

# Esercitazione 1

## Teoria del consumatore

Chiara Nardi

Corso di Laurea in Economia Aziendale  
Università degli Studi di Verona

27 ottobre 2014

# Esercizio 1

Un consumatore ha preferenze sui beni  $x$  e  $y$  rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = xy^{\frac{1}{3}} + 16$$

- 1 Calcolare il saggio marginale di sostituzione (SMS) tra i beni  $x$  e  $y$ .
- 2 Calcolare le funzioni di domanda  $x(p_x, p_y, m)$  e  $y(p_x, p_y, m)$ .
- 3 Calcolare il paniere di consumo ottimo,  $(x^*, y^*)$ , se  $p_x = 2$ ,  $p_y = 1$  e il reddito  $m = 8$ .
- 4 Calcolare l'effetto reddito e l'effetto sostituzione (Slutsky) per il bene  $y$  se il suo prezzo raddoppia ( $p'_y = 2$ ).

# Esercizio 1

## Soluzione:

$$① \quad |SMS| = \frac{3y}{x}$$

$$② \quad x(p_x, p_y, m) = \frac{3m}{4p_x} \text{ e } y(p_x, p_y, m) = \frac{m}{4p_y}$$

$$③ \quad (x^*, y^*) = (3, 2)$$

variazione totale della domanda  $\Delta_y = -1$

$$④ \quad \text{effetto sostituzione} \quad \Delta_y^S = -\frac{3}{4}$$

$$\text{effetto reddito} \quad \Delta_y^R = -\frac{1}{4}$$

## Esercizio 2

Un consumatore ha preferenze sui beni  $x$  e  $y$  rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = \ln(x) + \frac{1}{2}\ln(y)$$

- 1 Calcolare il saggio marginale di sostituzione (SMS) tra i beni  $x$  e  $y$ .
- 2 Calcolare le funzioni di domanda  $x(p_x, p_y, m)$  e  $y(p_x, p_y, m)$  e dire se si tratta di beni ordinari o di Giffen.
- 3 Calcolare il paniere di consumo ottimo,  $(x^*, y^*)$ , se  $p_x = 2$ ,  $p_y = 5$  e il reddito  $m = 30$ .
- 4 Calcolare la curva di Engel per entrambi i beni, rappresentarla graficamente e dire se si tratta di beni normali o inferiori.
- 5 Calcolare l'effetto reddito e l'effetto sostituzione (Slutsky) per il bene  $x$  se il suo prezzo diminuisce a  $p'_x = 1$ .

# Esercizio 2

## Soluzione:

$$1 \quad |SMS| = \frac{2y}{x}$$

$$2 \quad x(p_x, p_y, m) = \frac{2m}{3p_x} \text{ e } y(p_x, p_y, m) = \frac{m}{3p_x}$$

Entrambi i beni sono ORDINARI.

$$3 \quad (x^*, y^*) = (10, 2)$$

$$4 \quad m = 3x \text{ e } m = 15y$$

Entrambi i beni sono NORMALI.

variazione totale della domanda  $\Delta_x = +10$

$$5 \quad \text{effetto sostituzione} \quad \Delta_x^S = \frac{10}{3}$$

$$\text{effetto reddito} \quad \Delta_x^R = \frac{20}{3}$$

## Esercizio 3

Un consumatore ha preferenze sui beni  $x$  e  $y$  rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = \min\{2x, 3y\}$$

- 1 Calcolare la retta dei vertici.
- 2 Calcolare le funzioni di domanda  $x(p_x, p_y, m)$  e  $y(p_x, p_y, m)$ .
- 3 Calcolare il paniere di consumo ottimo,  $(x^*, y^*)$ , se  $p_x = 7$ ,  $p_y = 3$  e il reddito  $m = 27$ .
- 4 Calcolare l'effetto reddito e l'effetto sostituzione (Slutsky) per il bene  $x$  se il suo prezzo diminuisce a  $p'_x = 1$ .

# Esercizio 3

## Soluzione:

$$① \quad y = \frac{2}{3}x$$

$$② \quad x(p_x, p_y, m) = \frac{3m}{3p_x + 2p_y} \text{ e } y(p_x, p_y, m) = \frac{2m}{3p_x + 2p_y}$$

$$③ \quad (x^*, y^*) = (3, 2)$$

variazione totale della domanda  $\Delta_x = +6$

$$④ \quad \text{effetto sostituzione} \quad \Delta_x^S = 0$$

$$\text{effetto reddito} \quad \Delta_x^R = 6$$

## Esercizio 4

Un consumatore ha preferenze sui beni  $x$  e  $y$  rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

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

- 1 Calcolare le funzioni di domanda  $x(p_x, p_y, m)$  e  $y(p_x, p_y, m)$ .
- 2 Calcolare il paniere di consumo ottimo,  $(x^*, y^*)$ , se  $p_x = p_y = 5$  e il reddito  $m = 20$ .
- 3 Calcolare l'effetto reddito e l'effetto sostituzione (Slutsky) per il bene  $x$  se il suo prezzo diminuisce a  $p'_x = 2$ .
- 4 Calcolare l'effetto reddito e l'effetto sostituzione (Slutsky) per il bene  $x$  se il suo prezzo diminuisce a  $p'_x = 20$ .



# Esercizio 4

## Soluzione:

$$|SMS| > \frac{p_x}{p_y} \quad x = \frac{m}{p_x} \text{ e } y = 0$$

$$① \quad |SMS| = \frac{p_x}{p_y} \quad 0 < x < \frac{m}{p_x} \text{ e } 0 < y < \frac{m}{p_y}$$

$$|SMS| < \frac{p_x}{p_y} \quad x = 0 \text{ e } y = \frac{m}{p_y}$$

$$② \quad (x^*, y^*) = (4, 0)$$

$$\text{variazione totale della domanda} \quad \Delta_x = +6$$

$$③ \quad \text{effetto sostituzione} \quad \Delta_x^S = 0$$

$$\text{effetto reddito} \quad \Delta_x^R = 6$$

$$\text{variazione totale della domanda} \quad \Delta_x = -4$$

$$④ \quad \text{effetto sostituzione} \quad \Delta_x^S = -4$$

$$\text{effetto reddito} \quad \Delta_x^R = 0$$

# Promemoria: ER ed ES con beni sostituti e complementi

## 1 Perfetti complementi

ES=0 e quindi l'EFFETTO TOTALE è dato esclusivamente dall'ER

## 2 Perfetti sostituti

Dobbiamo distinguere due situazioni:

- Se inizialmente il consumatore consuma solamente  $X_1$  (cioè abbiamo che  $MRS > p_1/p_2$ ) ed in seguito alla variazione del prezzo del bene  $X_1$ , il rapporto tra i prezzi è tale che il consumatore decide di consumare solo l'altro bene,  $X_2$ , (cioè risulta che  $MRS < p_1/p_2$ ) allora si ha che: ER=0 e quindi l'EFFETTO TOTALE è dato esclusivamente dall'ES. Infatti, in questo caso, al variare del prezzo si sostituisce il bene  $X_1$  con il bene  $X_2$ .
- Se, invece, inizialmente il consumatore consuma solamente  $X_1$  (cioè abbiamo che  $MRS > p_1/p_2$ ) ed in seguito alla variazione del prezzo del bene  $X_1$ , il rapporto tra i prezzi è tale che il consumatore decide di consumare ancora solo  $X_1$ , (cioè risulta ancora che  $MRS > p_1/p_2$ ) allora si ha che: ES=0 e quindi l'EFFETTO TOTALE è dato esclusivamente dall'ER.