

II SURPLUS DEL CONSUMATORE

È possibile stimare l'utilità e le sue variazioni partendo dalla curva di domanda?

- Si, attraverso l'analisi dell'area **sotto** la curva di domanda stessa

Caso di un bene discreto

Nel caso di un bene discreto la curva di domanda ha una forma a gradini e dipende dai **prezzi di riserva r** del consumatore

1. Se $p > r_1$ non verrà domandata alcuna unità del bene
2. Se $p = r_1$ si è indifferenti all'acquisto
3. Se $r_1 > p$ si acquisterà la prima unità

In generale si acquisterà una quantità **n** del bene discreto quando $r_n \geq p \geq r_{n+1}$

- Conoscendo la sequenza dei prezzi di riserva **r** si ottiene la curva di domanda

Bene discreto e utilità quasi lineare

- Nel caso di utilità quasi lineare è possibile calcolare *esattamente* l'utilità di un consumatore conoscendo i suoi prezzi di riserva (domanda)

$$u(x_1, x_2) = v(x_1) + m$$

- Il prezzo di riserva r_1 rende il consumatore indifferente ad acquistare la prima unità

$$u(0, m) = u(1, m - r_1)$$

- $m - r_1$ è la somma che resta per acquistare gli altri beni

Quindi: $v(0) + m = v(1) + m - r_1$, cioè

$$r_1 = v(1) - v(0) \approx MU_1$$

Il prezzo di riserva r_1 rappresenta l'utilità marginale che si ottiene acquistando la prima unità del bene

In generale:

$$r_1 = v(1) - v(0) \approx MU_1$$

$$r_2 = v(2) - v(1) \approx MU_2$$

$$r_3 = v(3) - v(2) \approx MU_3$$

Sommando i prezzi di riserva si ottiene l'utilità associata al consumo di n unità del bene:

$$r_1 + r_2 + r_3 = v(3) - v(2) + v(2) - v(1) + v(1) - v(0)$$

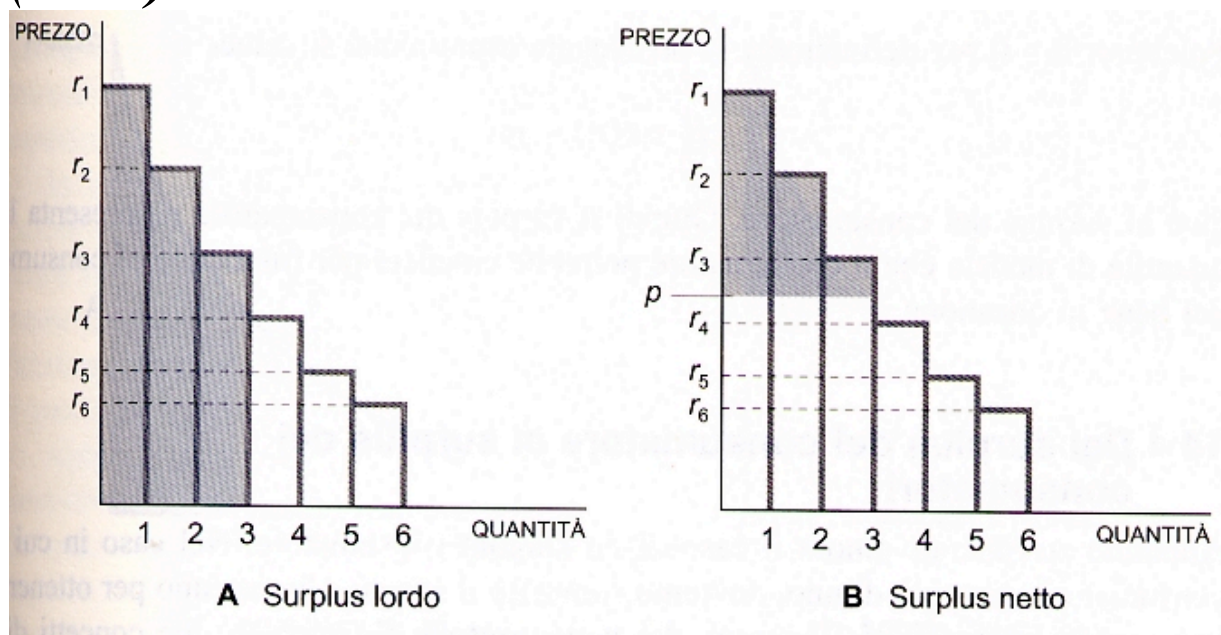
$$r_1 + r_2 + r_3 = v(3) - v(0) = v(3) \quad [v(0) = 0]$$

Questo è rappresentato dall'area totale dei primi 3 rettangoli sotto la curva di domanda

➤ Questa area si chiama ***beneficio lordo*** o ***surplus lordo del consumatore***

L'utilità totale che si ha dal consumo di n unità è $v(n) + m - pn$

La differenza $v(n) - pn$ indica la moneta che resta per acquistare gli altri beni e viene chiamata ***surplus (netto) del consumatore***



Il **surplus del consumatore** rappresenta anche la somma di moneta che induce il consumatore a **non acquistare** il bene:

Poiché r_1 è il “**valore**” che il consumatore attribuisce alla prima unità del bene, mentre p è il suo **costo**, $r_1 - p$ è il **surplus** che gli resta dopo l’acquisto

Il surplus del consumatore è perciò anche uguale a

$$CS = r_1 - p + r_2 - p + \dots r_n - p = r_1 + \dots r_n - np$$

ma anche

$$CS = v(n) - pn$$

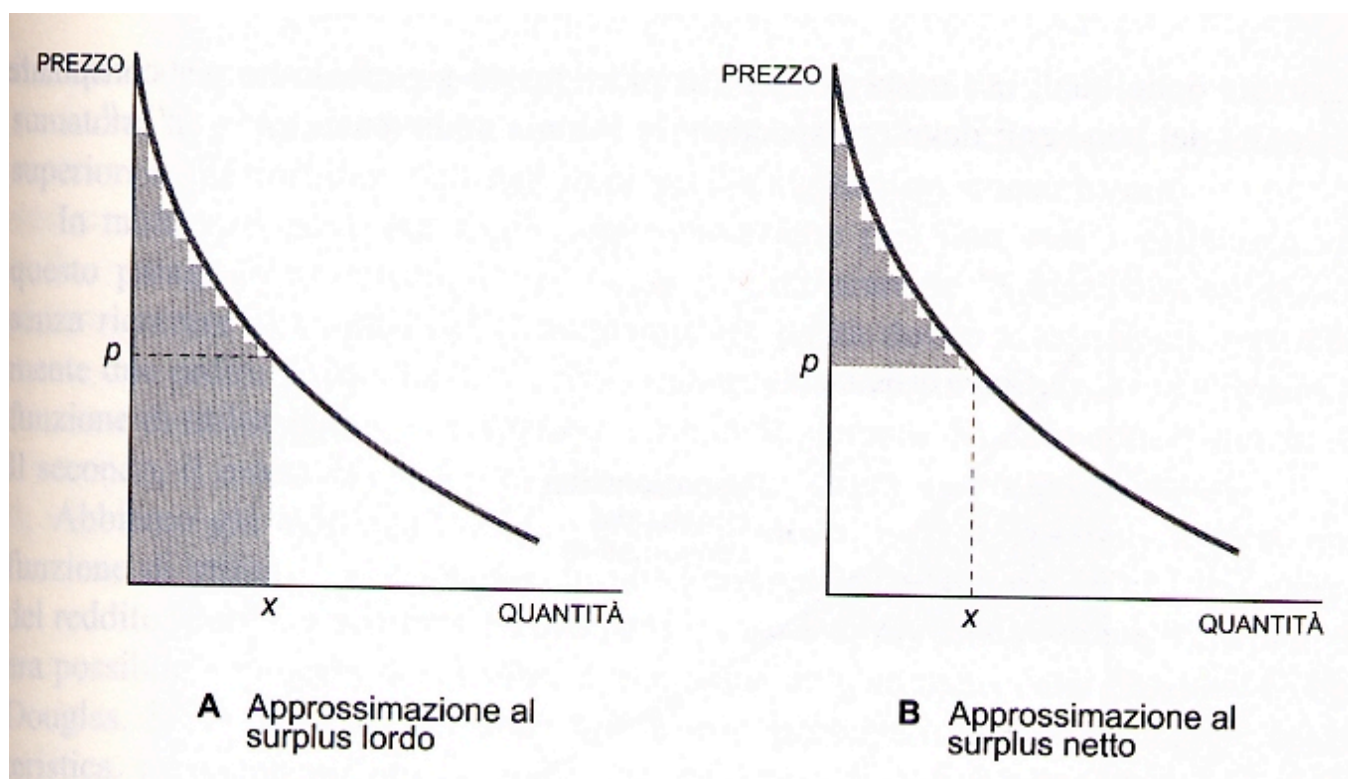
Sia ora R la somma di moneta data al consumatore che lo rende indifferente all’acquisto della prima unità. Deve quindi valere $u(0, m + R) = u(n, m - pn)$

$$v(0) + m + R = v(n) + m - pn$$

ma dato che $v(0) = 0$ allora $R = v(n) - pn$

➤ **Il surplus del consumatore è la somma di moneta data al consumatore che lo induce (compensa) a rinunciare all’acquisto!**

Nel caso di domanda continua, l'area sotto la curva approssima l'utilità del consumatore e il suo surplus per un certo prezzo di acquisto

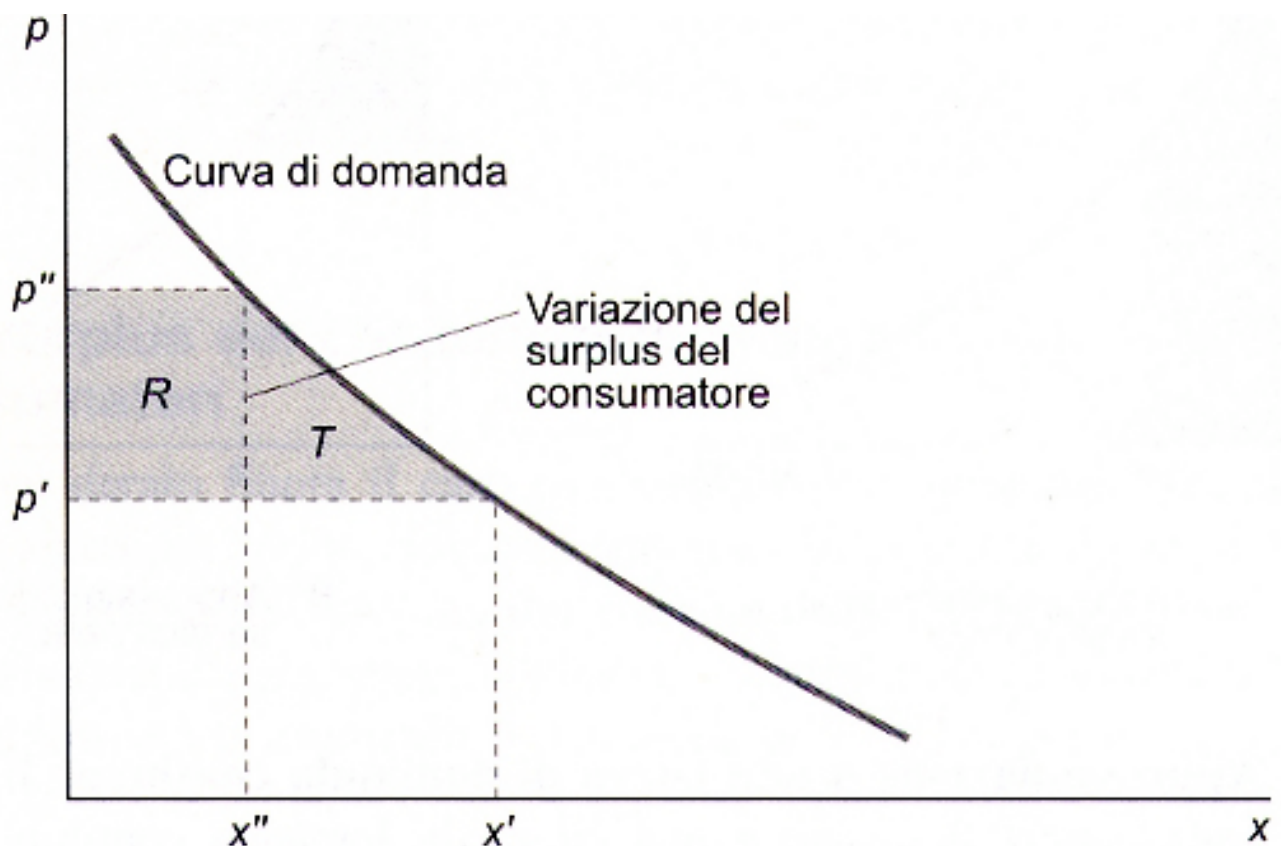


➤ *Se il prezzo di acquisto sale il surplus del consumatore si riduce*

La riduzione del surplus deriva dalla somma di due aree (effetti)

➤ **L'area R rappresenta il maggior costo (prezzo) per l'acquisto**

➤ **L'area T rappresenta la riduzione della quantità consumata a seguito dell'aumento del prezzo**



Stime monetarie delle variazioni dell'utilità

Variazioni dei prezzi di un bene modificano l'utilità del consumatore.

➤ Ipotizziamo un aumento del prezzo

È possibile ricavare stime monetarie degli effetti sull'utilità di queste variazioni in due modi:

1. Variazione compensativa

➤ Si calcola la **somma di denaro da dare** al consumatore per permettergli di mantenere lo **stesso livello di utilità** che aveva *prima* della crescita del prezzo

2. Variazione equivalente

➤ Si calcola la **somma di denaro da togliere** al consumatore **prima dell'aumento** del prezzo per fargli avere la **stessa utilità** che avrebbe *dopo* l'aumento del prezzo

➤ **I valori che si ottengono con i due metodi sono normalmente differenti**

Esempio: si consideri la funzione di utilità

$$u(x_1, x_2) = x_1^{0,5} x_2^{0,5}$$

In questo caso, le funzioni di domanda sono

$$x_1 = \frac{m}{2p_1}, \quad x_2 = \frac{m}{2p_2}$$

Con un reddito $m = 100$ e prezzi iniziali $p_1 = p_2 = 1$,
il **paniere ottimo** è

$$(x_1^*, x_2^*) = \left(\frac{m}{2p_1}, \frac{m}{2p_2} \right) = \left(\frac{100}{2}, \frac{100}{2} \right) = (50, 50)$$

L'utilità è $u(50, 50) = 50^{0,5} 50^{0,5} = \sqrt{50 \cdot 50} = 50$

Con $p_1 = 2$ il **paniere ottimo** diventa

$$(\hat{x}_1^*, \hat{x}_2^*) = \left(\frac{100}{2 \cdot 2}, \frac{100}{2} \right) = (25, 50)$$

L'utilità scende a

$$u(25, 50) = 25^{0,5} 50^{0,5} = \sqrt{25 \cdot 50} \approx 35$$

1. Calcolo della variazione compensativa

Il reddito che tiene costante l'utilità iniziale

$$u(50, 50) = 50^{0,5} 50^{0,5} = \sqrt{50 \cdot 50} = 50$$

quando $p_1 = 2$ è

$$\left(\frac{m}{4}\right)^{0,5} \left(\frac{m}{2}\right)^{0,5} = 50$$

$$\frac{m^{0,5} m^{0,5}}{\sqrt{4} \sqrt{2}} = \frac{m}{2\sqrt{2}} = 50$$

$$m = 100\sqrt{2} \approx 141$$

La variazione compensativa del reddito è perciò

$$\Delta m = 141 - 100 = 41$$

Un aumento del reddito di circa 41€ consente al consumatore di mantenere il livello di utilità iniziale malgrado il raddoppio del prezzo del bene 1!

2. Per calcolare la *variazione equivalente* del reddito che a **prezzi iniziali invariati** produce un'utilità pari a $u = 25^{0,5} 50^{0,5}$ troviamo il reddito associato alla più bassa utilità

$$\left(\frac{m}{2}\right)^{0,5} \left(\frac{m}{2}\right)^{0,5} = 25^{0,5} 50^{0,5}$$

$$\sqrt{\frac{m^2}{4}} = \frac{m}{2} = 25^{0,5} 50^{0,5}$$

$$m \approx 2 \cdot 35 \approx 70$$

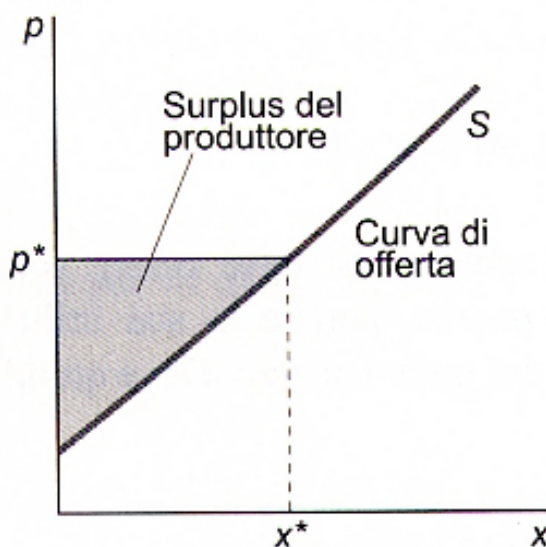
➤ La variazione equivalente del reddito è perciò

$$\Delta m = 70 - 100 = -30$$

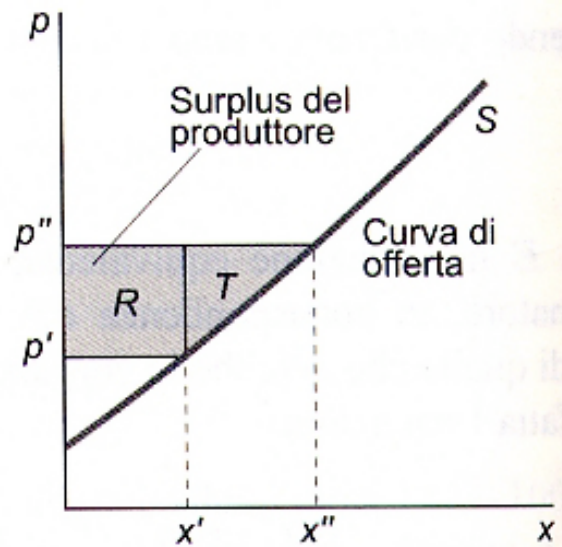
A prezzi invariati, una riduzione del reddito di 30€ ha gli stessi effetti sull'utilità di un aumento di p_1 a reddito invariato (100€)

IL SURPLUS DEL PRODUTTORE

In analogia con il surplus del consumatore è possibile definire **il surplus netto del produttore** come **l'area che sta sopra la curva di offerta** in corrispondenza di un dato prezzo



A



B

- Il surplus del produttore è la differenza tra il prezzo minimo al quale si è disposti a vendere ogni unità di prodotto e la somma ottenuta
- La variazione di surplus dovuta ad un aumento di prezzo è scomponibile in due aree:
 - R che indica il beneficio associato al prezzo più alto ottenuto
 - T che indica le unità in più vendute al più alto prezzo