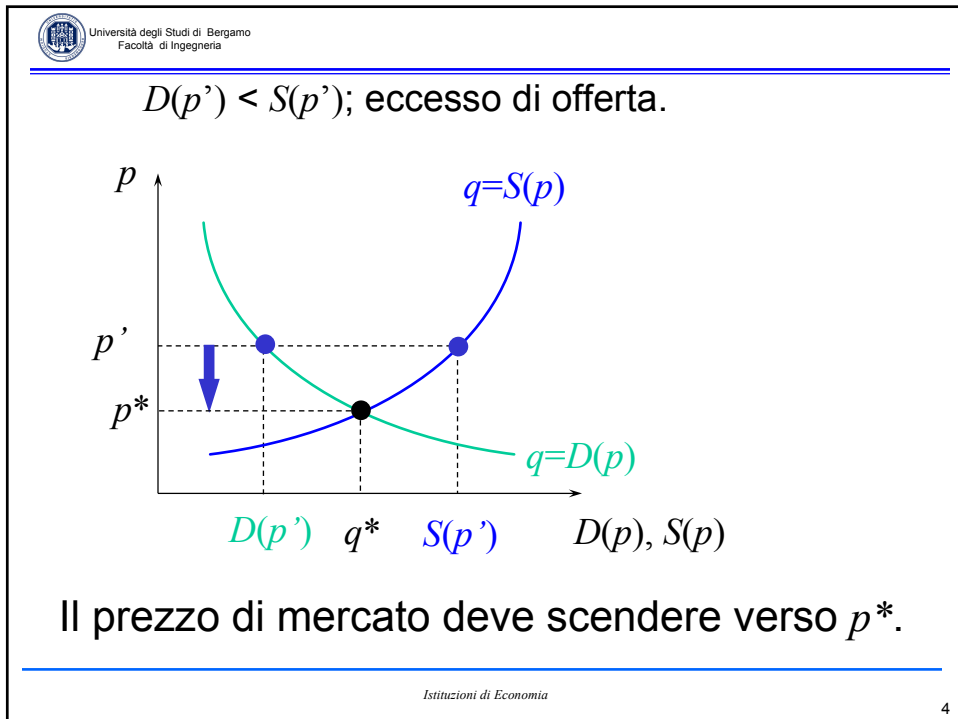
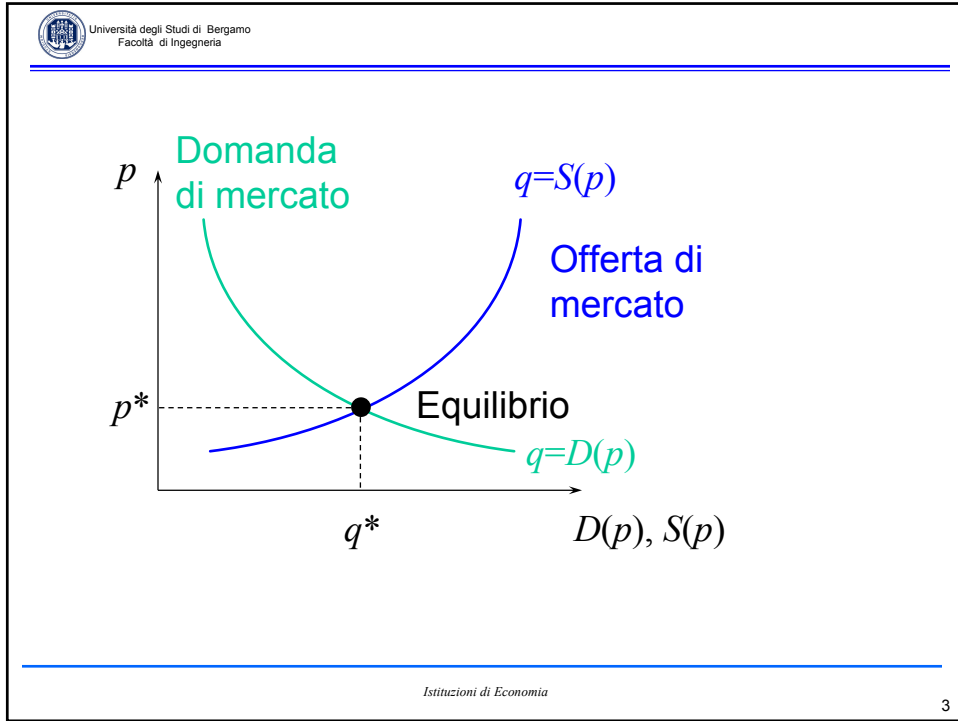
Equilibrio di mercato

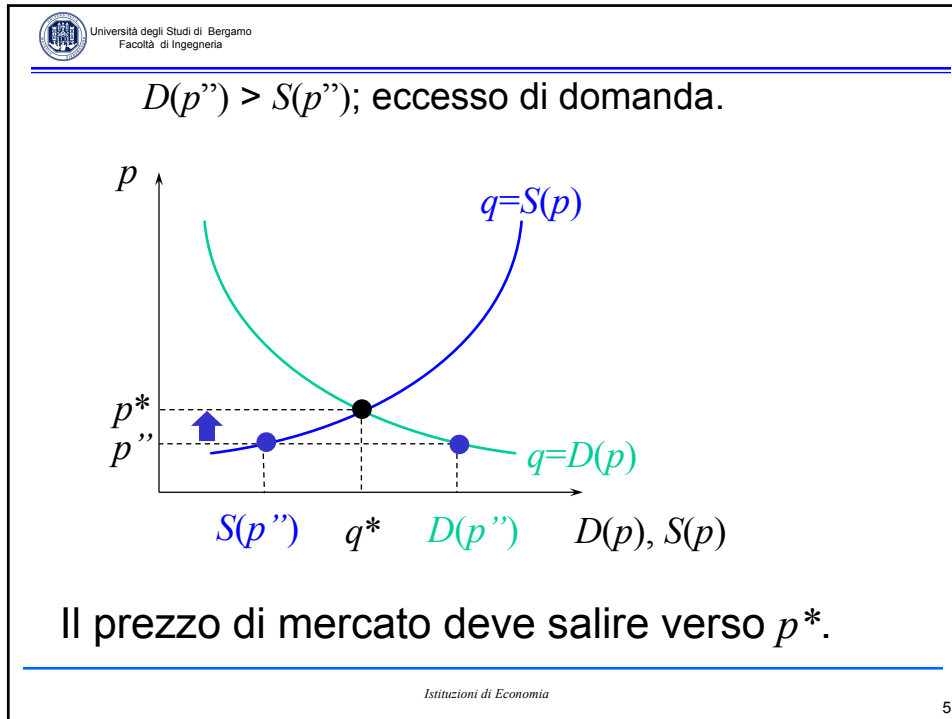
---

---

- Un mercato è in equilibrio quando la **quantità domandata** complessivamente dagli acquirenti è **uguale alla quantità totale offerta** dai venditori.

$$\text{Domanda (D) = Offerta (S, da "supply")}$$





Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria

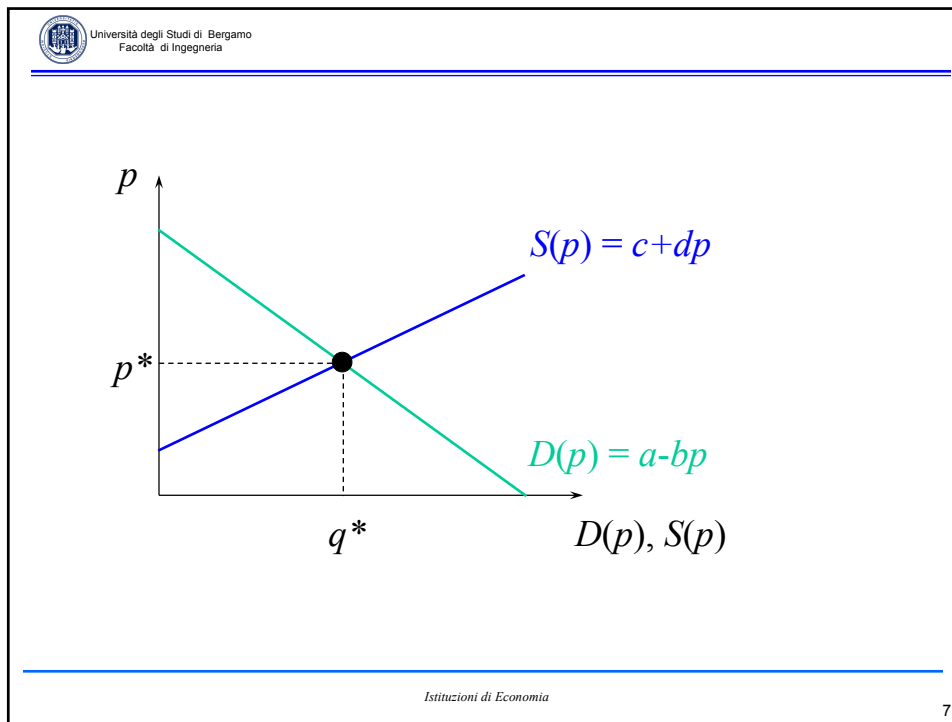
- Esempio di calcolo dell'equilibrio di mercato quando domanda ed offerta sono lineari.

$$D(p) = a - bp$$

$$S(p) = c + dp$$

Istituzioni di Economia

6



Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria

$$D(p) = a - bp$$

$$S(p) = c + dp$$

Al prezzo di equilibrio  $p^*$ ,  $D(p^*) = S(p^*)$ .  
Cioè:

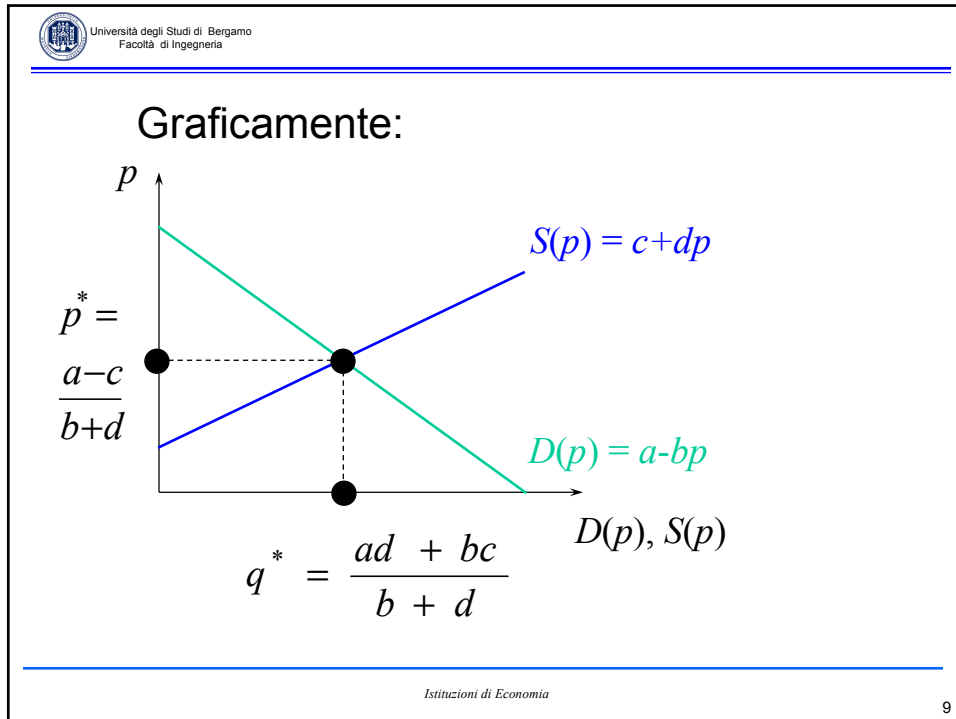
$$a - bp^* = c + dp^*$$

da cui si ottiene:  $p^* = \frac{a - c}{b + d}$

e quindi:  $q^* = D(p^*) = S(p^*) = \frac{ad + bc}{b + d}$ .

Istituzioni di Economia

8



- Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria
- Possiamo calcolare l'equilibrio di mercato anche utilizzando le curve di domanda e di offerta inverse.
- Istituzioni di Economia
- 10



$$q = D(p) = a - bp \Leftrightarrow p = \frac{a - q}{b} = D^{-1}(q)$$

Equazione della curva di domanda inversa.

$$q = S(p) = c + dp \Leftrightarrow p = \frac{-c + q}{d} = S^{-1}(q)$$

Equazione della curva di offerta inversa.



Dati:


$$p = D^{-1}(q) = \frac{a - q}{b} \text{ e } p = S^{-1}(q) = \frac{-c + q}{d},$$

la quantità di equilibrio è  $q^*$ :  $D^{-1}(q^*) = S^{-1}(q^*)$ .

$$\frac{a - q^*}{b} = \frac{-c + q^*}{d}$$

$$\text{da cui si ottiene: } q^* = \frac{ad + bc}{b + d}$$

$$\text{e quindi: } p^* = D^{-1}(q^*) = S^{-1}(q^*) = \frac{a - c}{b + d}.$$



Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria

### Casi particolari


---

- Analizzeremo due casi particolari:
- **offerta fissa**: la quantità offerta è data ed indipendente dal prezzo di mercato
- **offerta infinitamente elastica**: la quantità offerta è estremamente sensibile al prezzo di mercato

---

Istituzioni di Economia

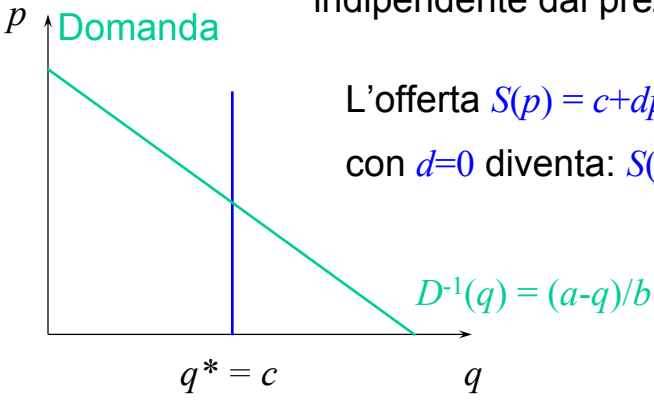
13



Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria

### La quantità offerta è fissa, indipendente dal prezzo.

---



Domanda

$D^{-1}(q) = (a-q)/b$

$q^* = c$

L'offerta  $S(p) = c+dp$   
con  $d=0$  diventa:  $S(p) \equiv c$ .

---

Istituzioni di Economia

14



Prezzo e quantità di equilibrio sono pari a:

$$p^* = \frac{a - c}{b + d} \quad q^* = \frac{ad + bc}{b + d}$$

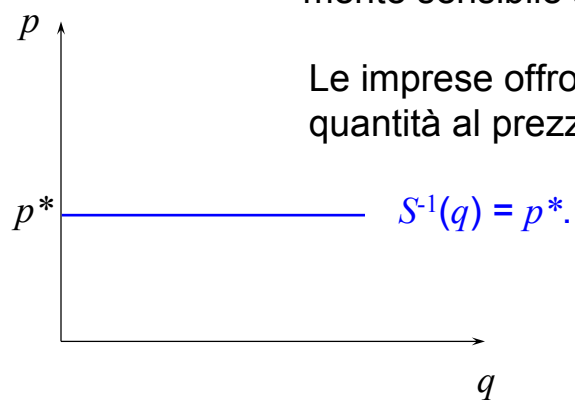
con  $d = 0$  si ottiene:

$$p^* = \frac{a - c}{b} \quad q^* = c.$$

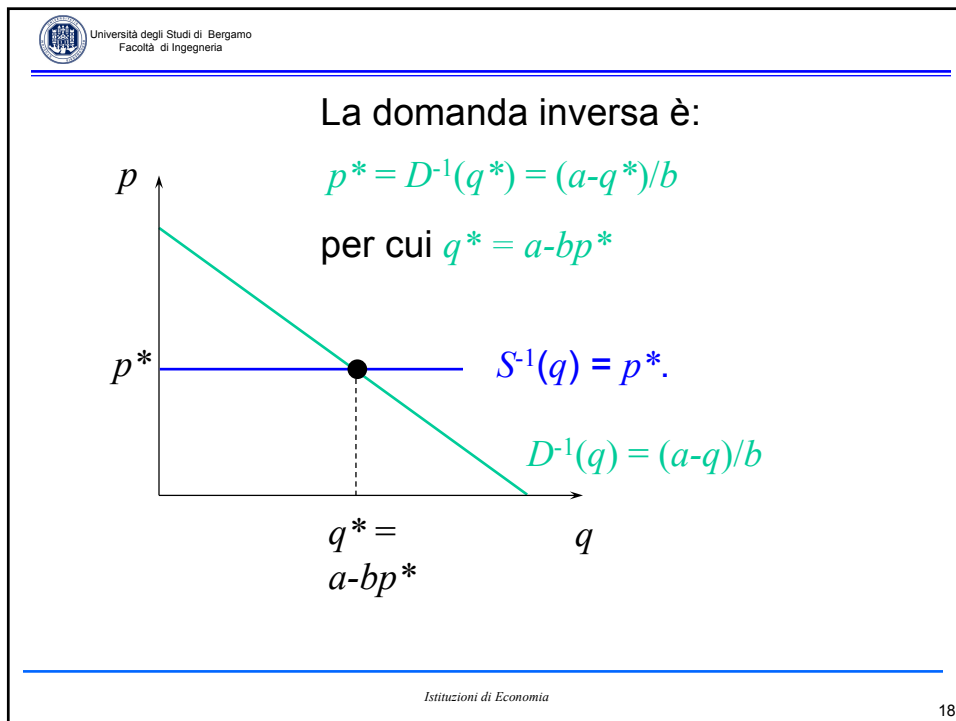
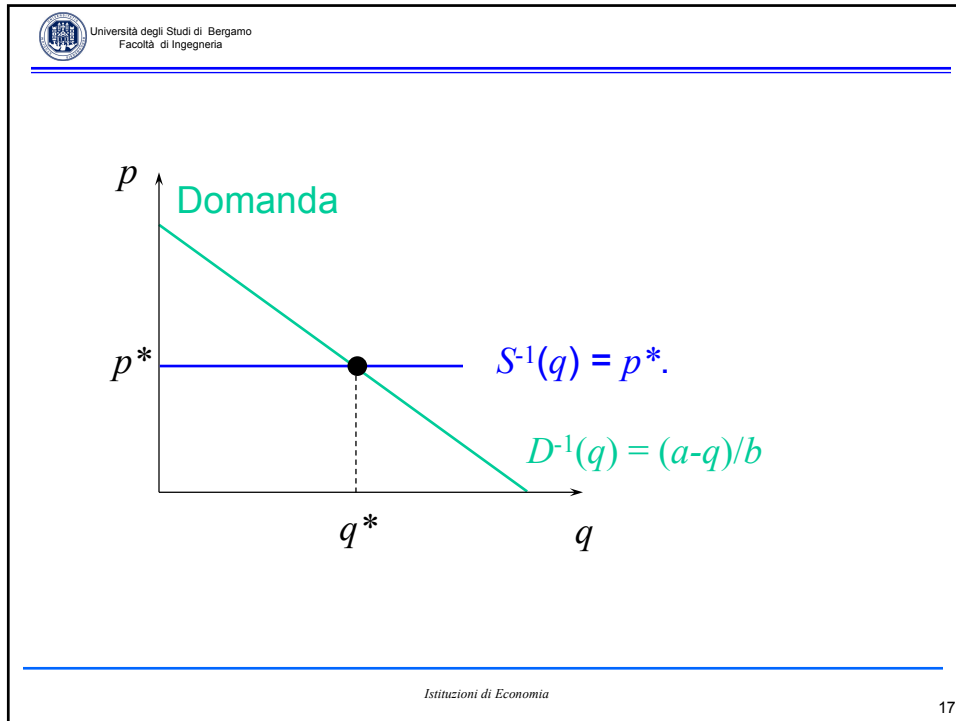


La quantità offerta è estremamente sensibile al prezzo.

Le imprese offrono qualsiasi quantità al prezzo  $p^*$ .





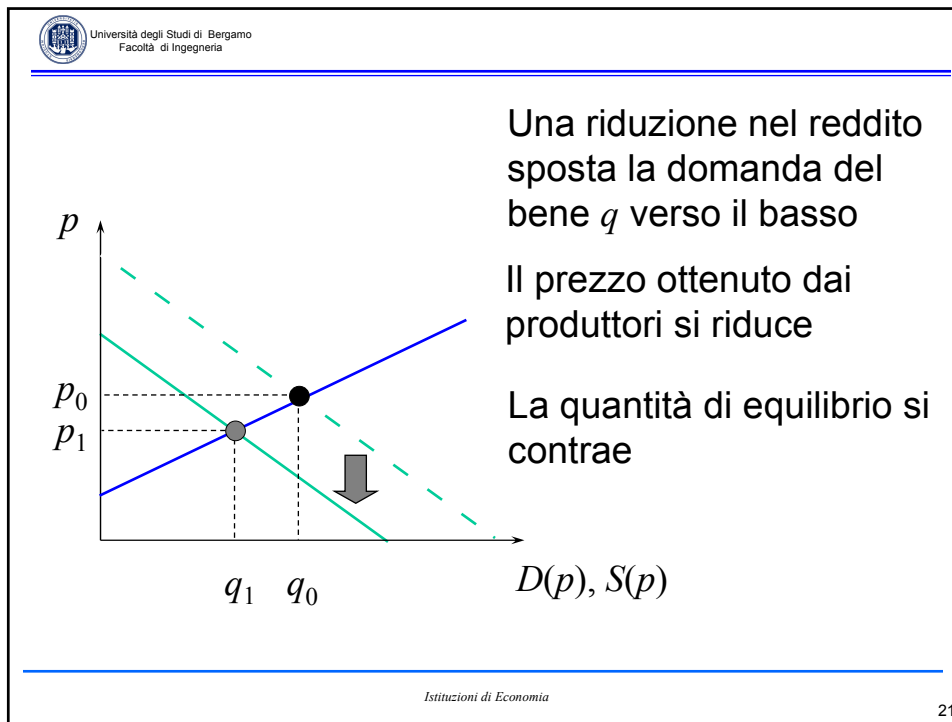




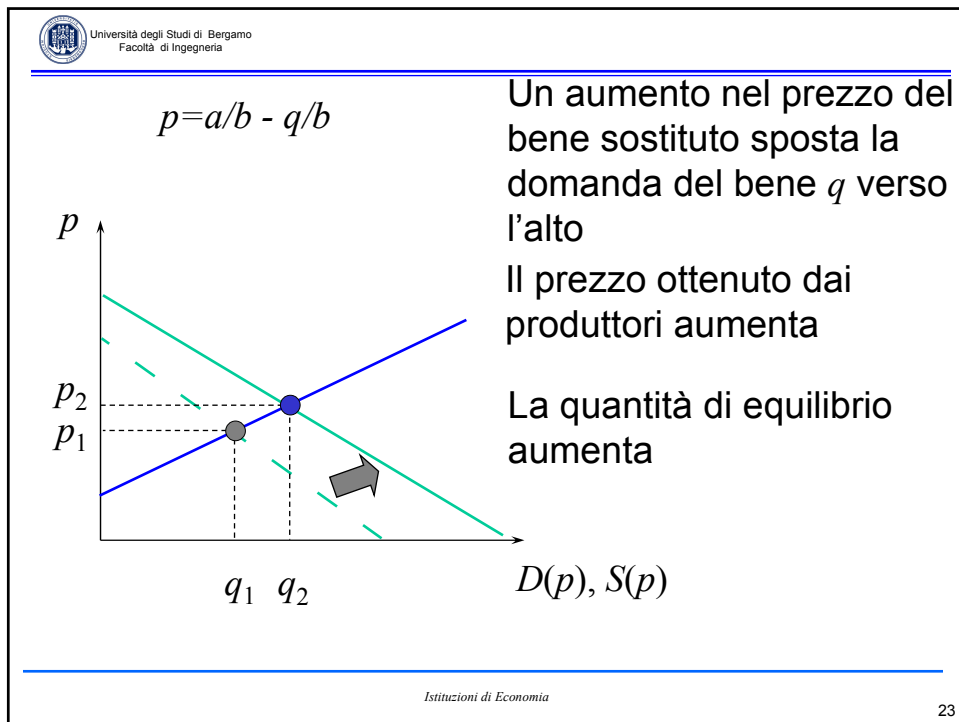
- L'analisi del comportamento del consumatore ci suggerisce che la domanda dipenda dal reddito e dai prezzi dei beni complementi e sostituti.
- Per esempio:  $x_1 = x_1^*(p_1, p_2, m)$ .
- Stiamo ora considerando funzioni lineari:  $q = a - bp$ .
- Se cambiano il reddito o il prezzo degli altri beni, variano i parametri ( $a$  e  $b$ ).
- In termini di domanda inversa  $p = a/b - q/b$ .
- Ad esempio, se aumenta il reddito ed il bene  $q$  è normale, aumenterà  $a$ .



- Infatti, se il bene è normale, per ogni livello del prezzo, un aumento del reddito implica una domanda più elevata.
- Verificare cosa accade all'equilibrio quando cambia un parametro (quando varia il reddito) è un esercizio di "statica comparata".
- Questa etichetta vuole semplicemente ricordare che si paragonano equilibri, senza indagare come si passi da un equilibrio all'altro.



- Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria
- Supponiamo che il bene  $q$  sia sostituito del bene  $x$ .
  - Un aumento nel prezzo di  $x$  farà aumentare la domanda di  $q$ .
  - Nel nostro schema, ciò si traduce in un incremento nell'intercetta e/o nella pendenza della domanda.
  - In termini analitici, è logico attendersi che  $a$  aumenti e che  $b$  si riduca.
- Istituzioni di Economia
- 22



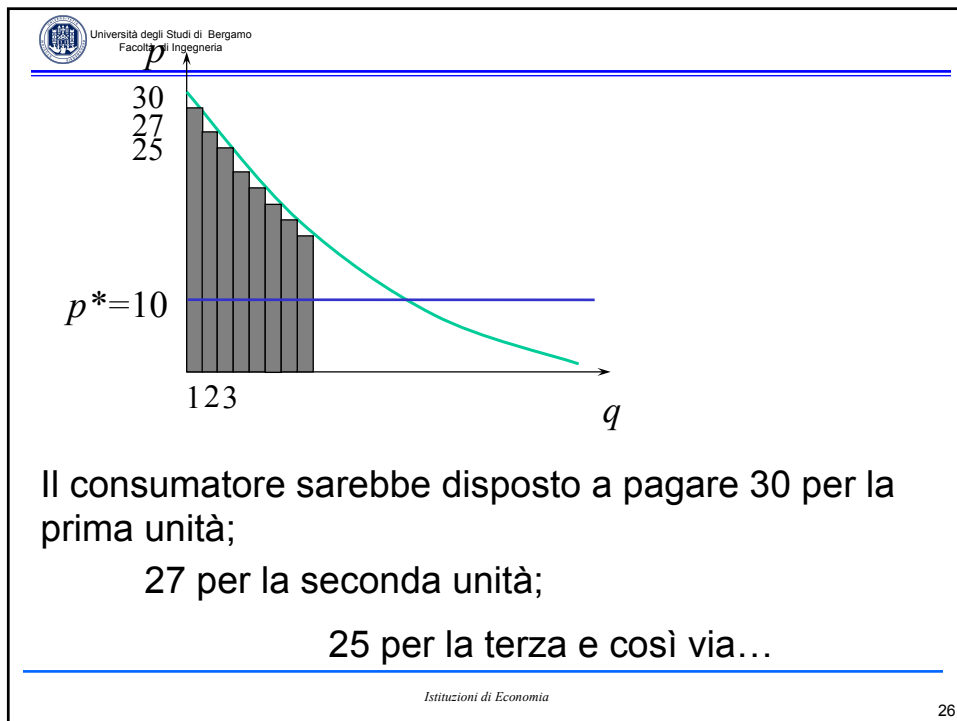
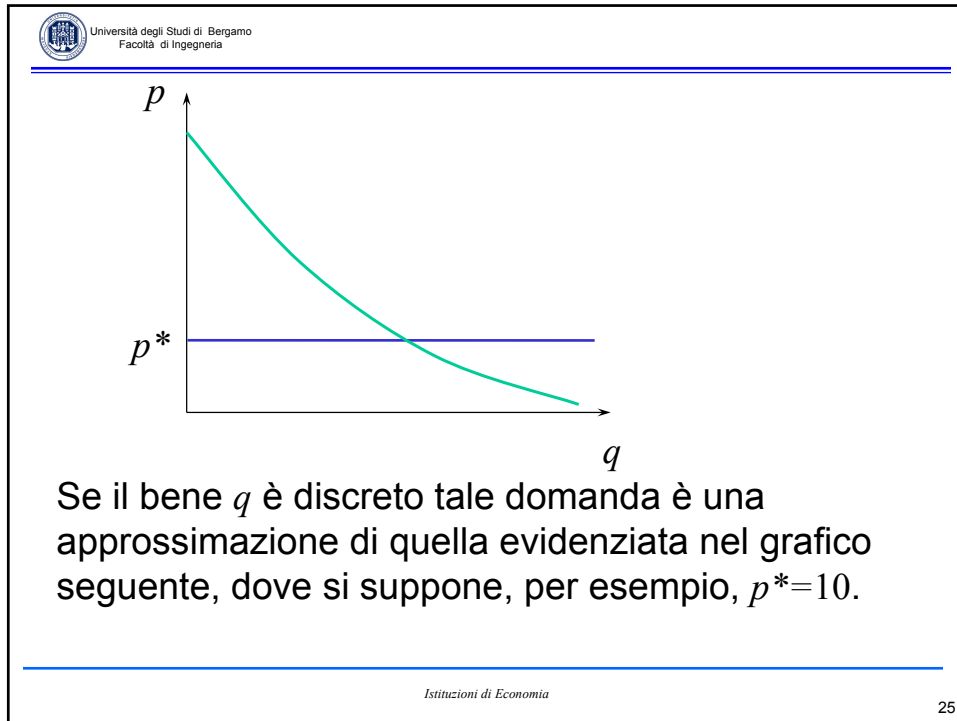
Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria

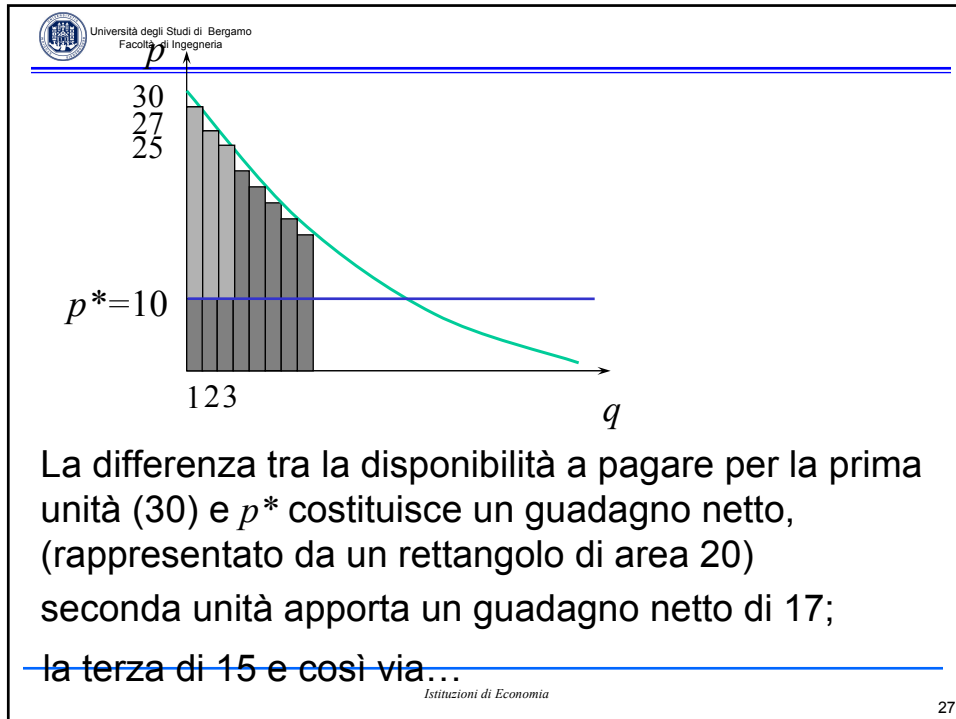
### Equilibrio e analisi di "surplus"

- L'equilibrio di mercato consente di determinare il prezzo di equilibrio,  $p^*$ .
- Dato  $p^*$ , è interessante fare un passo indietro e verificare che l'equilibrio di mercato implica dei vantaggi per consumatori e produttori.
- Iniziamo la nostra analisi partendo dai consumatori.
- Per ciascuno di loro, possiamo costruire la funzione di domanda.

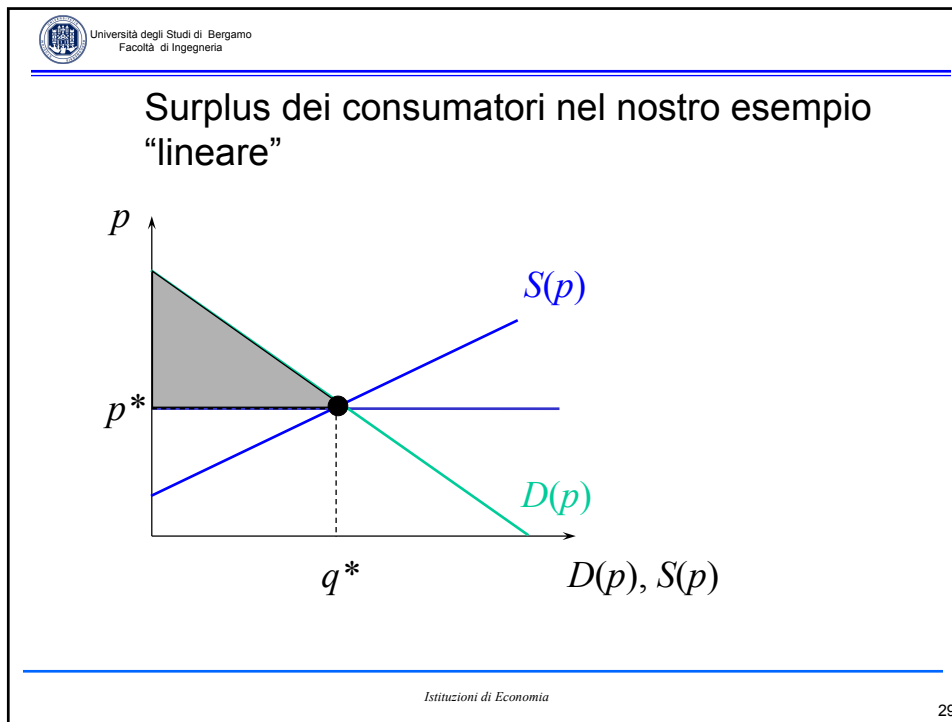
Istituzioni di Economia

24





- 
- Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria
- In generale, l'area totale compresa tra la curva di domanda e la retta orizzontale che rappresenta il prezzo di equilibrio è definita "surplus del consumatore"
  - Essa rappresenta una misura monetaria del "guadagno totale" ottenuto da ciascun consumatore grazie all'esistenza di un mercato per il bene  $q$ .
  - Analogamente, possiamo definire il surplus totale in relazione alla funzione di domanda di mercato.
  - Il surplus totale è la somma dei surplus dei consumatori.
- Istituzioni di Economia
- 28



- Università degli Studi di Bergamo  
Facoltà di Ingegneria
- Analogamente, i produttori ottengono un surplus
  - Per ogni unità, esso è dato dalla differenza tra prezzo di mercato e prezzo cui i produttori sarebbero disposti ad offrire tale unità.
  - Graficamente, il surplus dei produttori è dato dall'area delimitata dal prezzo di equilibrio e dalla curva di offerta.
  - Il surplus dei produttori è connesso ai profitti da loro conseguiti.
- Istituzioni di Economia
- 30



## Surplus dei consumatori

## Surplus dei produttori nell'esempio "lineare"

