

***Università di Cassino***  
***Economia e Commercio***  
**Anno Accademico 2020/2021**

# **Economia Politica**

**(Elasticità – Note - 4)**

***prof. Maurizio Pugno***  
**Università di Cassino**



# Elasticità della domanda al prezzo

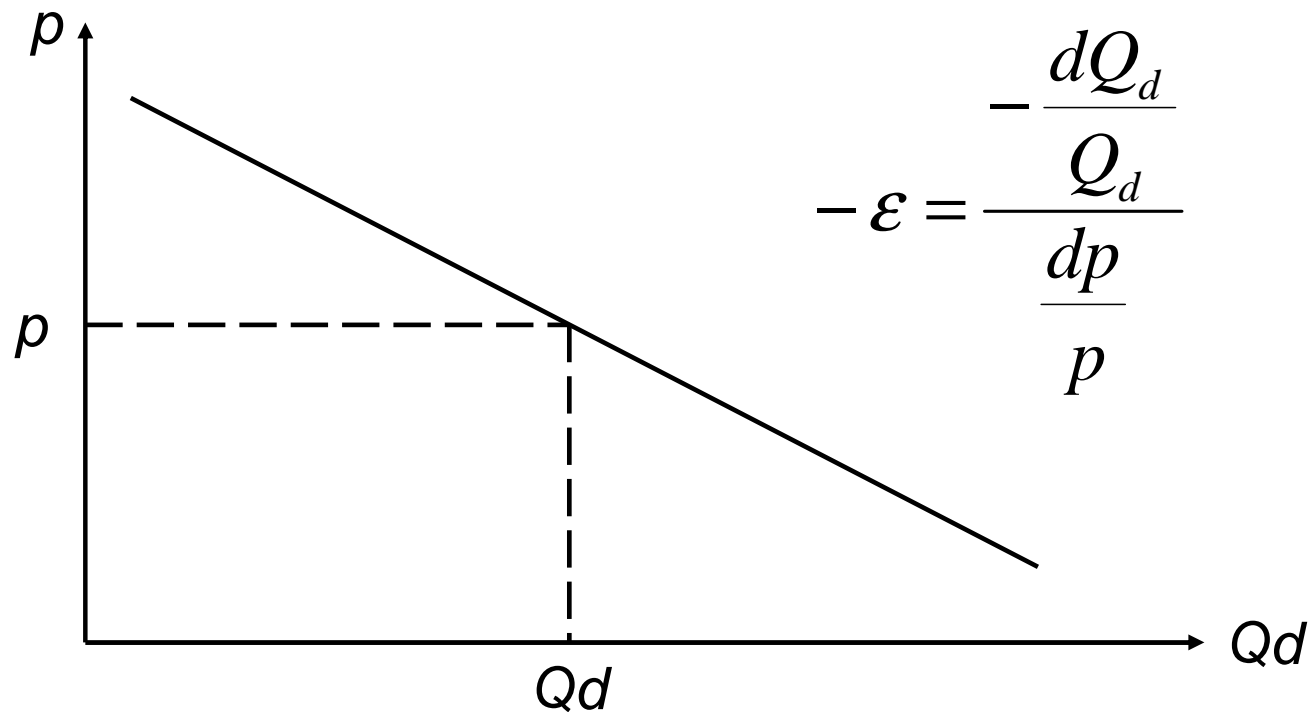
$$-\varepsilon_p = -\frac{\frac{\Delta Q_d}{Q_d}}{\frac{\Delta p}{p}} = -\frac{\Delta Q_d}{\Delta p} \frac{p}{Q_d}$$

# Elasticità della domanda al prezzo

$$-\varepsilon_{p, Q_d} = -\frac{\frac{\Delta Q_d}{Q_d}}{\frac{\Delta p}{p}} = -\frac{\Delta Q_d}{\Delta p} \frac{p}{Q_d} \xrightarrow{\text{se } \Delta p \rightarrow 0} = \frac{dQ_d}{dp} \frac{p}{Q_d}$$

“derivata di  $Q_d$  rispetto a  $p$ ”  
della funzione  $Q_d = Q_d(p, Y, p_j)$

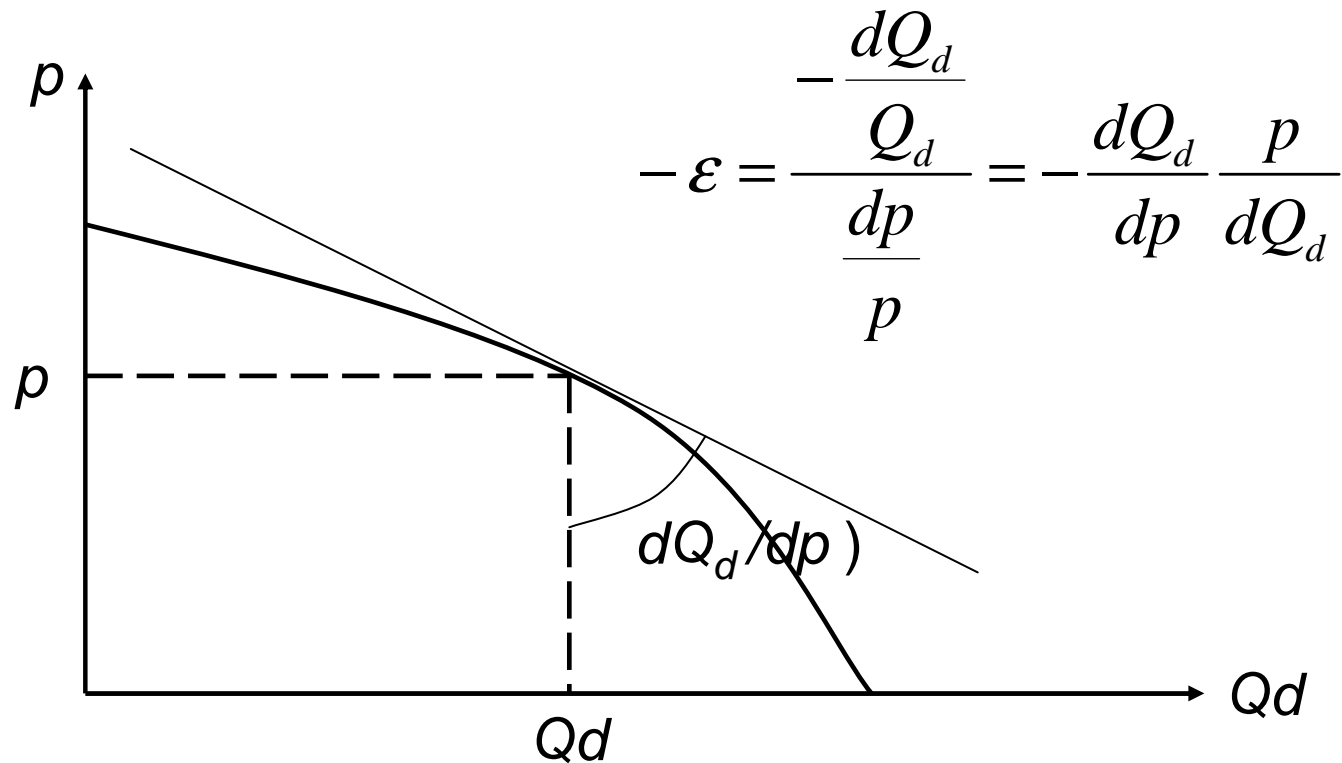
# Elasticità su un punto



$dp$  = “variazione infinitesima di  $p$ ”

$dQ_d$  = “variazione che ne consegue di  $Q_d$ ”

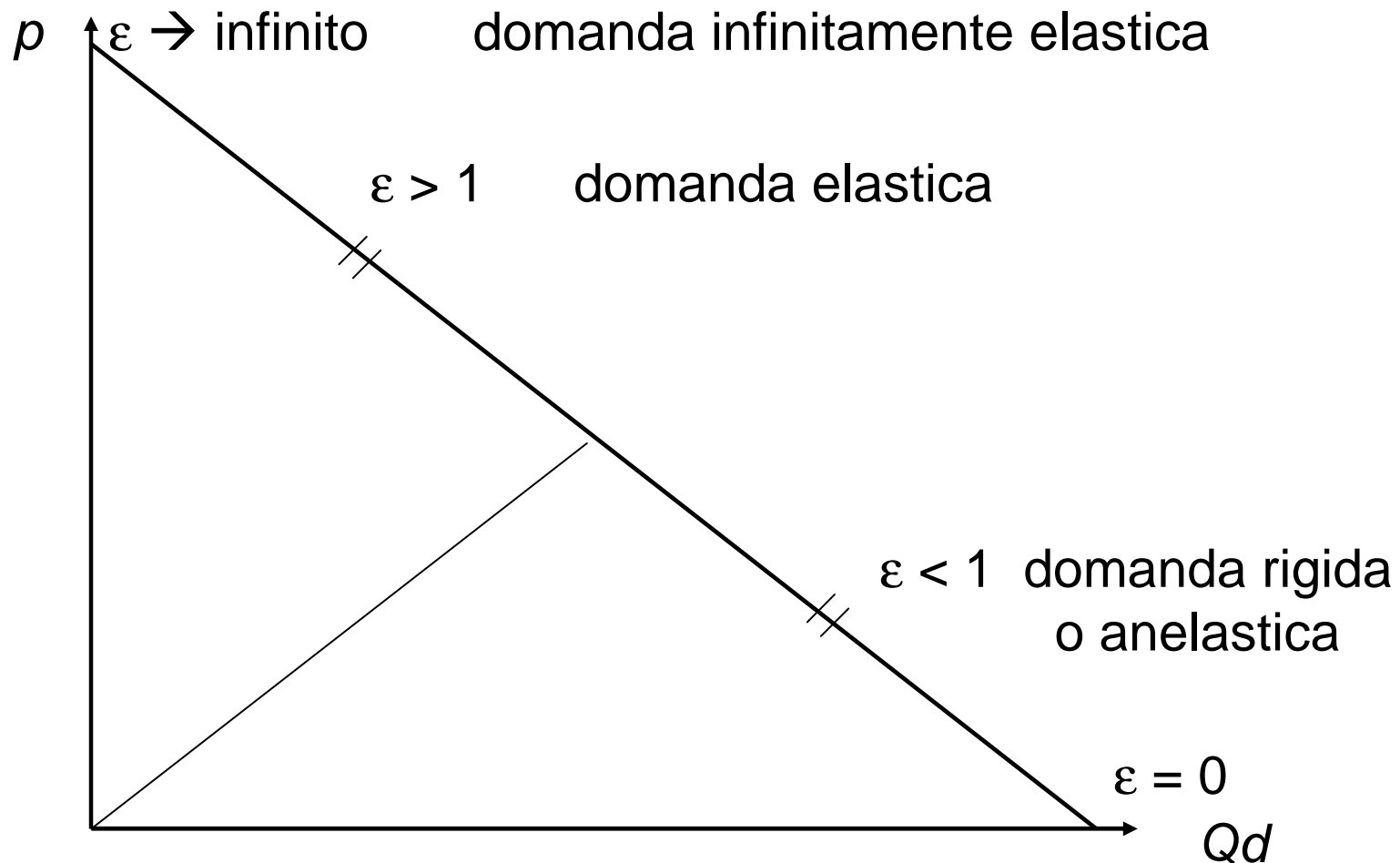
# Elasticità su un punto



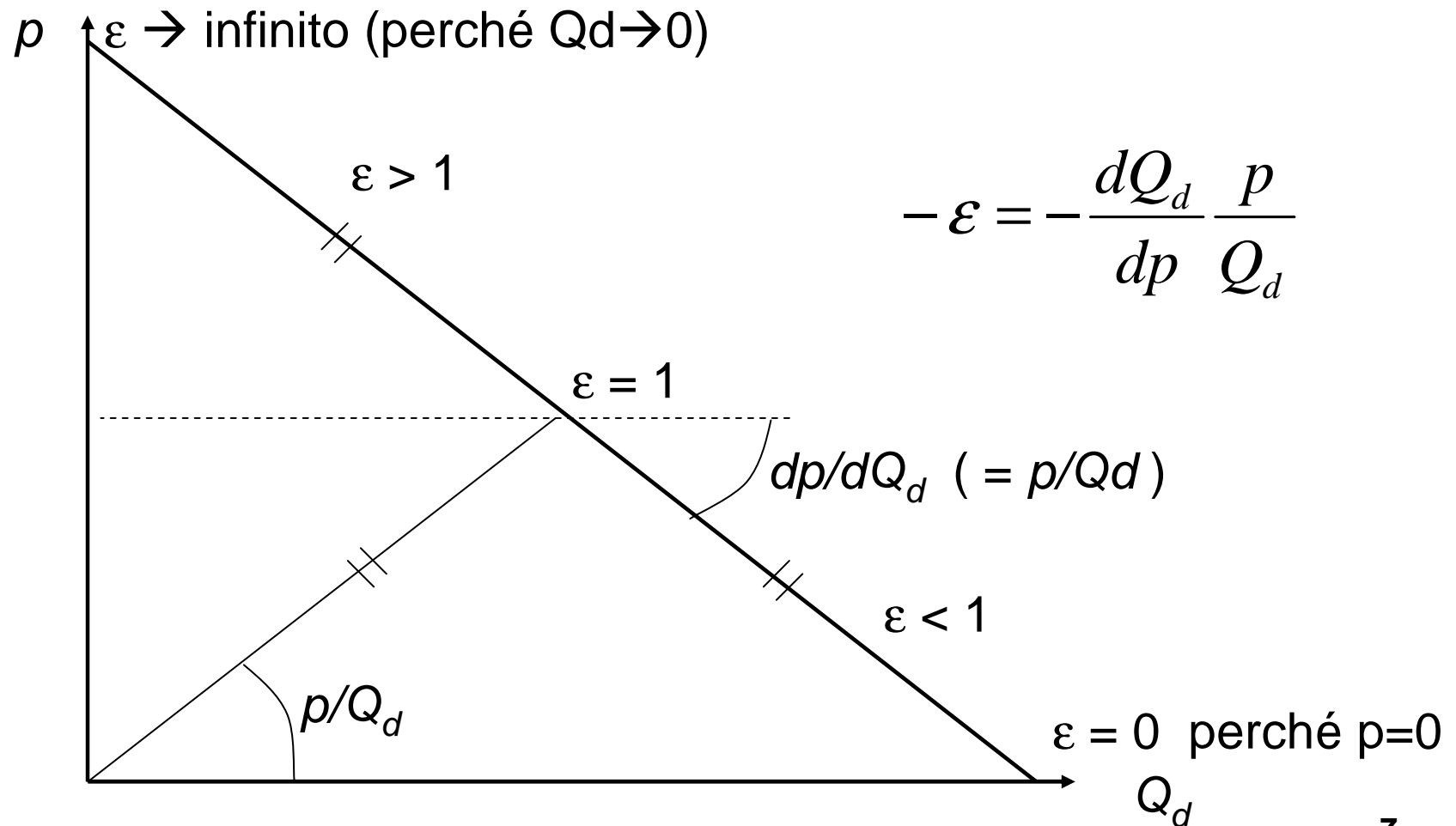
$dp$  = “variazione infinitesima di  $p$ ”

$dQ_d$  = “variazione che ne consegue di  $Q_d$ ”

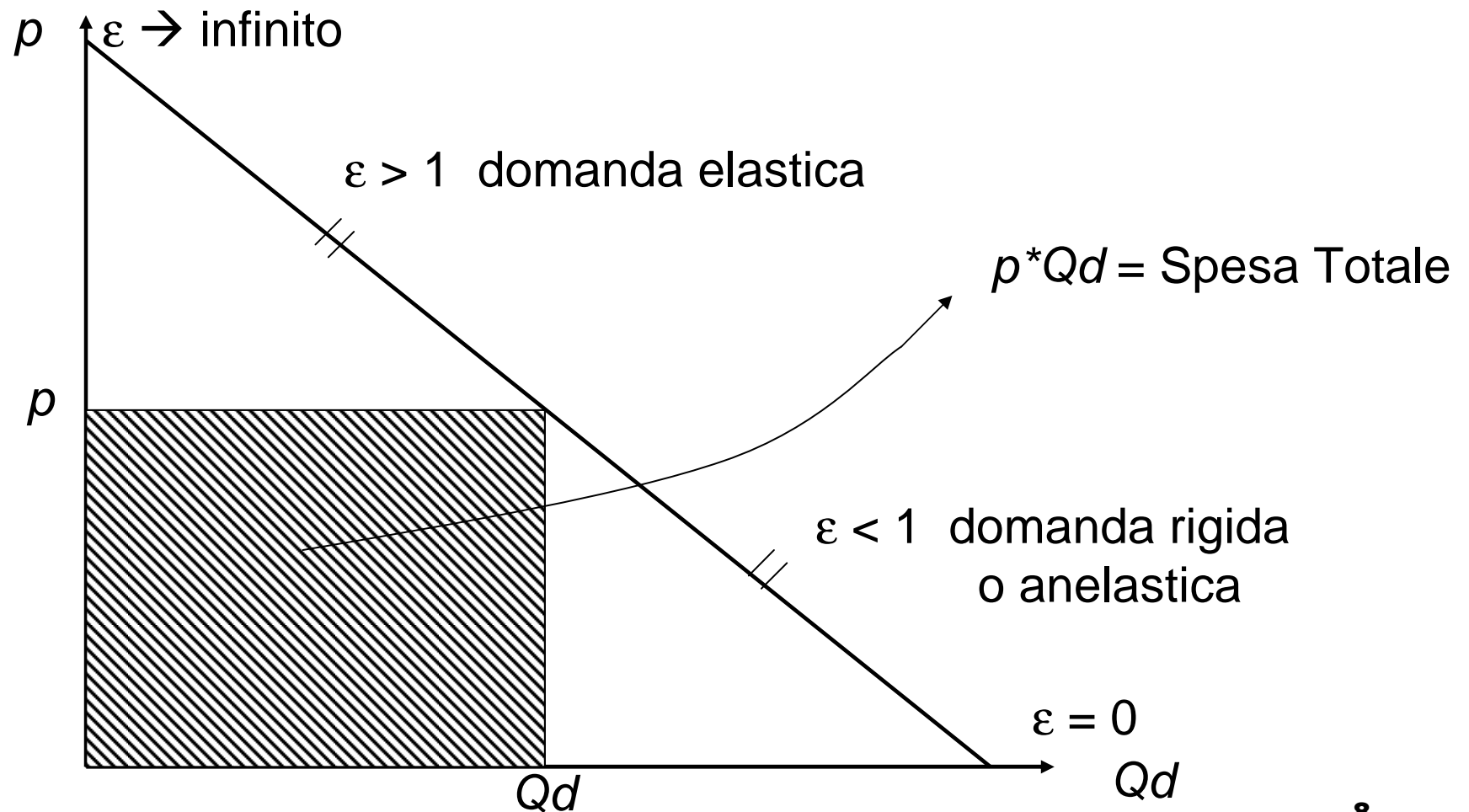
# Caso particolare di elasticità puntuale su una retta



# Caso particolare di elasticità puntuale su una retta

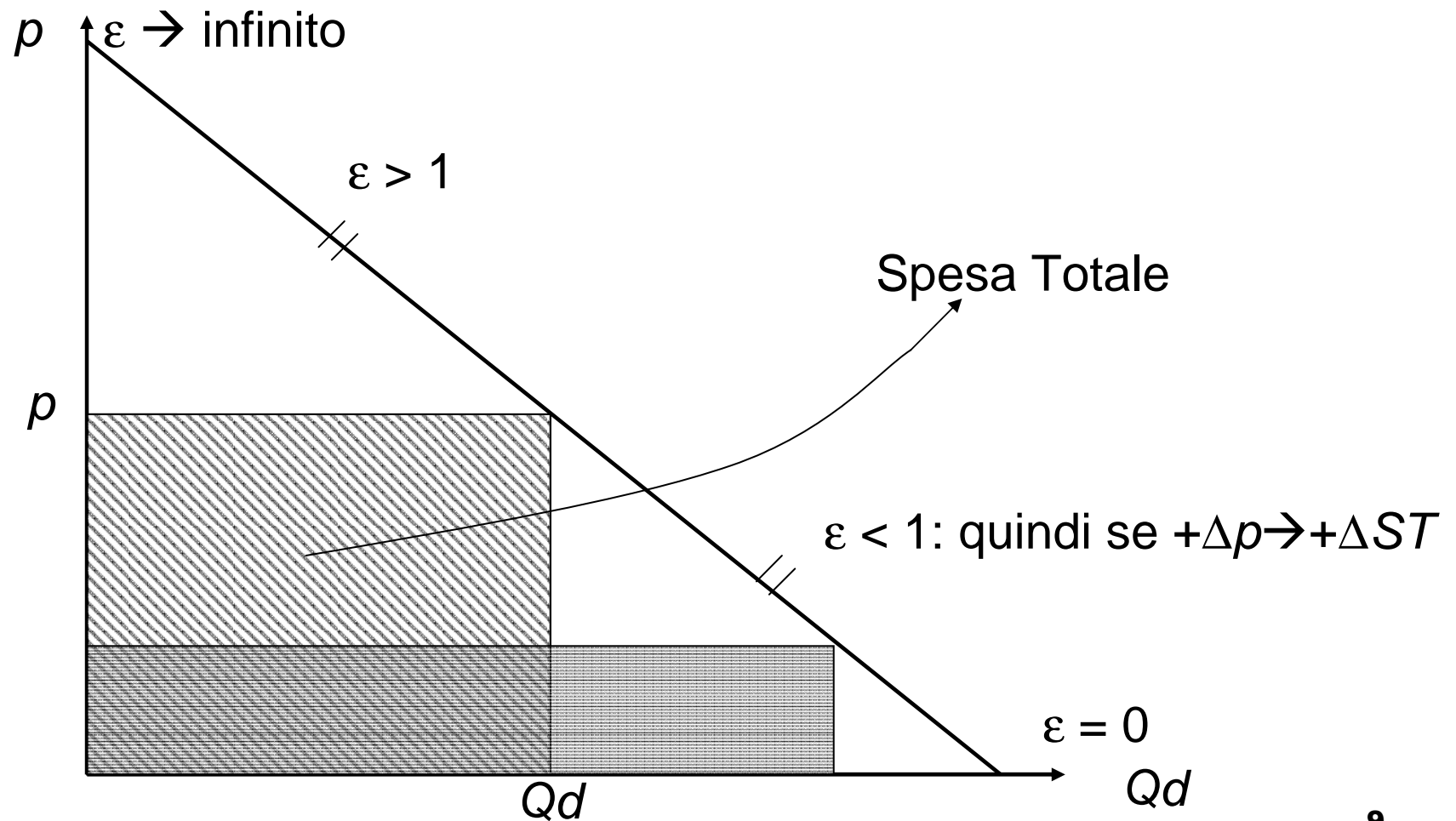


# Elasticità e spesa totale

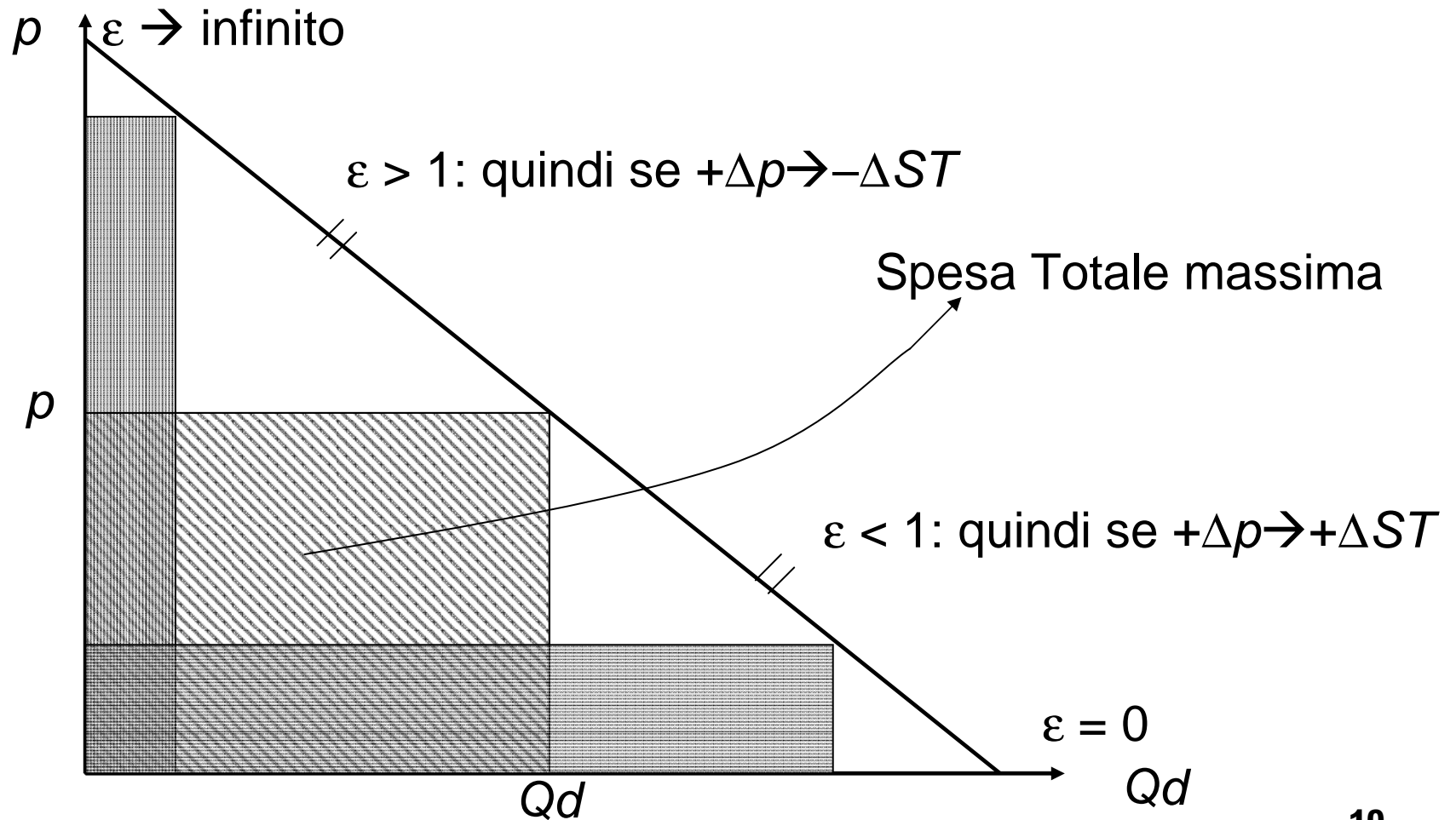




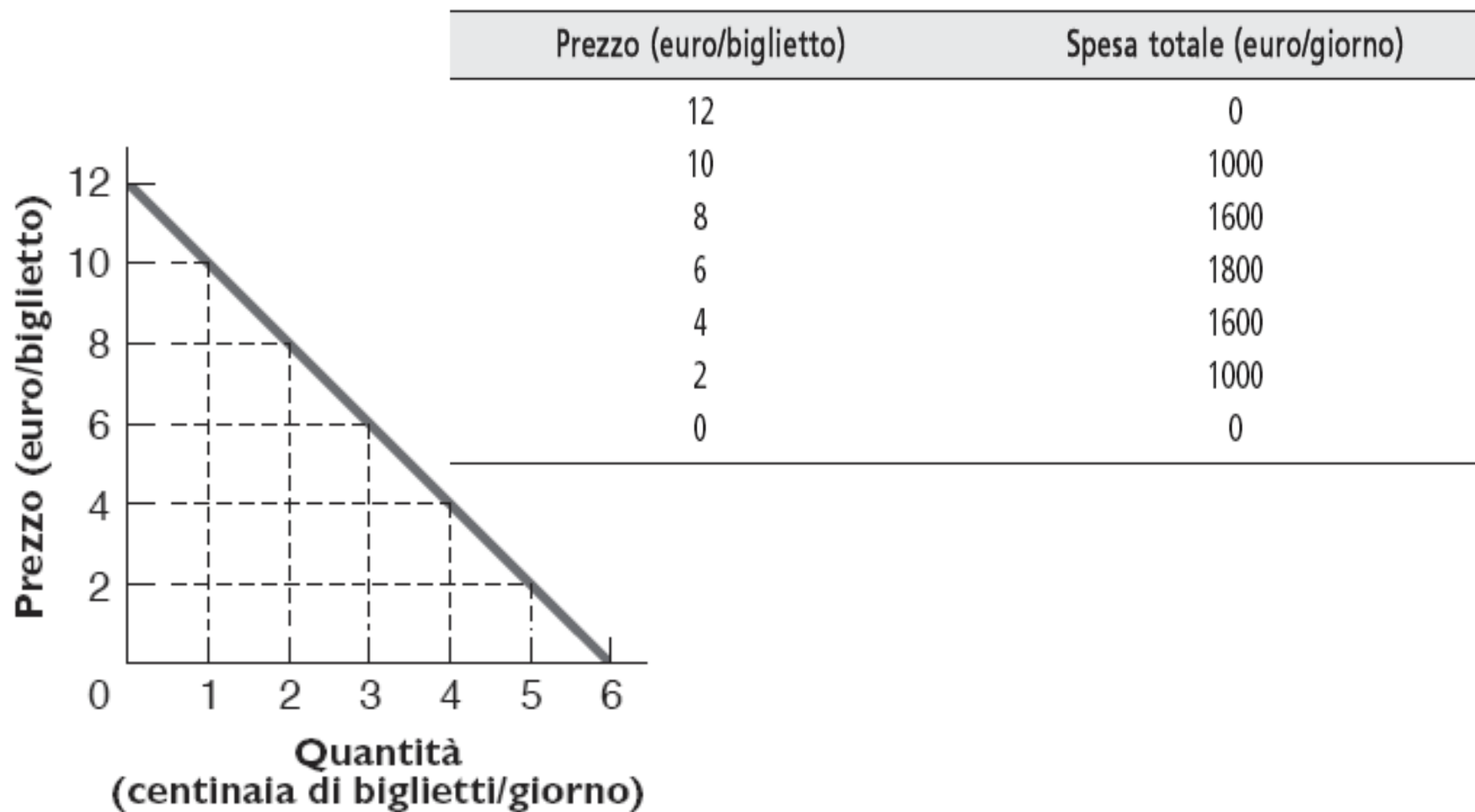
# Elasticità e spesa totale



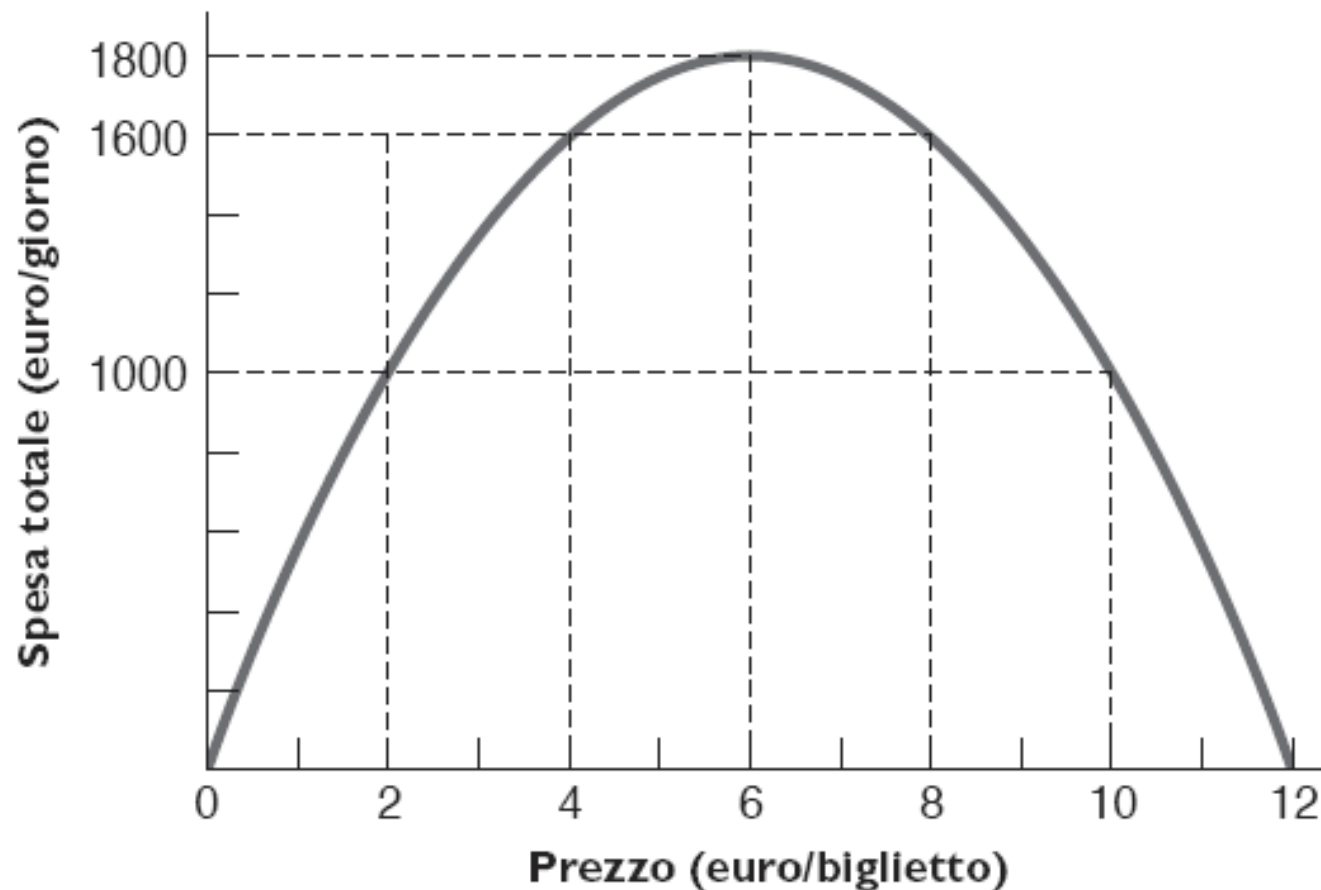
# Elasticità e spesa totale



# Esempio: curva di domanda di biglietti per il cinema



# Spesa totale come funzione del prezzo



La spesa totale raggiunge il livello massimo al prezzo che corrisponde al punto medio della curva di domanda

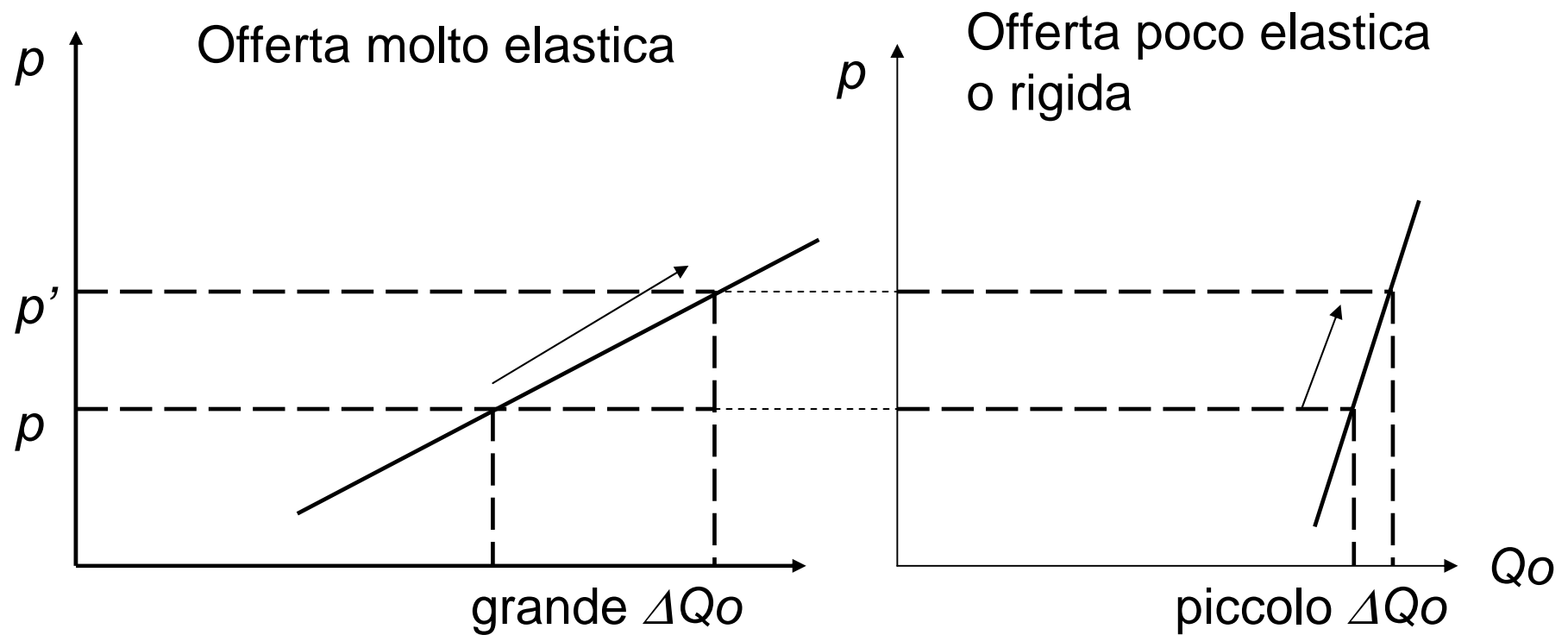


# Elasticità dell'offerta al prezzo

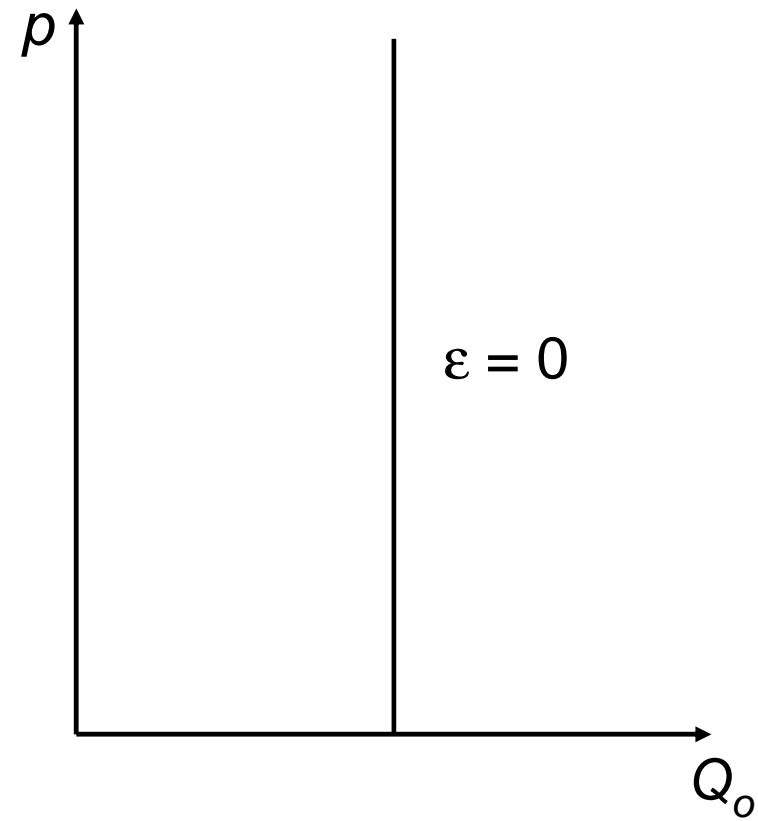
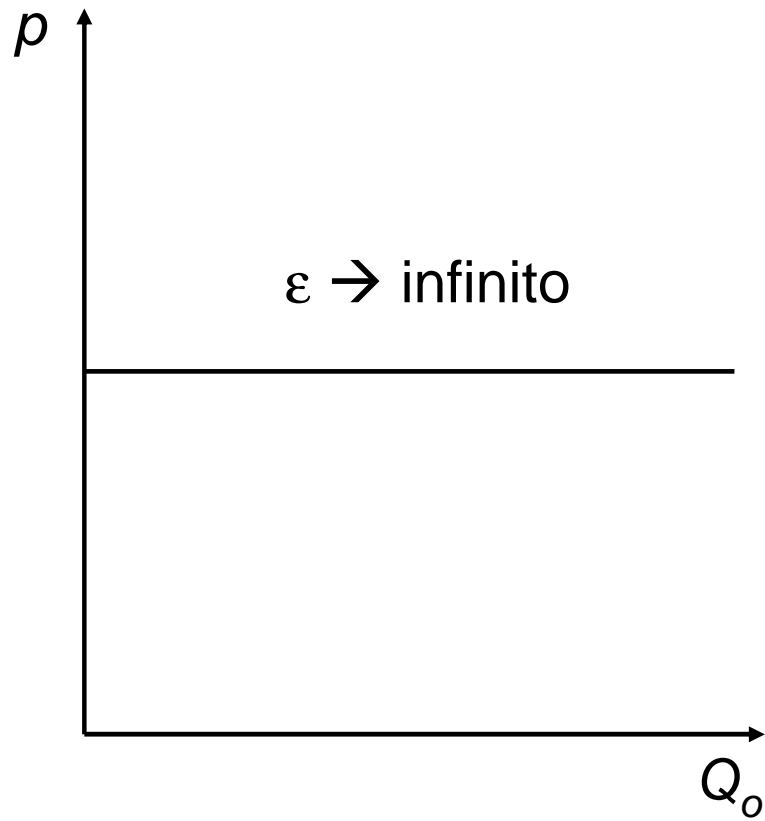
In generale:

$${}_{Q_o}\epsilon_p = \frac{\frac{dQ_o}{Q_o}}{\frac{dp}{p}} = \frac{dQ_o}{dp} \frac{p}{Q_o} = \frac{p}{Q_o} \frac{1}{\text{pendenza}} > 0$$

# Elasticità di due funzioni dell'offerta



# Elasticità: estremi





# Elasticità della domanda al reddito

Data la funzione:  $Q_d = Q_d(p, Y, p_j)$ :

$${}_{Q_d}\epsilon_Y = \frac{\frac{dQ_d}{dY} Y}{Q_d}$$

$\epsilon > 0$  se bene normale

$\epsilon < 0$  se bene inferiore



# Elasticità della domanda al prezzo di una altro bene

Data la funzione:  $Q_d = Q_d (p, Y, p_j )$ :

$${}_{Q_d} \varepsilon_{p_j} = \frac{\frac{dQ_d}{Q_d}}{\frac{dp_j}{p_j}} = \frac{dQ_d}{dp_j} \frac{p_j}{Q_d}$$

$\varepsilon > 0$  se bene sostituto o succedaneo  
 $\varepsilon < 0$  se bene complementare

# Elasticità dell'offerta ai costi

Data la funzione:  $Q_o = Q_o(p, c)$ :

$$-\varepsilon_c = \frac{\frac{dQ_o}{dc} \cdot \frac{c}{Q_o}}{c}$$

Spesso si usa il valore assoluto:  $|\varepsilon|$

# Esercizio sulla domanda e offerta

- Date le funzioni di offerta e, rispettivamente, di domanda:

$$Q_o = 8 + 4 p$$

$$Q_d = 10 - 2 p$$

trovare il prezzo e la quantità di equilibrio dopo aver rappresentato le funzioni sugli assi (Q,p).

- Soluzione: l'equilibrio si trova ponendo  $Q_o = Q_d$ :

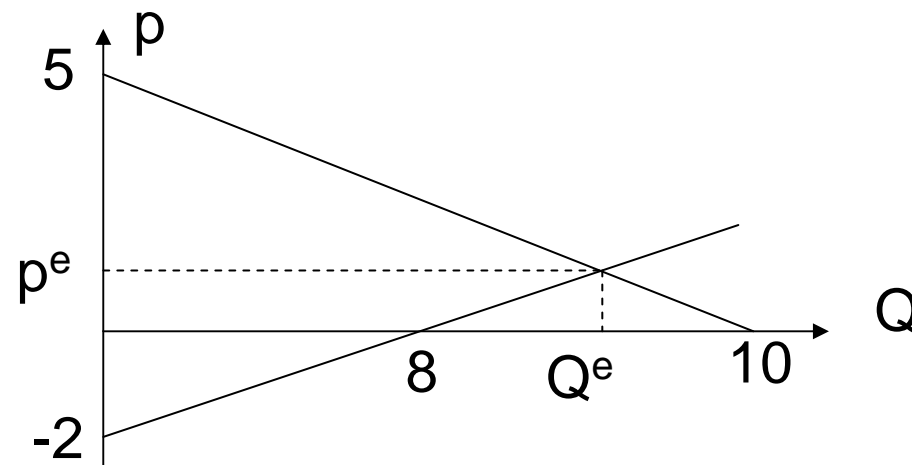
$$Q = 8 + 4 p = 10 - 2 p \rightarrow (10-8) = (4+2)p \rightarrow p^e = 2/6 = 0,33$$

$$Q^e = 8 + 4 * (1/3) = 9,33$$

$$p = -2 + 0,25Q_o$$

$$p = 5 - 0,5Q_d$$

Queste sono le funzioni 'inverse' di offerta e di Domanda.



# Esercizio sulle elasticità

- Date le funzioni di offerta e, rispettivamente, di domanda:

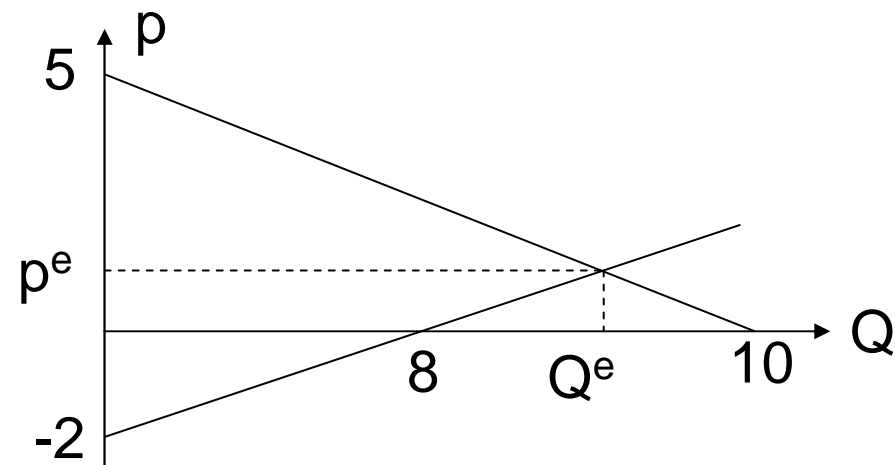
$$Q_o = 8 + 4 p$$

$$Q_d = 10 - 2 p$$

essendo il prezzo e la quantità di equilibrio pari a 0,33 e 9,33, rispettivamente, quali sono le elasticità della domanda e offerta in questo punto?

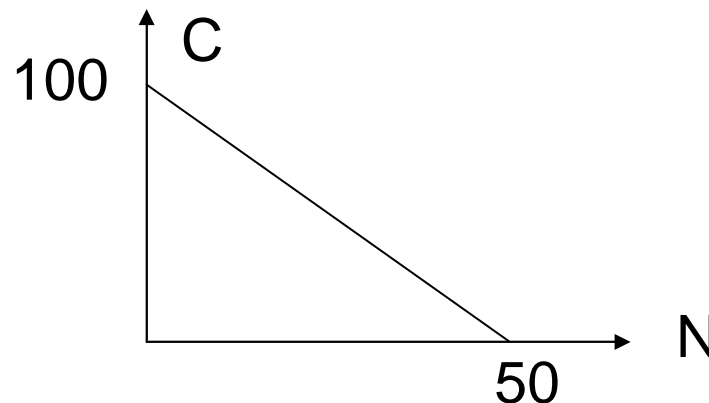
$$Q_d \epsilon_p = - 2 * 0,33 / 9,33 = 0,71$$

$$Q_o \epsilon_p = 4 * 0,33 / 9,33 = 0,14$$



# Esercizio sulla FPP

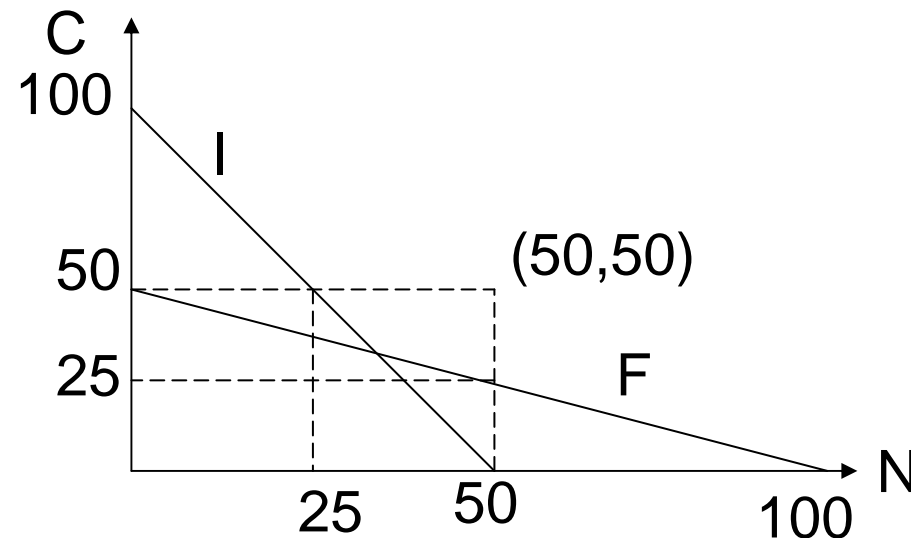
- Se nell'economia I si lavora 10 ore, e produce Caffè (C) e Noci (N) con una produttività di 10 all'ora per C e 5 all'ora per N.
- 1. Rappresentare il grafico della FPP sugli assi (N,C).



- 2. Scrivere l'equazione della FPP:  $C=100-2N$
- 3. Se I produce  $C=80$ , quanto produce di N?  $N=10$
- 4. Quanto è  $OC_N$  se I produce  $(50,0)$ ?  $OC_N = 2$
- 5. Quanto è  $OC_C$  se I produce  $(0,100)$ ?  $OC_C = 0,5$
- 6. Quanto è  $OC_N$  se I produce  $C=80$ ?  $OC_N = (100-80)/10=2$

## Esercizio sulla FPP (cont)

7. Se nell'economia F si lavora 10 ore, ed ha una produttività di 5 all'ora per C e 10 all'ora per N, qual è l'equazione della sua FPP?  $C=50-0,5N$
8. Rappresentare il grafico della FPP di F sugli assi (N,C).
9. Se I produce C=50, quanto produce di N?  $N=25$   
Se F produce N=50, quanto produce di C?  $C=25$
10. Se I e F si specializzano e scambiano metà prodotto, quanto consuma I di N, e quanto consuma F di C? (50)



# Esercizi sulle derivate: soluzioni

- $y = 10$  (costante)  $dy/dx = 0$
- $y = 3x$   $dy/dx = 3$
- $y = 8 - 2x$   $dy/dx = 2$
- $y = 5 + 0,5x$   $dy/dx = 0,5$
- $y = x^3$   $dy/dx = 3x^{3-1} = 3x^2$
- $y = 2x^2$   $dy/dx = 4x$
- $y = x^{0,5}$   $dy/dx = 0,5x^{-0,5} = 0,5/x^{0,5}$
- $y = 10xz$   $dy/dx = 10z$
- $y = 10xz$   $dy/dz = 10x$
- $y = x^{0,4} z^{0,6}$   $dy/dx = 0,4x^{-0,6} z^{0,6}$
- $y = 10x^{0,7} z^{0,3}$   $dy/dx = 7x^{-0,3} z^{0,3}$