

Esercizi

1. Equilibrio domanda/offerta

Equilibrio del mercato

$$\begin{cases} Q_d = 50 - 5P \\ Q_s = 1 + 2P \end{cases}$$

Funzioni di domanda e di offerta

In equilibrio $Q_d = Q_s$

$$50 - 5P = 1 + 2P$$

$$49 = 7P$$

$$P^e = 7;$$

$$Q^e = 50 - 5 \cdot 7 = 15$$

La quantità di equilibrio si trova sostituendo il prezzo di equilibrio in una delle due eq. di partenza

$$\left(P^e, Q^e \right) = (7, 15)$$

Poniamo ora che l'offerta si riduca di 7 unità (NB a parità di prezzo i consumatori sono disposti ad acquistare 7 unità in meno in totale):

$$\begin{cases} Q_d = 50 - 5P \\ Q_s = 1 + 2P \end{cases} \quad \text{funzioni date all'inizio}$$

$$Q_s = 1 + 2P - 7 \quad \text{modificazione della funz. di offerta}$$

$$\begin{cases} Q_d = 50 - 5P \\ Q_s = -6 + 2P \end{cases} \quad \text{nuovo sistema per la ricerca dell'equilibrio}$$

$$Q_d = Q_s$$

$$50 - 5P = -6 + 2P$$

$$56 = 7P$$

$$P^e = 8$$

$$Q^e = -6 + 2 \cdot 8 = 10$$

Notiamo che ad una riduzione dell'offerta segue un aumento del prezzo di equilibrio ed una diminuzione della quantità di equilibrio.

Per rappresentare graficamente occorre invertire le funzioni.

$$Q_s = 1 + 2P$$

$$Q_d = 50 - 5P$$

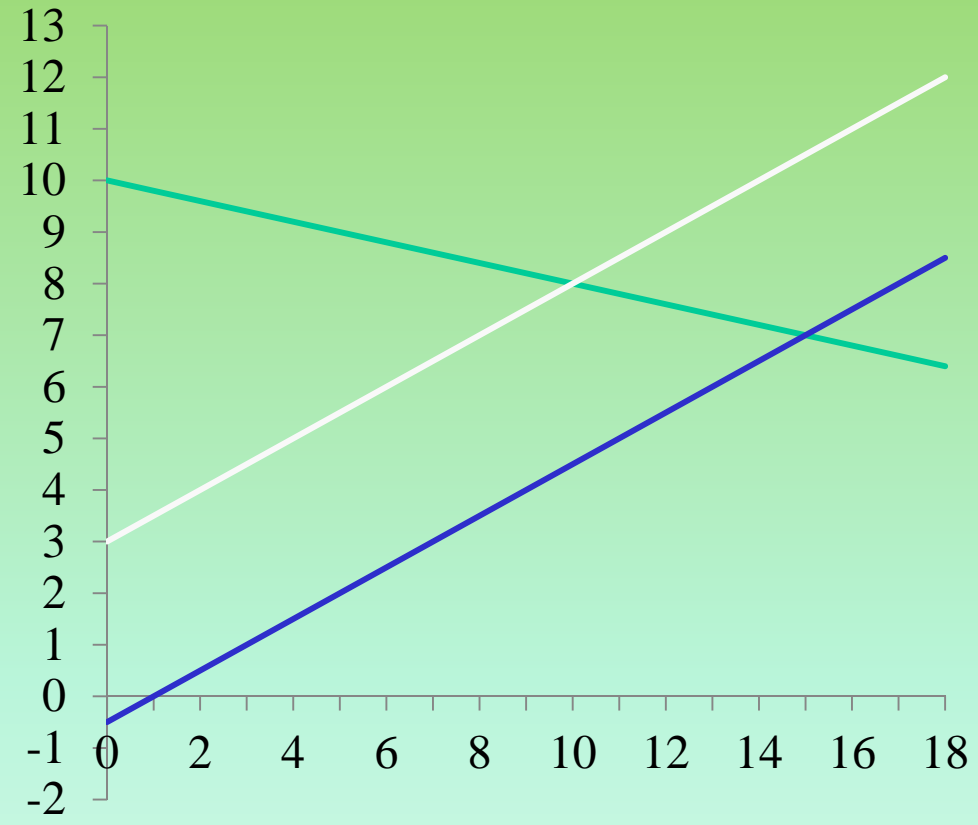
$$P_s = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}Q$$

$$P_d = 10 - \frac{1}{5}Q$$

$$Q'_s = -6 + 2P$$

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

P



- Domanda
- Offerta 1
- Offerta 2

Quantità

Equilibrio del mercato 2

$$Q_d = 30 - 2P$$

$$Q_s = -5 + 3P$$

$$\begin{cases} Q_d = 30 - 2P \\ Q_s = -5 + 3P \end{cases}$$

In equilibrio $Q_d = Q_s$

$$30 - 2P = -5 + 3P$$

$$35 = 5P$$

$$P^e = \frac{35}{5} = 7;$$

$$Q^e = 30 - 2 \cdot 7 = 16$$

Poniamo ora che l'offerta si riduca di 5 unità (a parità di prezzo):

$$Q_s = -5 + 3P$$

$$\begin{aligned} Q'_s &= -5 + 3P - 5 \\ &= -10 + 3P \end{aligned}$$

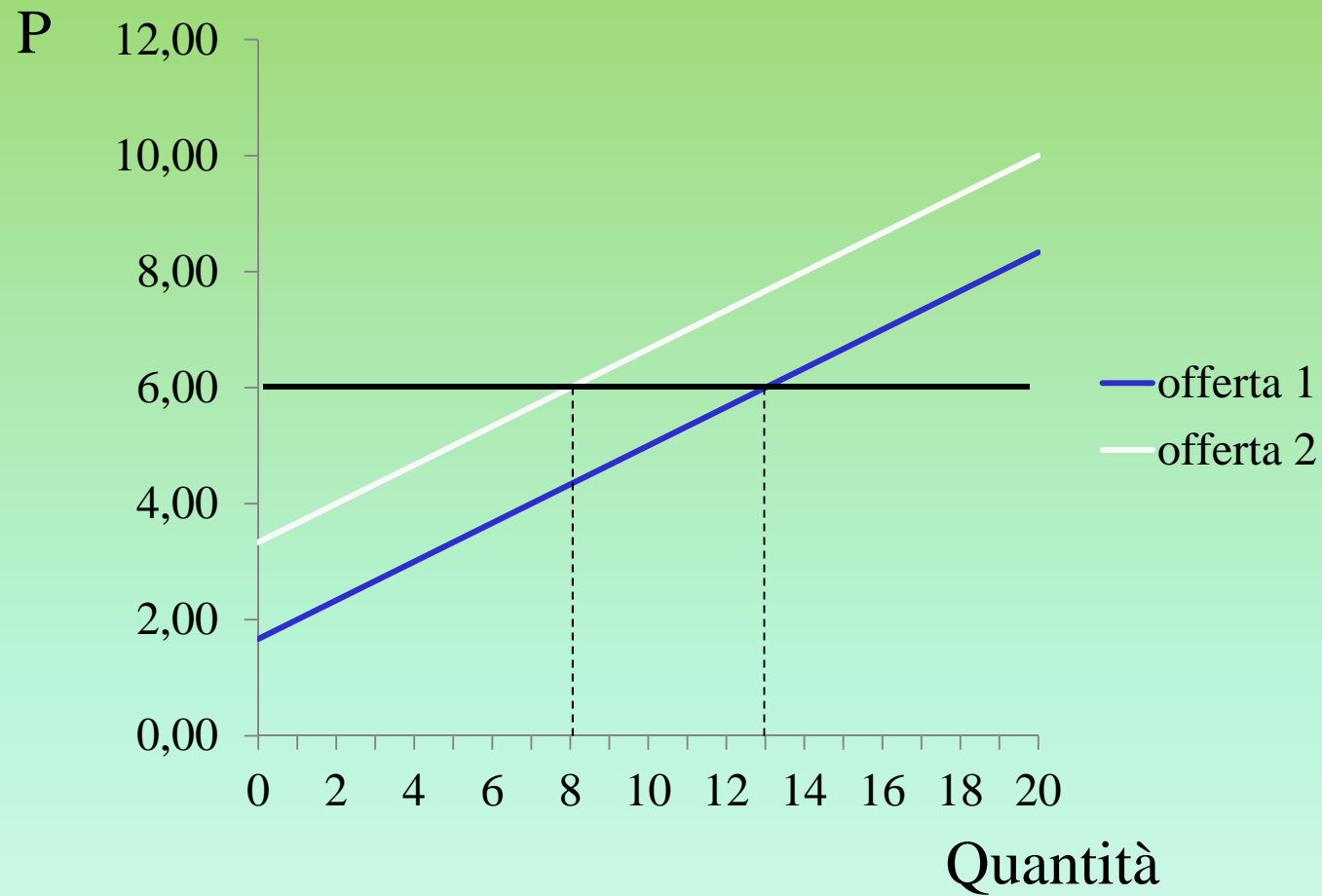
$$\begin{cases} Q_d = 30 - 2P \\ Q_s = -10 + 3P \\ Q_s = Q_d \end{cases} \quad \text{Trovo l'equilibrio}$$

$$30 - 2P = -10 + 3P$$

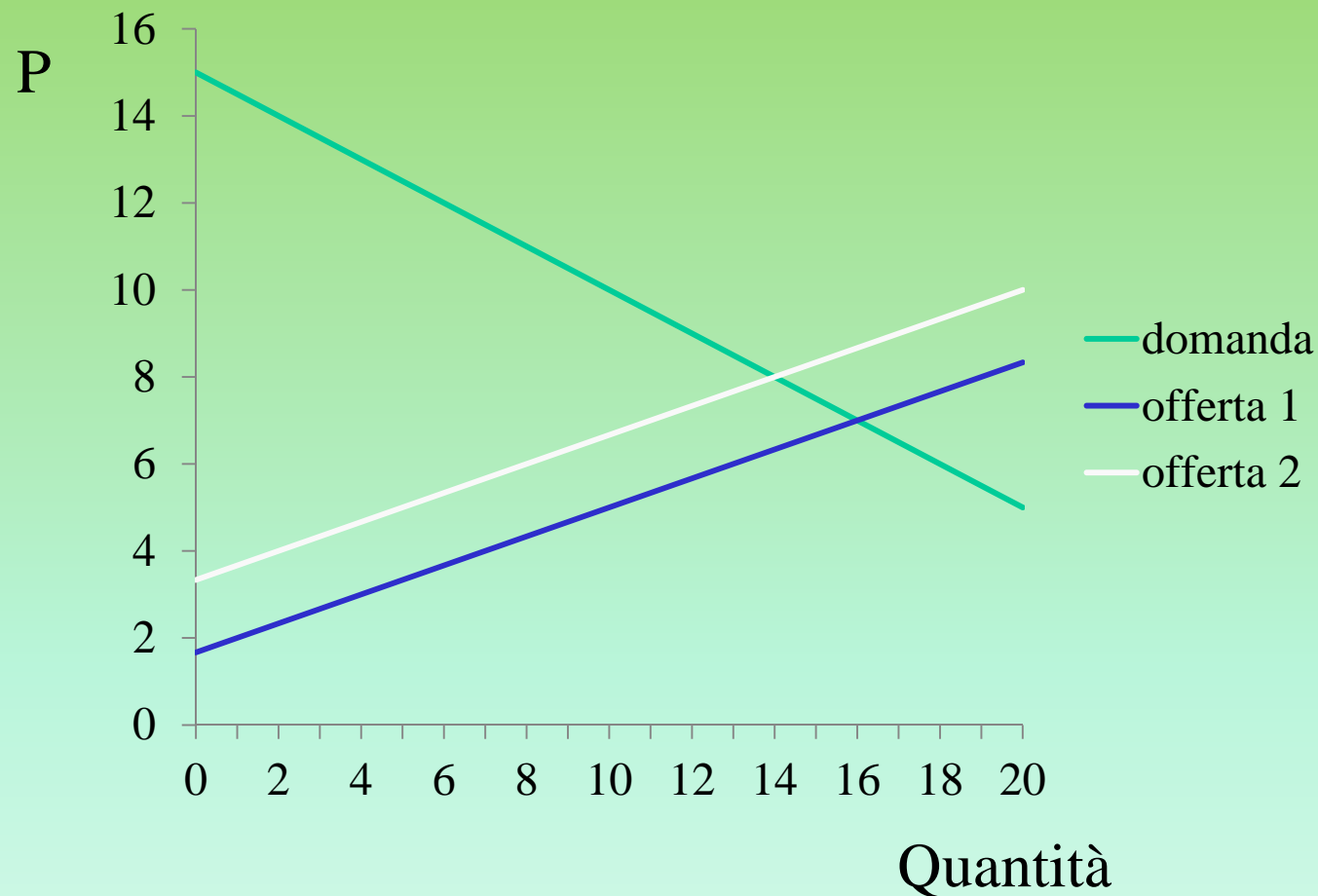
$$40 = 5P$$

$$P' = 8 \quad Q' = 30 - 2 \cdot 8 = 14$$

Osserviamo che a parità di prezzo con la nuova funzione di offerta i produttori sono disposti ad offrire una quantità inferiore (a $P = 6$, $Q_1=13$ e $Q_2 = 8$)



In equilibrio, poiché la funzione di domanda è inclinata negativamente la quantità venduta diminuisce ma di sole 2 unità.



Testo prova intermedia 2010

- In un mercato perfettamente concorrenziale le funzioni (in forma inversa) di domanda e di offerta sono rispettivamente:

$$\text{Domanda : } P = 20 - 2Q; \quad \text{Offerta } P = -4 + 4Q$$

- Calcolare:
 - Prezzo e quantità di equilibrio;
 - Il nuovo prezzo e la nuova quantità di equilibrio se l'offerta si modifica come segue:

$$P' = -16 + 4Q$$

$$\begin{cases} P_d = 20 - 2Q \\ P_s = -4 + 4Q \\ P_d = P_s \end{cases}$$

$$20 - 2Q = -4 + 4Q$$

$$6Q = 24 \quad Q_1 = 4$$

$$P_1 = 20 - 2 \cdot 4 = 12$$

$$\begin{cases} P_d = 20 - 2Q \\ P'_s = -16 + 4Q \\ P_d = P'_s \end{cases}$$

$$20 - 2Q = -16 + 4Q$$

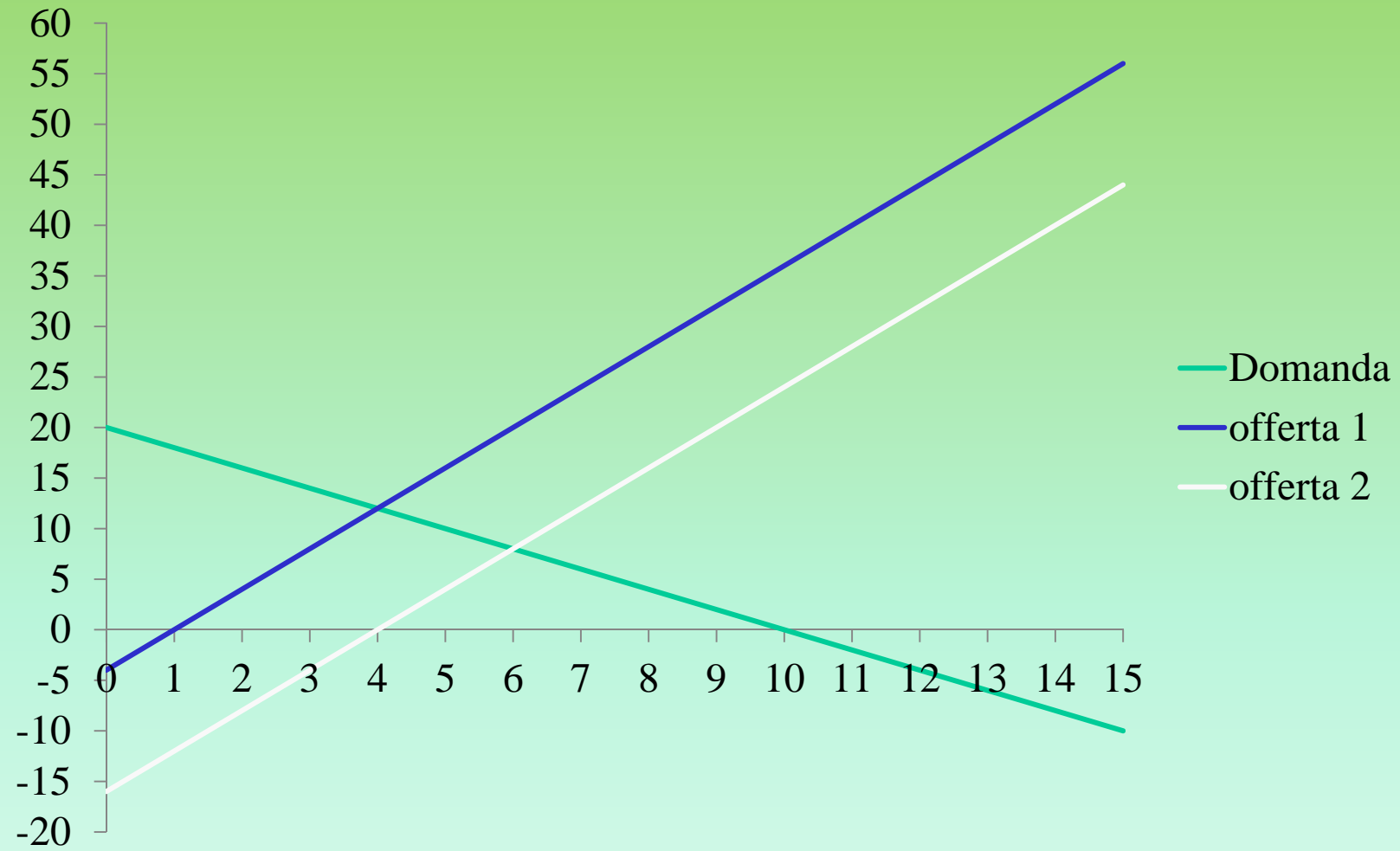
$$6Q = 36 \quad Q_2 = 6$$

$$P_2 = 20 - 2 \cdot 6 = 8$$

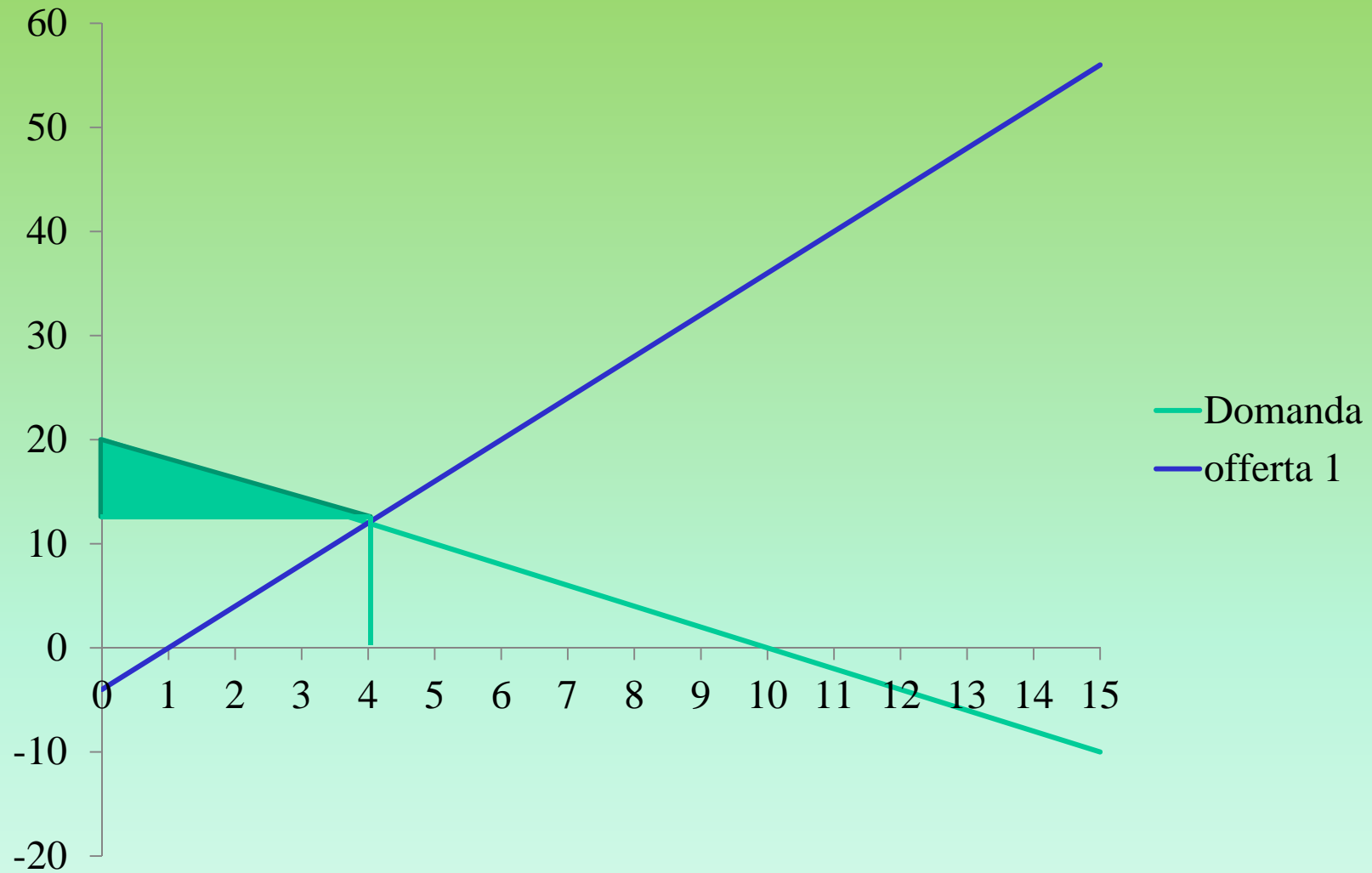
$$\textit{Surplus 1: } \frac{(20-12)4}{2} = 16$$

$$\textit{Surplus 2: } \frac{(20-8)6}{2} = 36$$

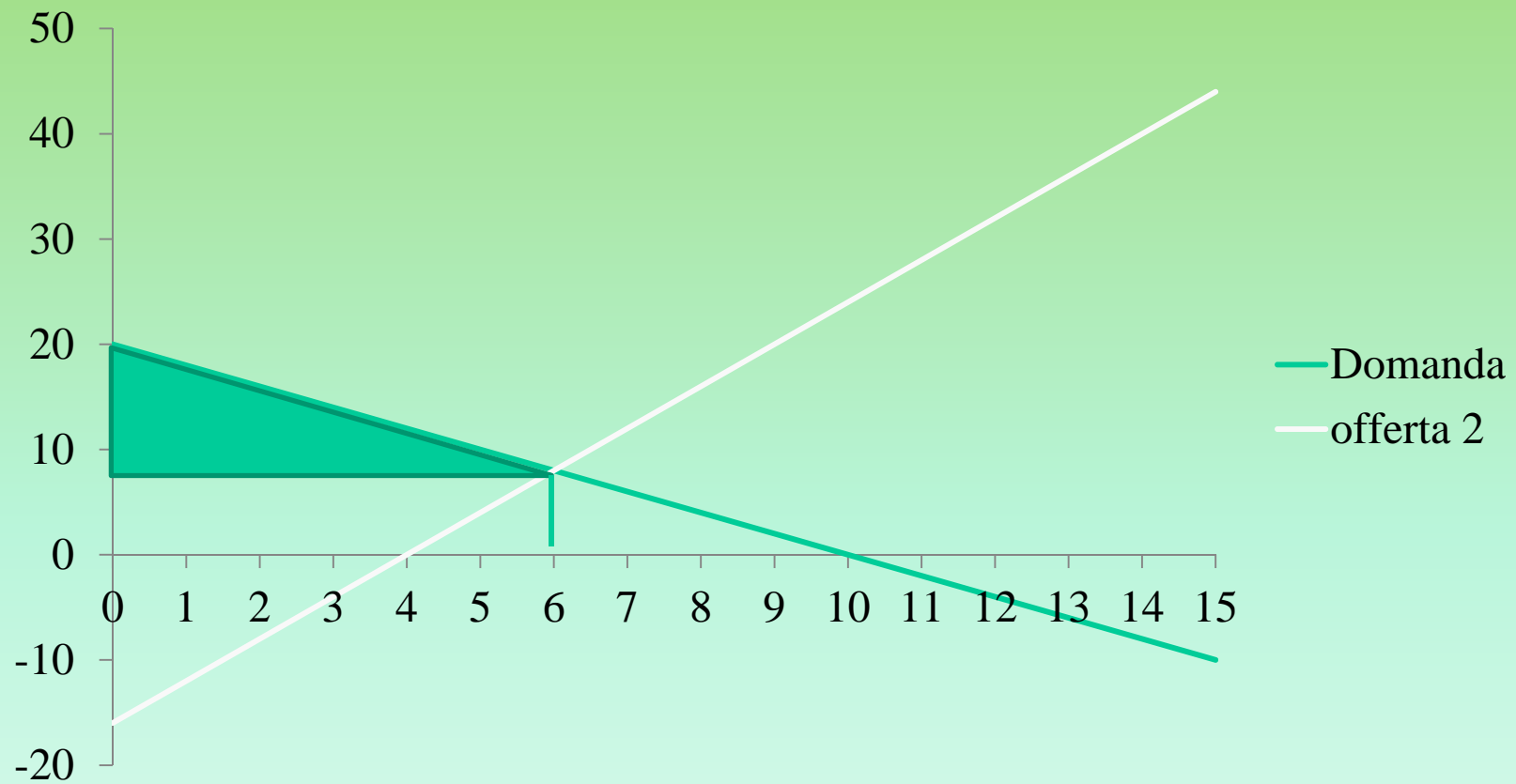
Grafico



Surplus consumatori 1



Surplus consumatori 2



Surplus

Calcolare il surplus dei consumatori data la funzione di domanda di mercato ed il prezzo:

$$Q_d = 160 - 4P$$

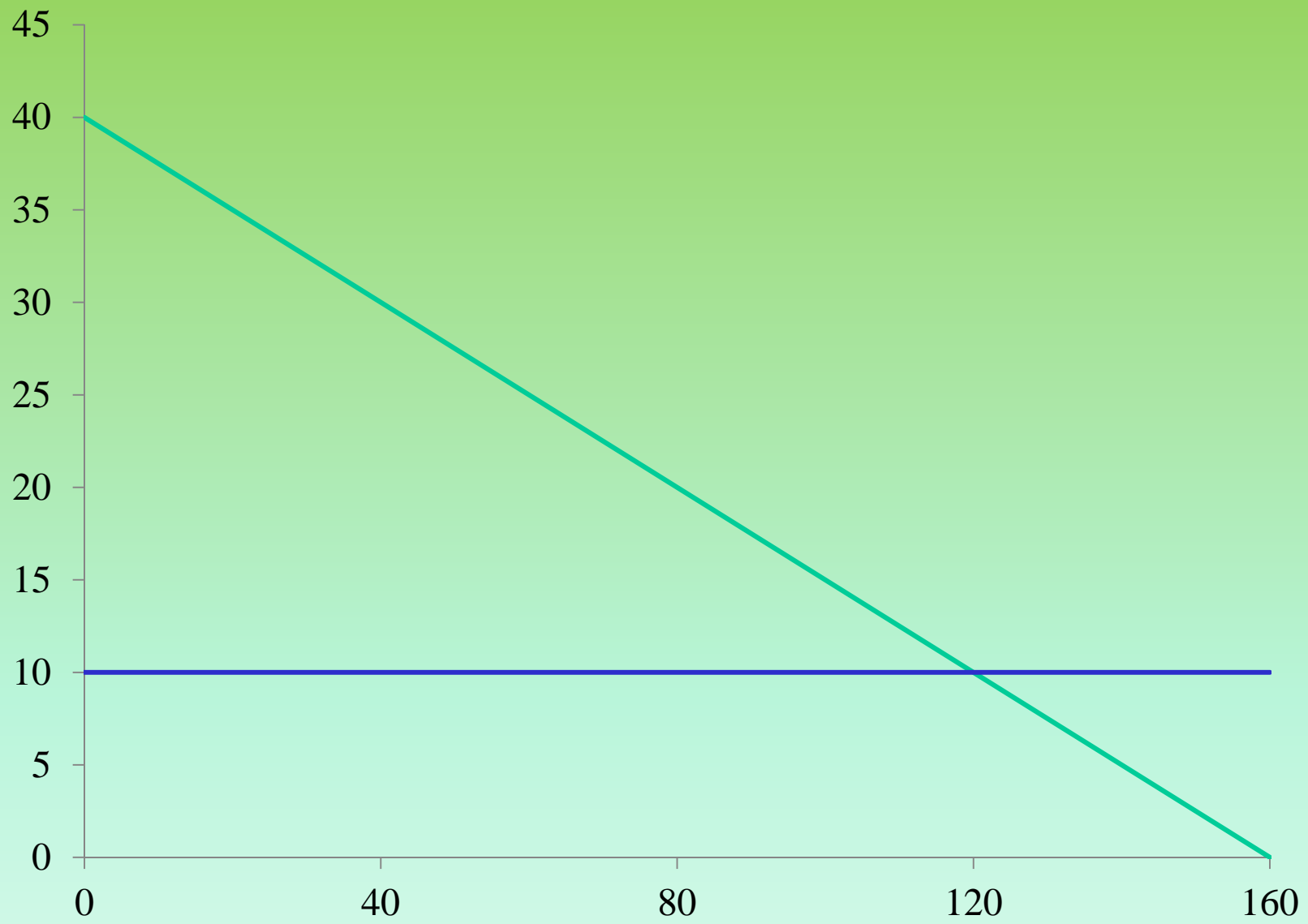
$$P = 10$$

$$4P = 160 - Q_d$$

$$P = 40 - \frac{1}{4}Q_d \quad \text{domanda inversa}$$

$$P = 10$$

$$Q_d = 120$$



$$S = (40 - 10)120 \frac{1}{2}$$

