Esercizi sulle imposte

Esercizio 1

Effetti di un’imposta specifica di € 0,20 sul mercato caratterizzato dalle seguenti relazioni:

$$Q_D = 10 - \frac{1}{3}P$$

$$Q_S = -2 + 3P$$

Equilibrio ante-imposta

$$Q_D = Q_S$$

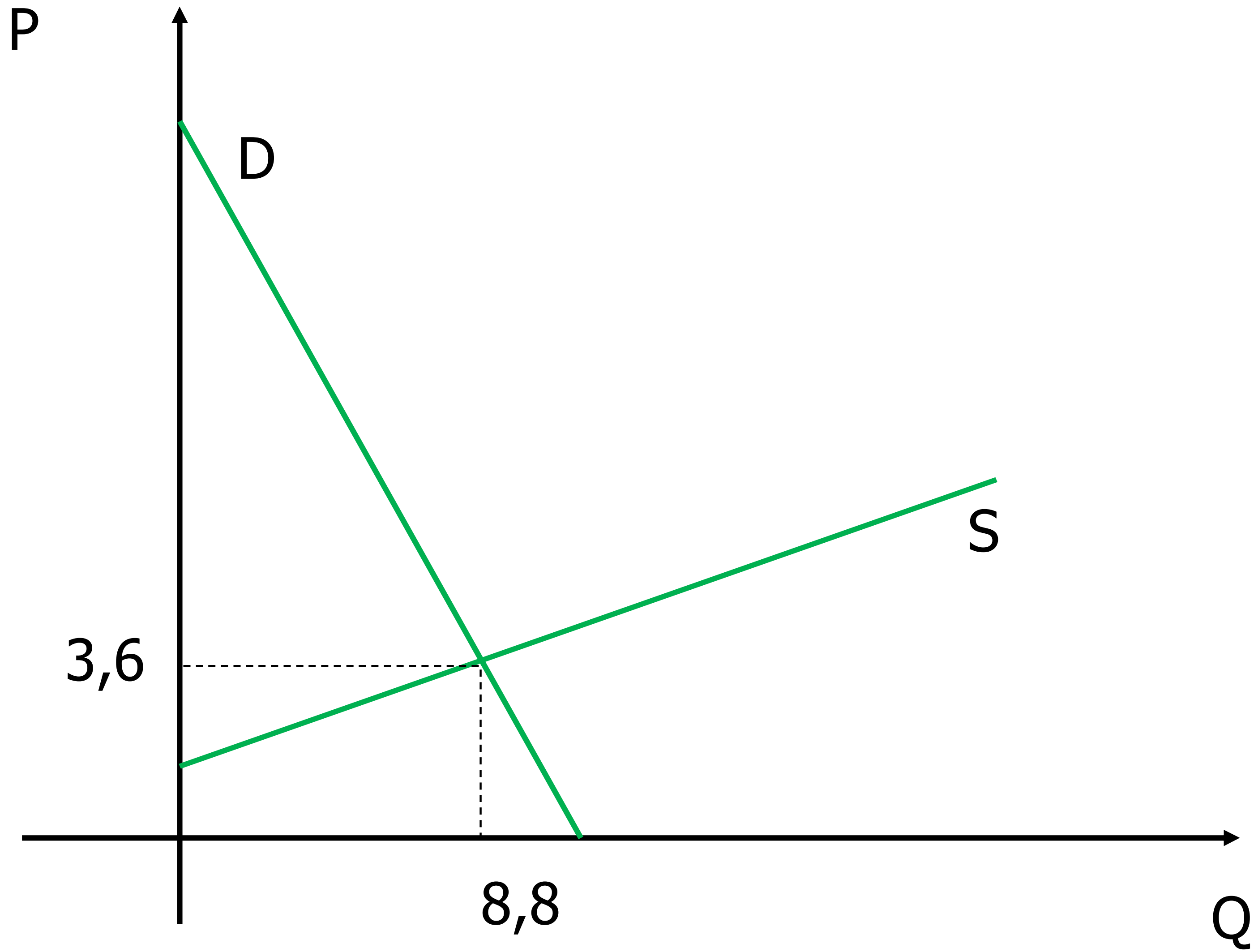
$$10 - \frac{1}{3}P = -2 + 3P$$

$$\frac{10}{3}P = 12$$

$$P^* = \frac{18}{5} = 3{,}6$$

Equilibrio ante-imposta

$$Q^{*} = -2 + 3\frac{18}{5} = \frac{44}{5} = 8,8$$


P
D
S
3,6
8,8
Q

Introduco l'imposta

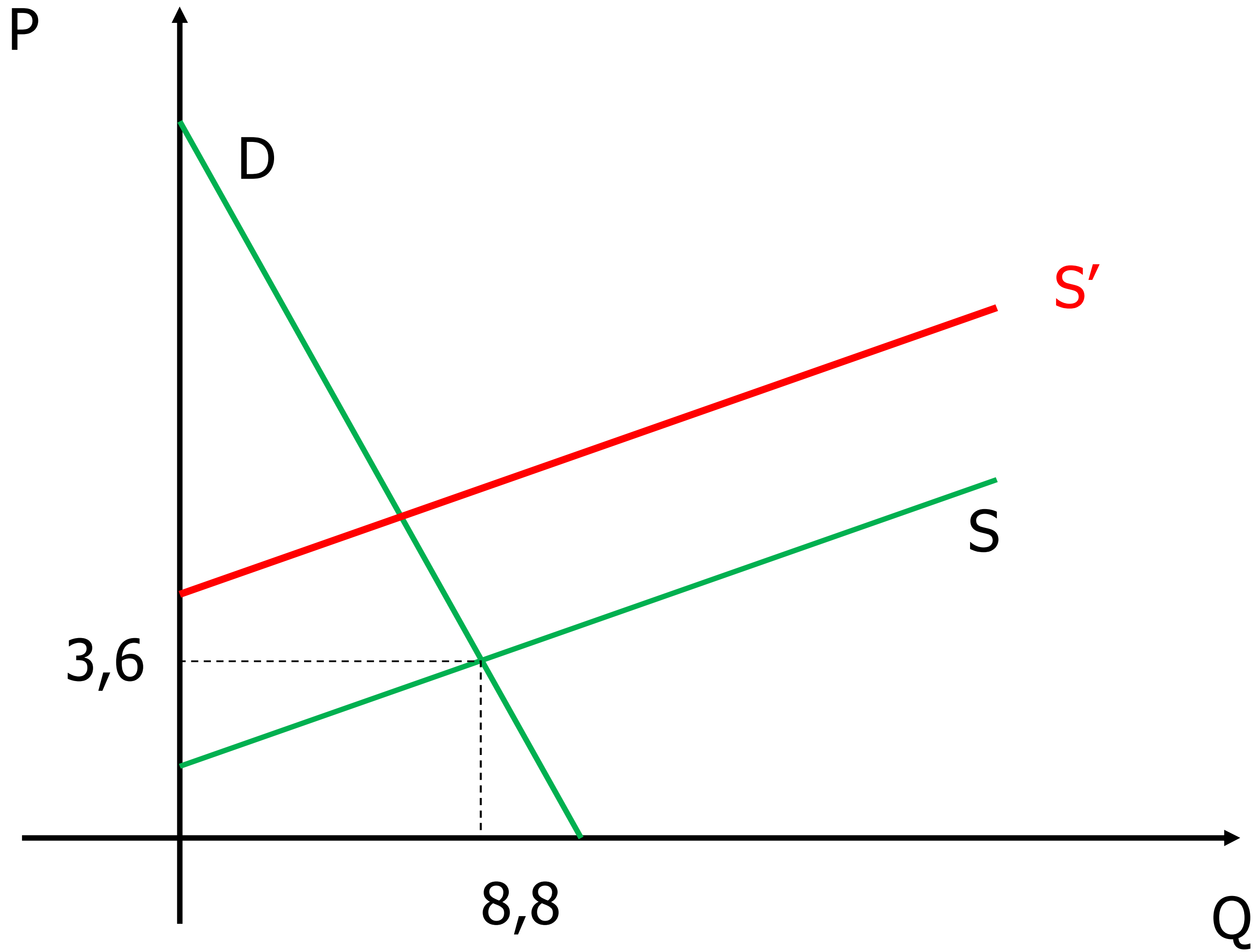
$$Q_s = -2 + 3P$$

$$P = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}Q = CMg$$

$$P' = CMg + T$$

$$P' = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}Q + \frac{1}{5}$$

$$P' = \frac{13}{15} + \frac{1}{3}Q$$


P
D
S′
S
3,6
8,8
Q

Equilibrio dopo l'imposta

$$P' = \frac{13}{15} + \frac{1}{3} Q_S ; Q_D = 10 - \frac{1}{3} P'$$

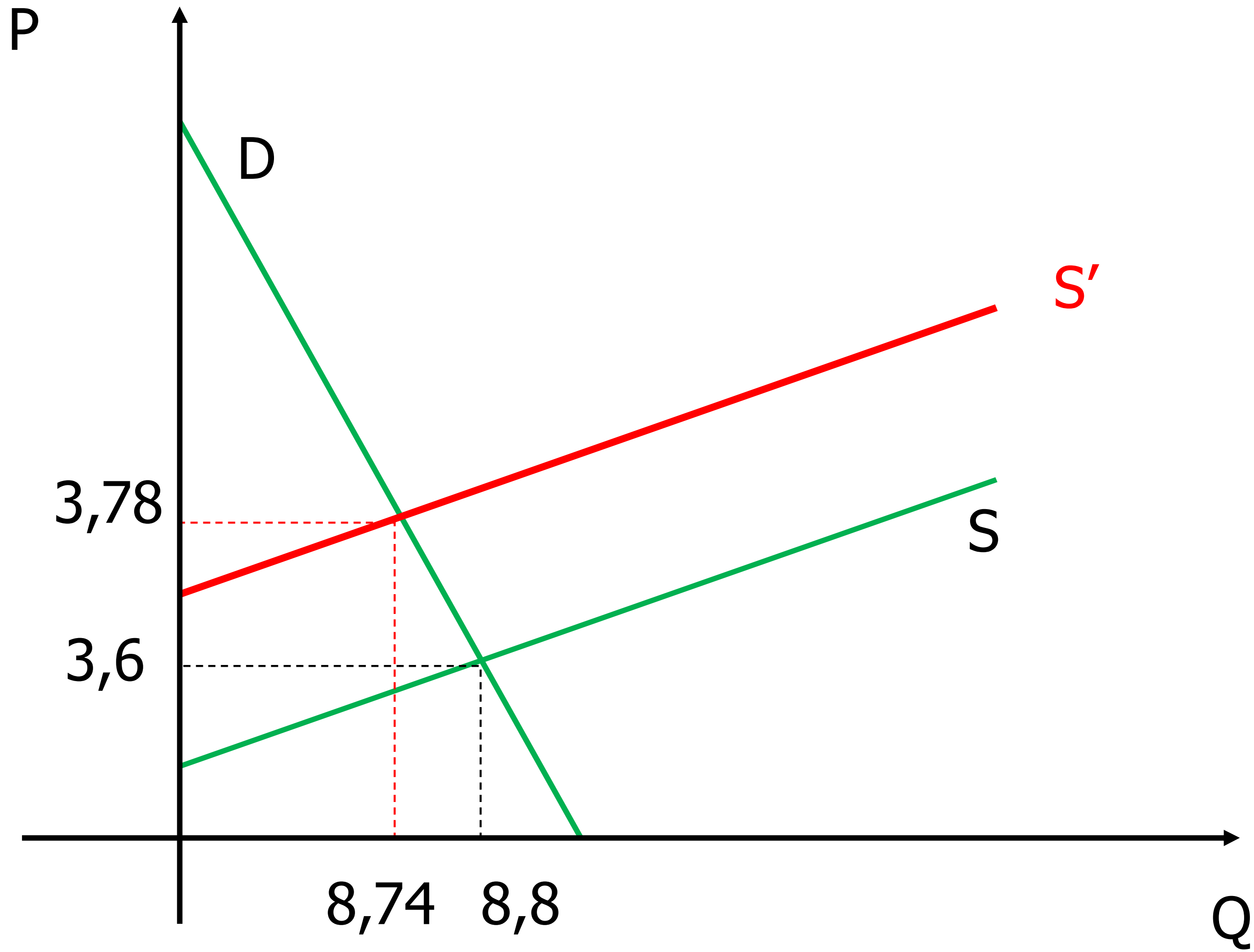
$$Q_D = Q_S$$

$$P' + \frac{1}{9} P' = \frac{13}{15} + \frac{10}{3}$$

Equilibrio dopo l’imposta

$$P' = \frac{9}{10}\frac{63}{15} = \frac{189}{50} = 3{,}78$$

$$Q' = 10 - \frac{1}{3} \cdot \frac{189}{50} = \frac{437}{50} = 8{,}74$$


P
D
S′
3,78
S
3,6
8,74
8,8
Q

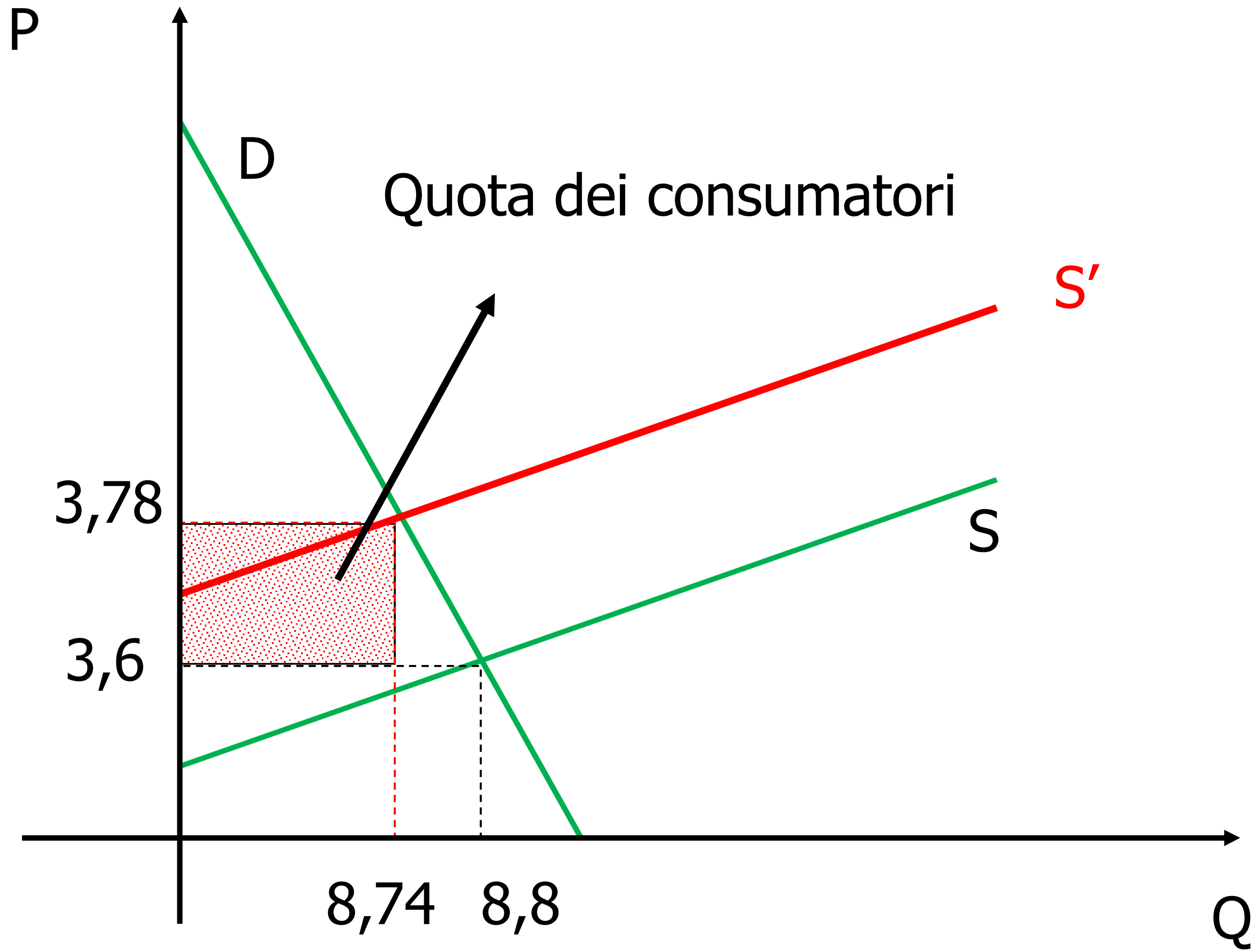
Calcolo del gettito

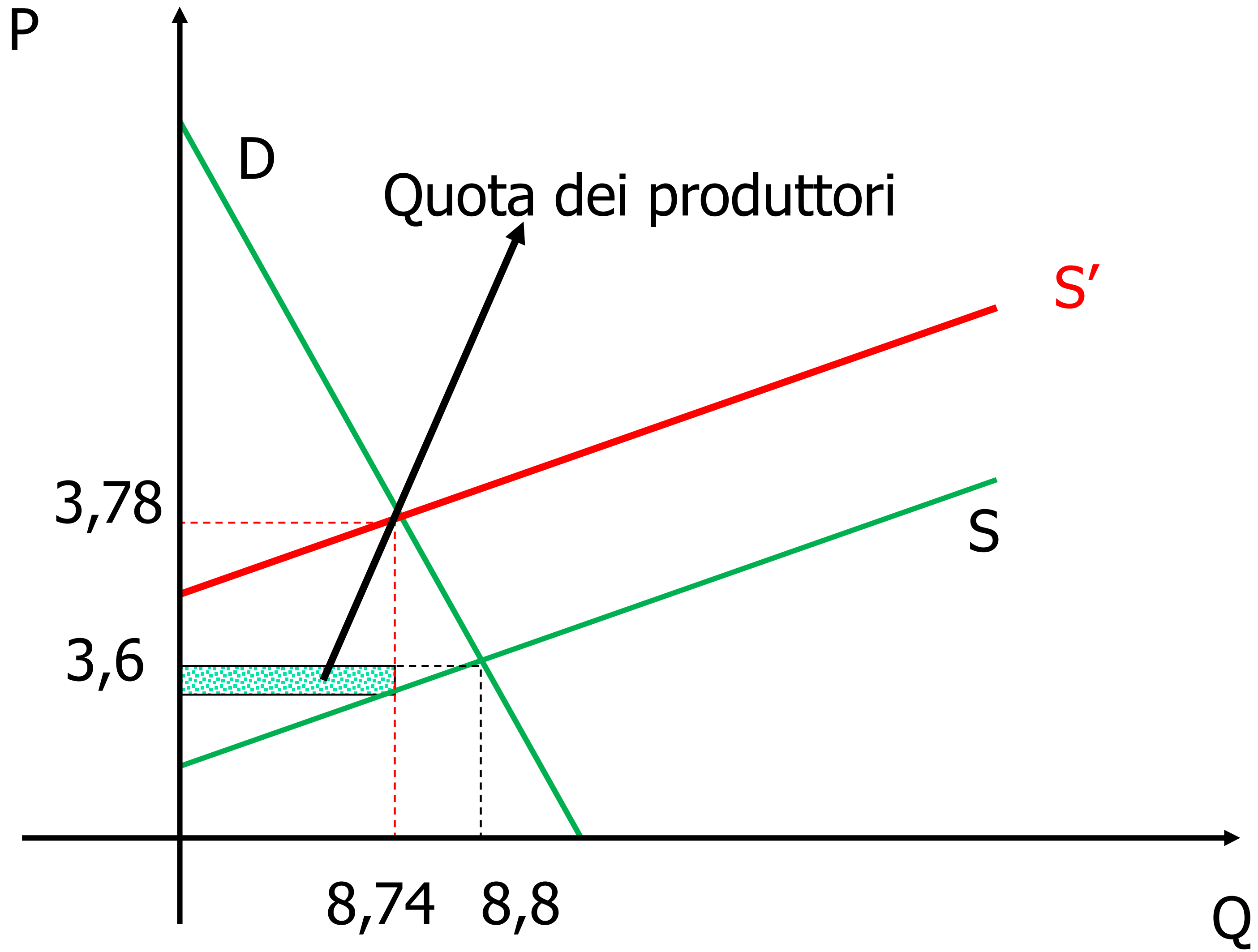
$$G = 0,20 \cdot 8,74 = 1,75€$$

Quota dei consumatori

$$\left(P' - P\right)Q' = \left(3,78 - 3,6\right) \cdot 8,74 = 1,57€$$

Quota dei produttori $1,75 - 1,57 = 0,18€$


P
D
Quota dei consumatori
S'
3,78
S
3,6
8,74
8,8
Q


P
D
Quota dei produttori
S'
3,78
S
3,6
8,74
8,8
Q

Applichiamo la medesima imposta dal lato della domanda

Dopo l’imposta i consumatori possono acquistare una quantità inferiore di bene al vecchio prezzo

$$P = 30 - 3Q$$

$$P_N = 30 - 3Q - 0,2$$

$$P_N = 29,8 - 3Q$$

Equivalenza

$$\begin{cases} P_N = 29,8 - 3Q_d \\ Q_s = -2 + 3P_N \end{cases}$$

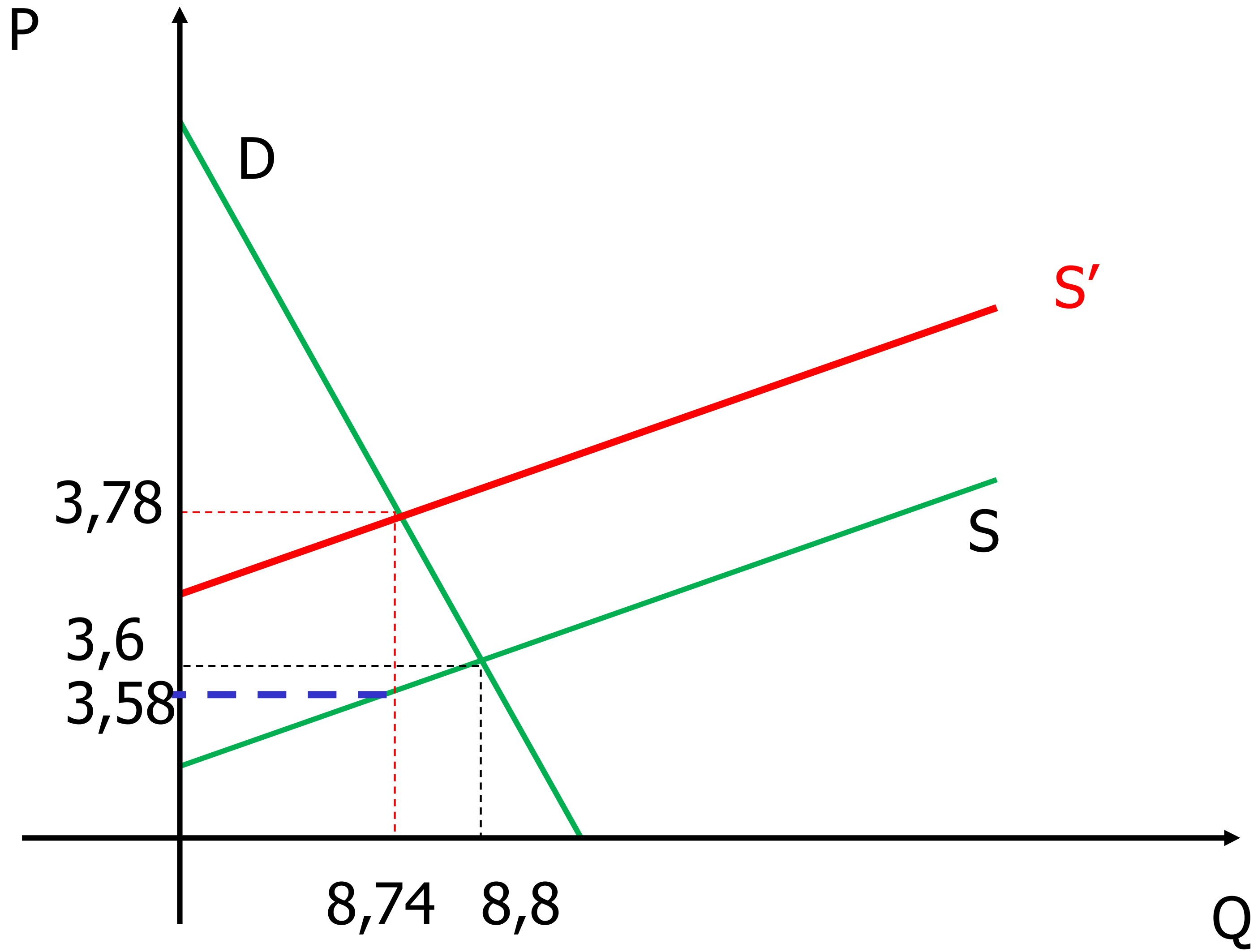
$$Q_d = Q_s$$

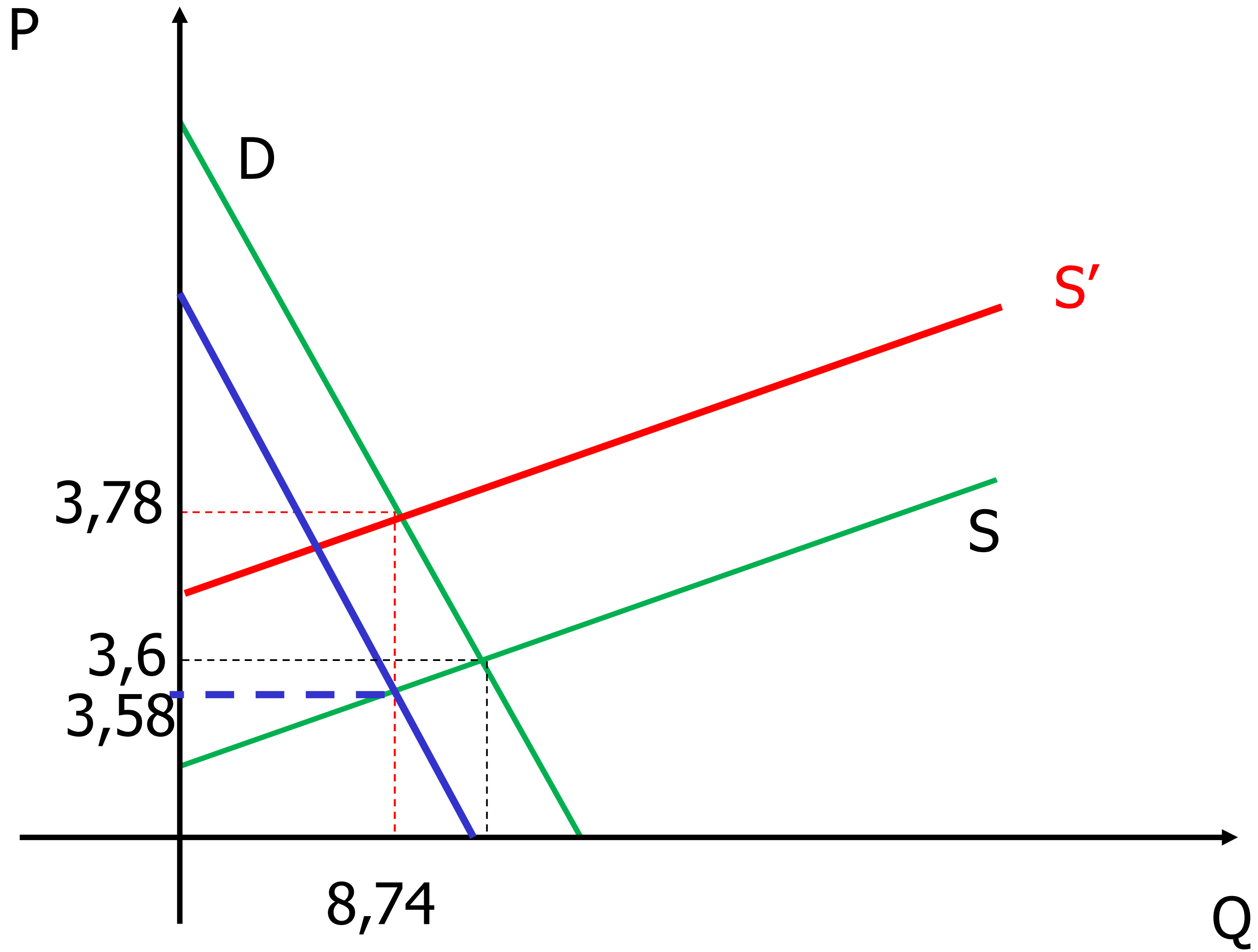
$$P_N = 29,8 - 3\left(-2 + 3P_N\right)$$

$$10P_N = 35,8$$

$$P_N = 3,58$$

$$P = 3,58 + 0,20 = 3,78$$


P
D
S'
S
3,78
3,6
3,58
8,74
8,8
Q


P
D
S'
3,78
S
3,6
3,58
8,74
Q

In sintesi:

- Se l’imposta è formalmente a carico dei produttori, accade che:
  - Il loro costo marginale aumenta
  - La funzione di offerta si sposta verso N-O
  - Nel nuovo equilibrio i consumatori pagano un prezzo più elevato (€ 0,18 in più)
  - In pratica i consumatori stanno pagando buona parte dell’imposta.
  - Osserviamo che la funzione di domanda (inversa) ha un coefficiente angolare maggiore rispetto alla funzione di offerta

In sintesi:

- Se l'imposta è formalmente a carico dei consumatori accade che:
  - A parità di spesa dei consumatori i produttori ricevono un prezzo diminuito dell'imposta. In altre parole è come se i consumatori pagassero

$$P_N = 30 - 3Q - T$$

$$P_N = 29,80 - 3Q$$

  - Dal punto di vista dei produttori è come se la funzione di domanda si fosse spostata verso S-O

Es 2: Imposta ad valorem

$$t = 0{,}15P$$

$$\begin{cases} P_d = 100 - 2Q \\ P_s = 6 + 4Q \end{cases}$$

Trovo la quantità di equilibrio

$$100 - 2Q = 6 + 4Q$$

$$Q^* = \frac{94}{6} \cong 15{,}7$$

Imposta ad valorem

Trovo il prezzo di equilibrio prima dell'imposta

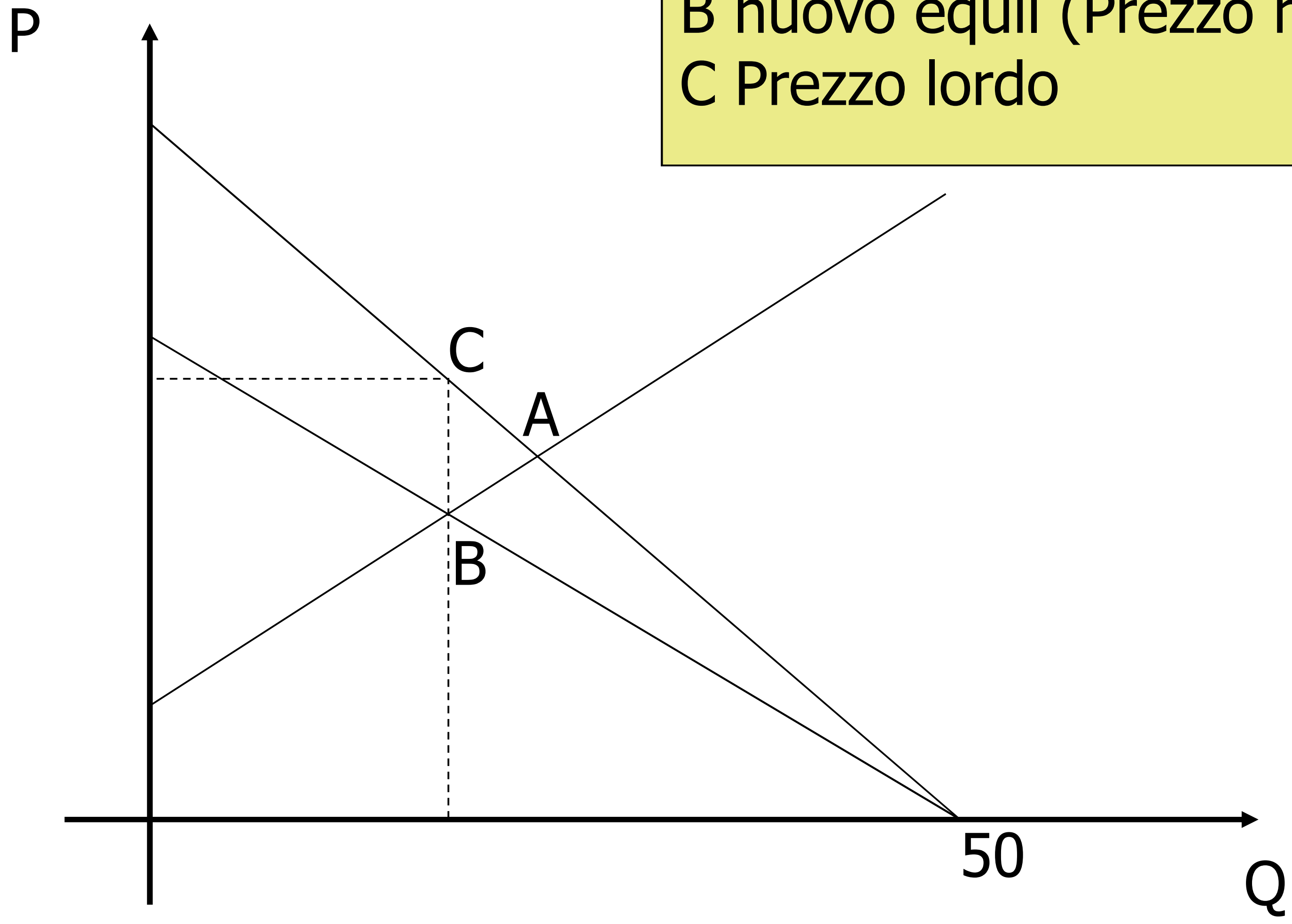
$$P^* = 6 + 4 \cdot \frac{94}{6} = \frac{206}{3} \cong 68,7$$

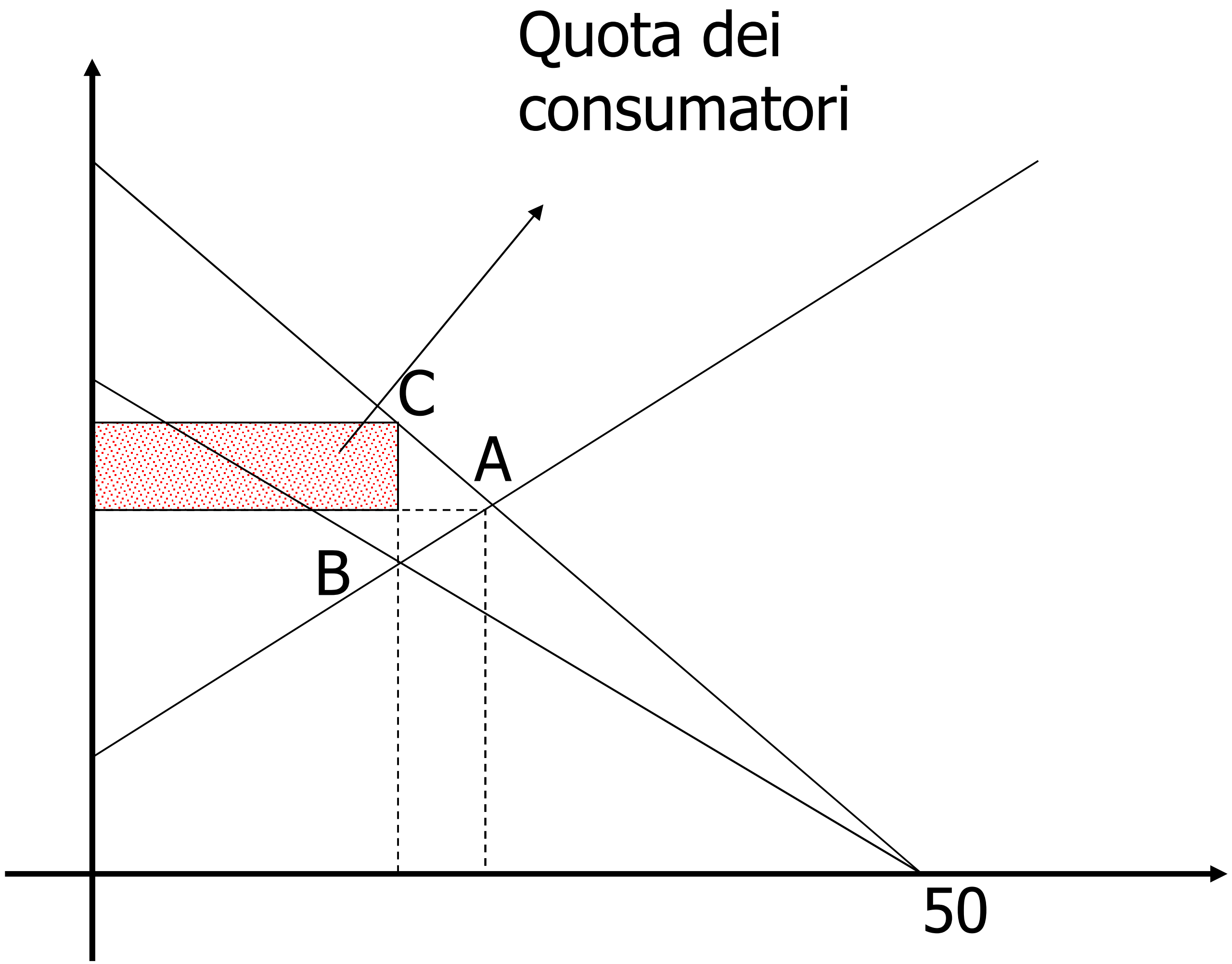
Introduco l'imposta ad valorem

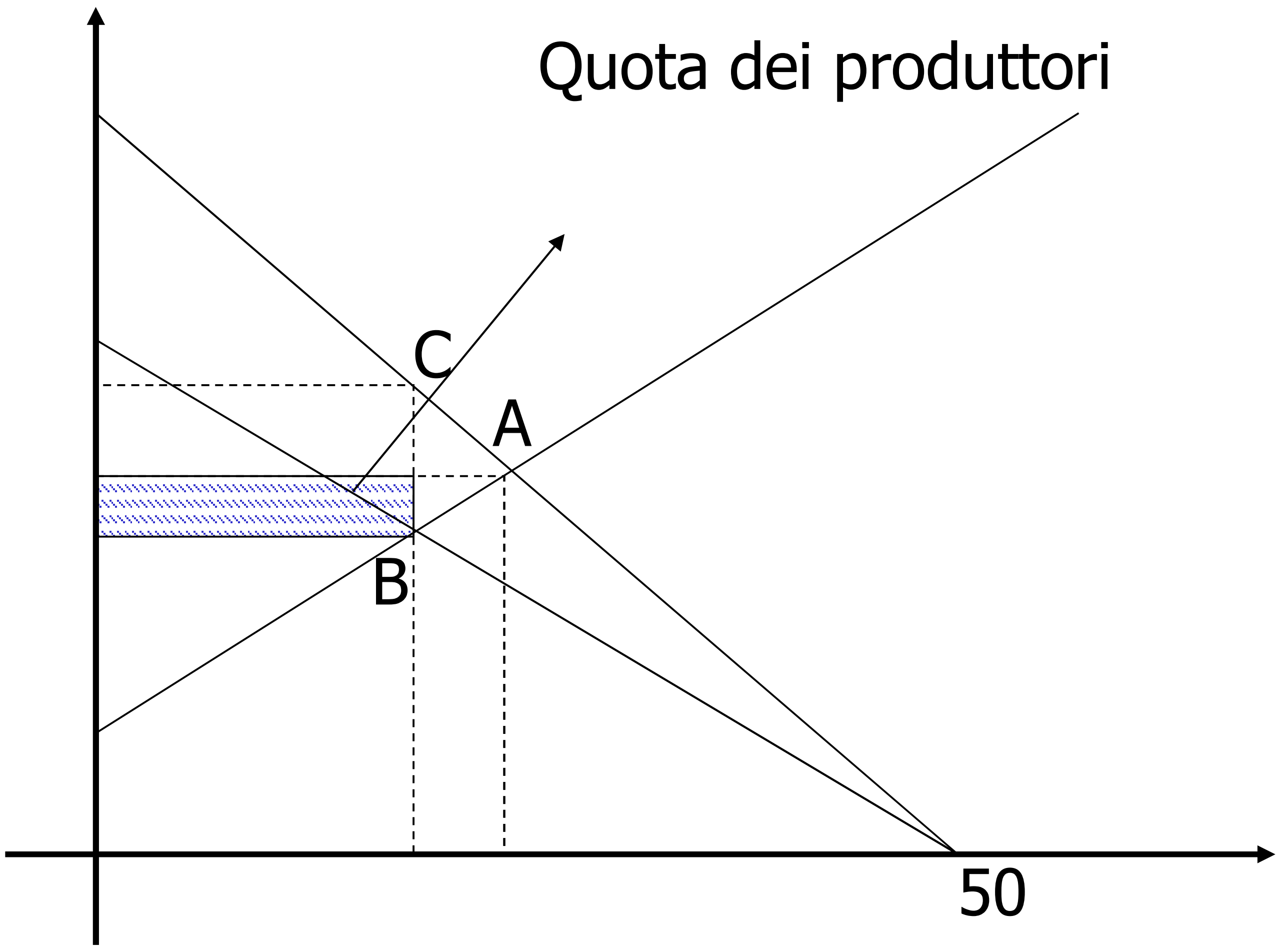
$$P_d (1 + 0,15) = 100 - 2Q$$

$$P_d = \frac{100}{1,15} - \frac{2}{1,15} Q$$

A equil. Iniziale
B nuovo equil (Prezzo netto)
C Prezzo lordo




Quota dei
consumatori
C
A
B
50



Quota dei produttori
C
A
B
50

Nuovo equilibrio

Punto **B**

$$\begin{cases} P = 86{,}96 - 1{,}74Q \\ P = 6 + 4Q \end{cases}$$

$$P_N = 62{,}4$$

$$P_L = 71{,}76$$

$$Q = 14{,}10$$

Gettito

- Quota consumatori:

$$\left(71{,}76-68{,}67\right)\cdot 14{,}1=43{,}57€$$

- Gettito:

$$\left(71{,}76-62{,}4\right)\cdot 14{,}1=131{,}98€$$

Imposta sui profitti

- $P = 10 - 2Q$
- $RT = 10Q - 2Q^2$
- $RMg = 10 - 4Q$

- $Ac = 2 + Q$
- $TC = 2Q + Q^2$
- $MC = 2 + 2Q$

Equilibrio di max profitto

$$10 - 4Q = 2 + 2Q$$

$$Q = \frac{4}{3}$$

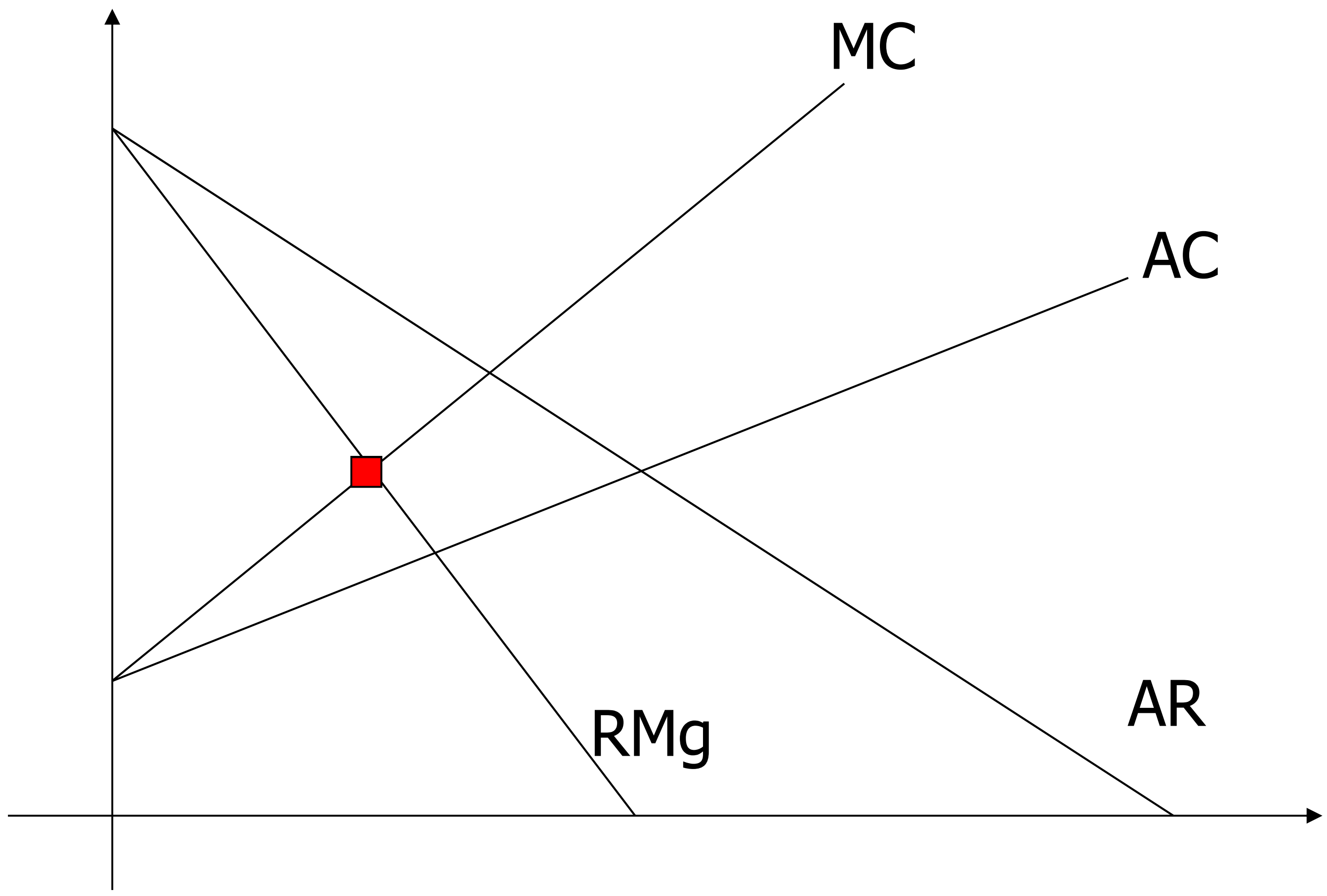
$$P = 10 - 2 \cdot \frac{4}{3} = \frac{22}{3}$$

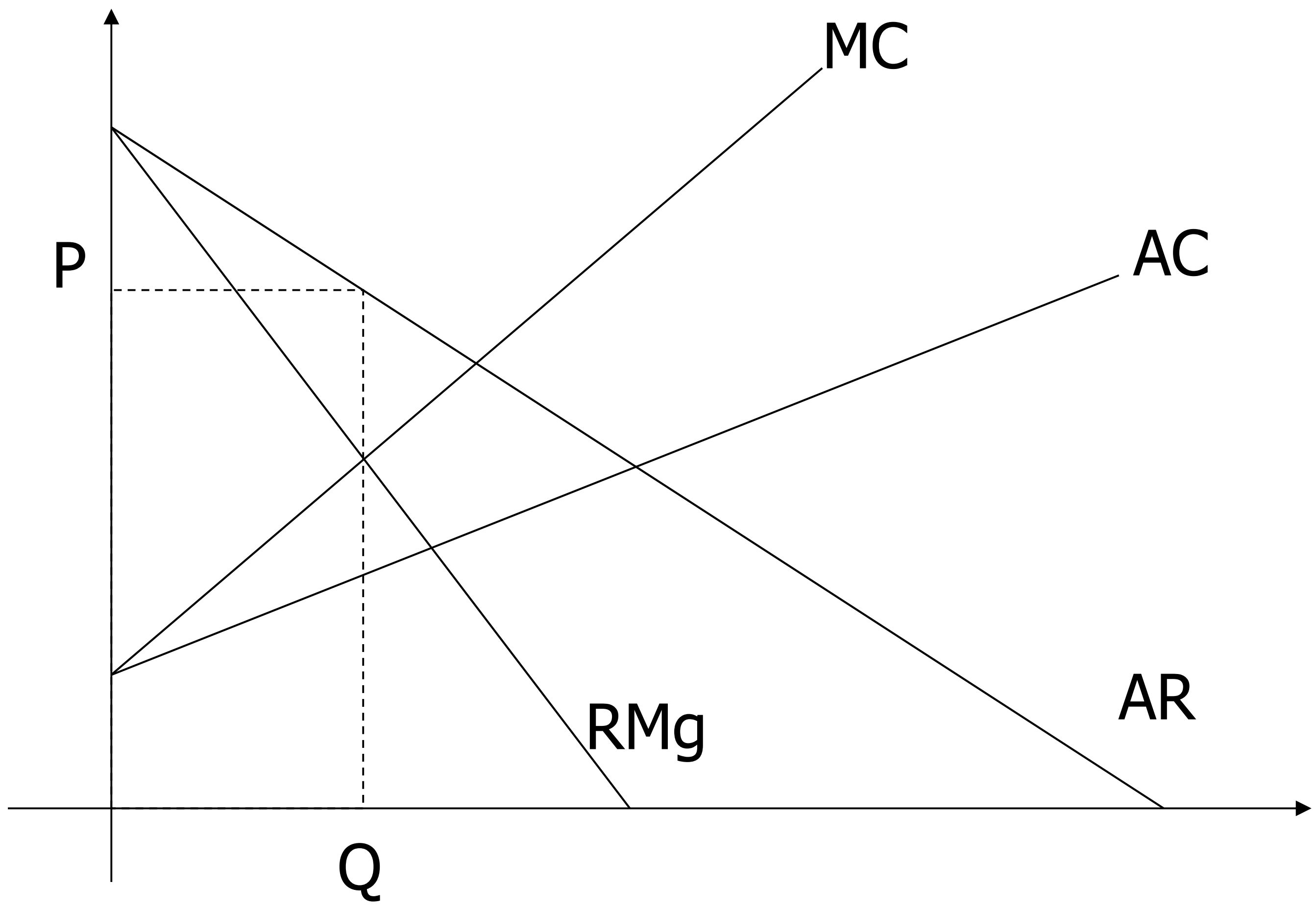
Profitto totale

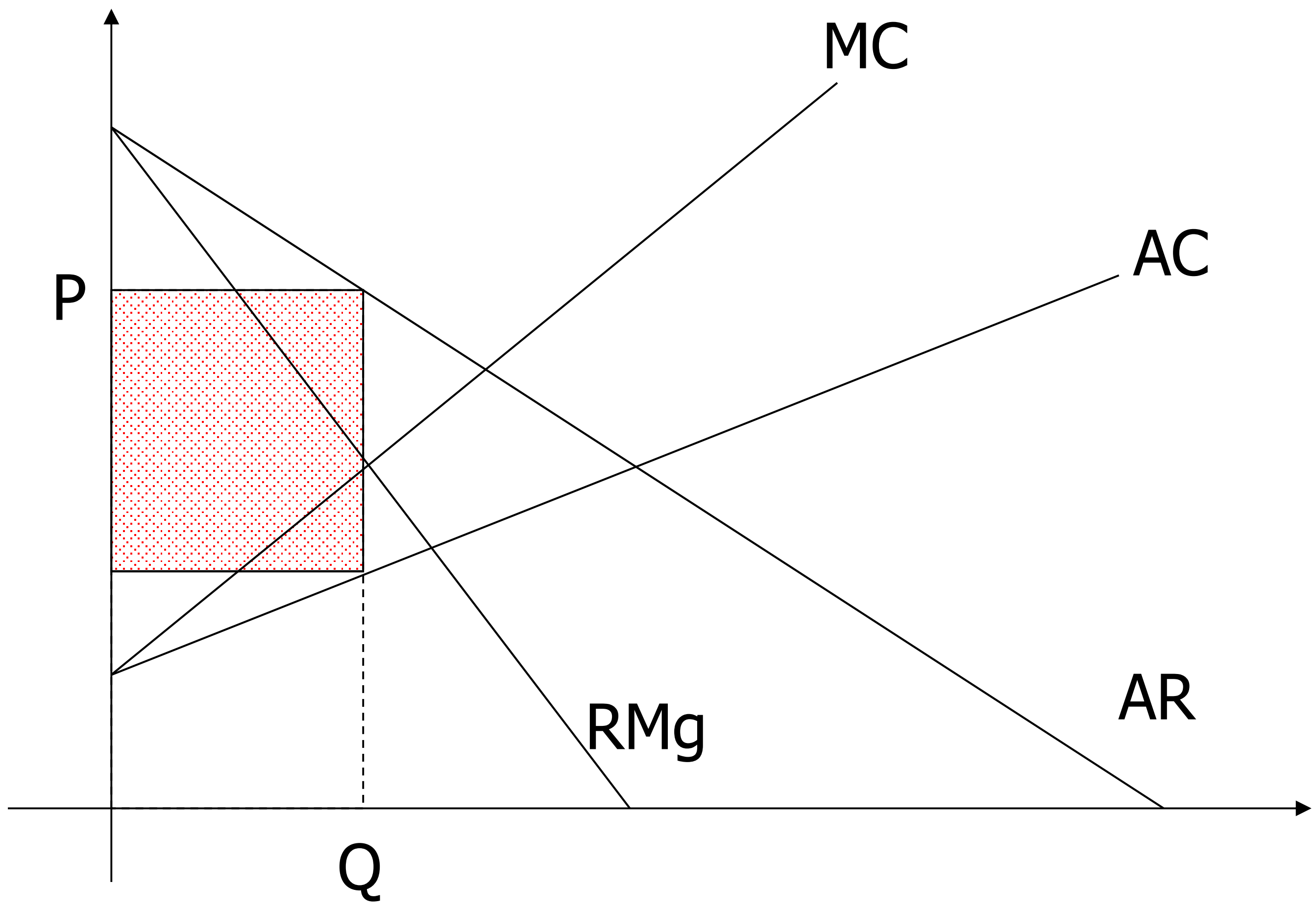
$$\Pi = \frac{4}{3}\frac{22}{3} - 2\frac{4}{3} - \frac{16}{9} = \frac{48}{9}$$

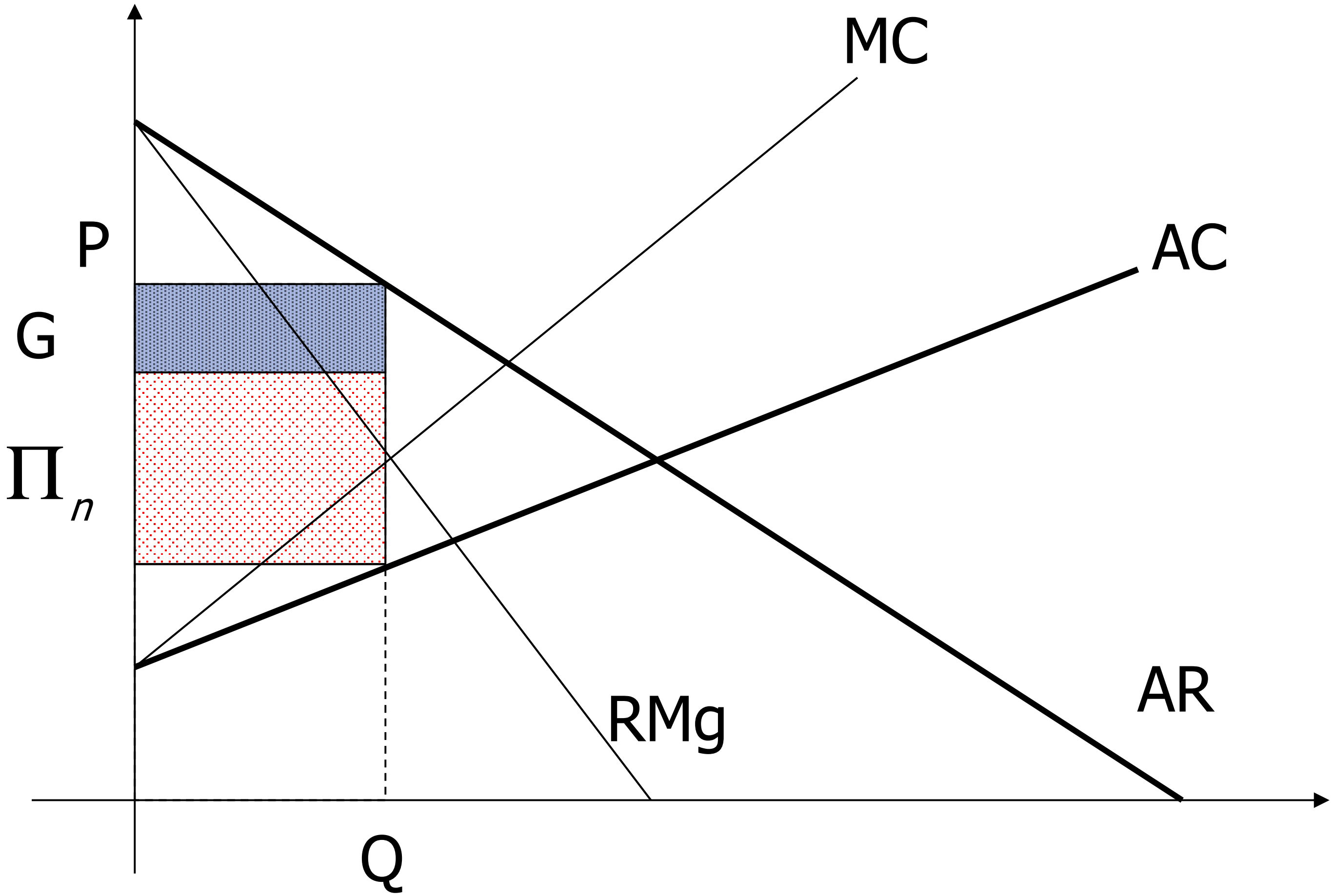
Imposta sui profitti con aliquota 35%

$$G = 0,35 \cdot 5,34 = 1,87€$$


MC
AC
RMg
AR


MC
AC
P
RMg
AR
Q


MC
AC
P
AR
RMg
Q


MC
AC
P
G
Π_n
AR
RMg
Q