

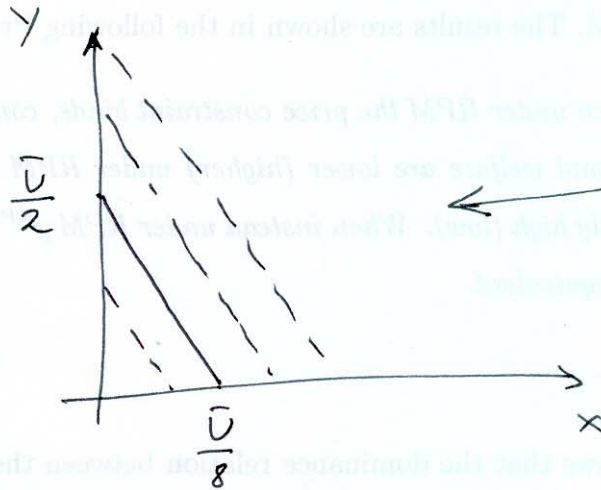
Soluzioni Esercizio 1

b) $U(x,y) = 8x + 2y$

$$\rightarrow 2y = \bar{U} - 8x$$

$$\rightarrow \boxed{y = \frac{\bar{U}}{2} - 4x}$$

⚡
espressione generica
curva di indifferenza



←
Famiglia di curve
di indifferenza

c) Il vincolo di bilancio, con p_x come
incognita, è dato da:

$$p_x x + 4y = 400$$

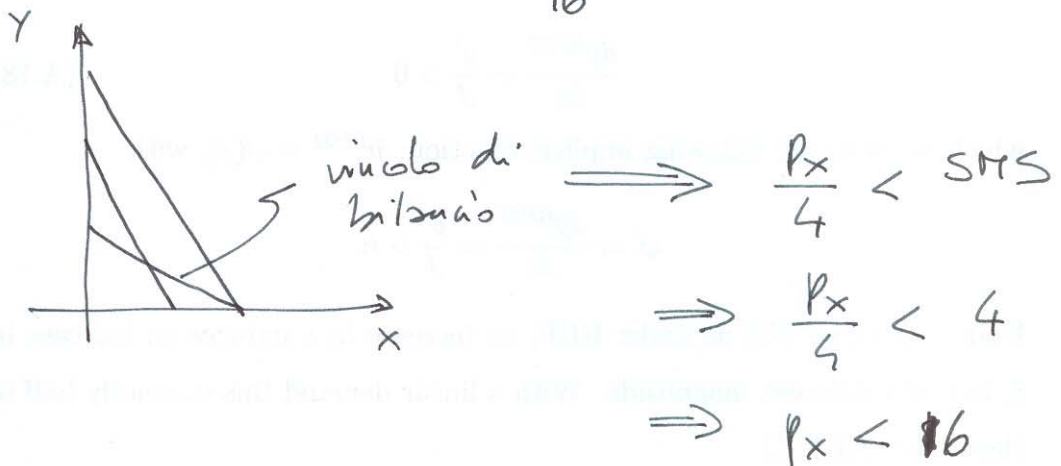
$$\Rightarrow y = 100 - \frac{p_x}{4} x$$

SMS = -4 (costante con beni
perfetti sostituti)

Però, la funzione di domanda del
bene x , x^* , sarà la seguente:

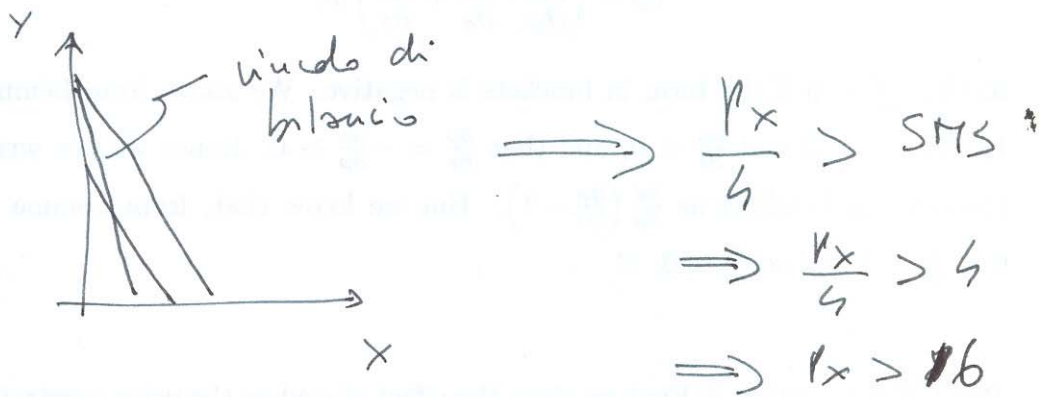
$$x^* = \begin{cases} \frac{100}{p_x} & x & p_x < 16 \\ 0 & x & p_x > 16 \\ [0, 25] & x & p_x = 16 \end{cases}$$

\swarrow $\frac{400}{16}$

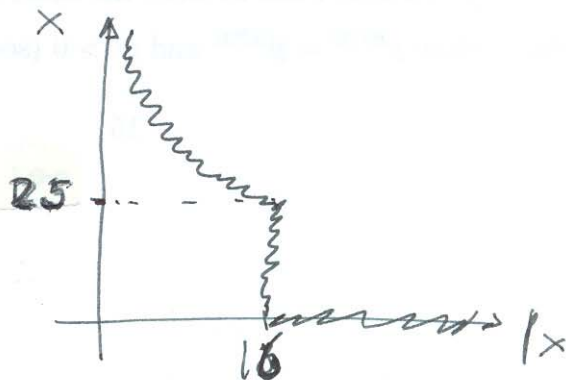


La soluzione ad angolo è sull'asse x.

$$x^* = \frac{100}{p_x}$$



Graficamente



d) se $|x|=4$ allora $|x| < 16$. Quindi:

$$x^* = \frac{100}{4} = 25 \quad y^* = 0$$

$$U(x, y) = 8(25) + 2(0) = 200$$

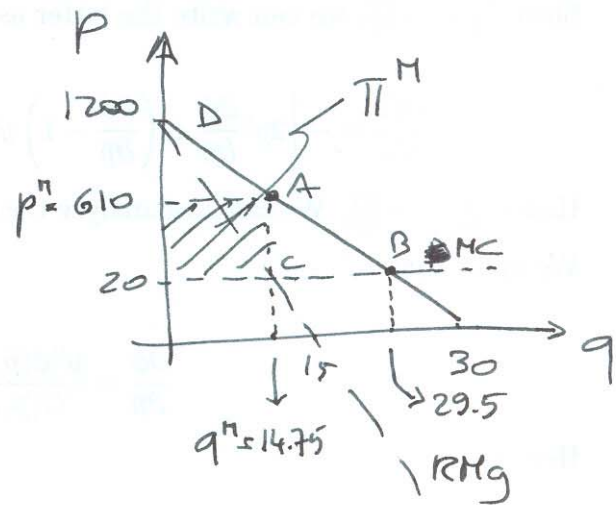
Soluzioni Esercizio 2

$$a) \quad \Pi = (1200 - 40q)q - 20q$$

$$\frac{d\Pi}{dq} = 1200 - 40q - 40q - 20 = 0$$

$$q^M = 14,75 \quad p^M = 610$$

$$\Pi^M = 8702,5$$



$$b) \quad IL = \frac{p^M - MC}{p^M}$$

$$\text{sostituendo} \rightarrow IL = \frac{610 - 20}{610} \approx 0,97$$

La perdita secca è data dall'area del triangolo ABC. L'output corrispondente al punto B è dato da:

$$20 = 1200 - 40q \rightarrow q = 29,5$$

$$\text{Anche} \quad ABC = \frac{(610 - 20)(29,5 - 14,75)}{2} = 4351,25$$

c) $t = 0,2$ La funzione del profitto diventa

$$\Pi = (1 - 0,2)[(1200 - 40q)q - 20q]$$

Pertanto

$$\frac{d\pi}{dq} = 0.8(1200 - 40q - 40q - 20) = 0$$

con soluzione $q^M = 14.75$

L'imposta sul profitto non ha effetto sulla decisione del monopolista.

Tuttavia il profitto diventa $0.8(8702.5) = 6962$

La tassazione estrae una parte dei profitti del monopolista, ma non riduce la perdita sociale di benessere.

d) Un'imposta sulla quantità venduta modifica i costi del monopolista. Essi sono dati da

$$Costi = \text{costo di produzione} + \text{tassazione}$$

↓	↓
20q	10q

$$\rightarrow Cost = 30q$$

Il nuovo profitto è: $\pi = (1200 - 40q)q - 30q$

$$\frac{d\pi}{dq} = 1200 - 40q - 40q - 30 = 0$$

$$q^M = 14.625$$

$$p^M = 615$$

$$\pi^M = 8555.625$$

La tassazione in questo caso è distortiva, in quanto riduce la quantità prodotta ed aumenta la perdita sociale di benessere.

Soluzione Esercizio 4

a) Per calcolare il PIL nominale del 2004 impostiam

$$\begin{aligned} \text{PIL}_{04} &= 110(1000) + 840(100) + 11500(40) \\ &= \underline{654'000} \end{aligned}$$

Il PIL reale coincide, per il 2004, con quello nominale, dato che è l'anno base

$$\begin{aligned} \text{PIL}_{05} (\text{nominale}) &= 112(990) + 350(106) + 11800(37) \\ &= 584'580 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PIL}_{05} (\text{reale}) &= 110(990) + 840(106) + 11500(37) \\ &= 623.440 \end{aligned}$$

In termini nominali, il PIL si è ridotto a

$$\frac{584580 - 654000}{654000} \cdot 100 = -10.6\%$$

In termini reali, il PIL si è ridotto a

$$\frac{623440 - 654000}{654000} \cdot 100 = -4.7\%$$

c) L'indice dei prezzi si ottiene moltiplicando i prezzi del 2005 per le quantità del 2004, dividendo per il PIL nominale del 2004

$$\text{I}_{\text{prezzi}} = \frac{112(1000) + 350(100) + 11800(40)}{654000}$$

$$= 0.9465$$

L'inflazione (negativa, quindi riduzione dei prezzi) del periodo è $(1 - 0.9465) = 0.0535 \rightarrow -5.35\%$