

Esercitazione 6

Ripasso Teoria del Consumatore

Chiara Nardi

Corso di Laurea in Economia Aziendale
Università degli Studi di Verona

14 gennaio 2015

Esercizio 1

Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:
 $U(x, y) = x^3 y$.

- 1 Determinare l'equilibrio se i prezzi dei beni sono $p_x = 2$, $p_y = 3$ ed il reddito monetario del consumatore, m , è 12.
- 2 Il consumatore preferirebbe un reddito maggiorato di un terzo oppure che si dimezzasse il prezzo del bene x ?

Esercizio 1

Soluzione:

① $x^* = \frac{9}{2}$ e $y^* = 1$

② Reddito maggiorato di un terzo: $x = 6$ e $y = \frac{4}{3} \implies U_1 = 288$

Prezzo bene x dimezzato: $x = 9$ e $y = 1 \implies U_2 = 729$

Il consumatore preferisce che il prezzo si dimezzi perché in tal caso ottiene un'utilità superiore ($U_2 > U_1$).

Esercizio 2

Un individuo ha una funzione di utilità pari a $U(x, y) = x \cdot y$.

1. Trovare la curva di domanda per x e per y , in funzione di p_x , p_y e m .
2. Trovare l'equilibrio del consumatore se $p_x = 1$, $p_y = 2$ e $m = 10$.
3. Dimostrare che l'elasticità della domanda è costante per entrambi i beni.
4. Dimostrare che l'elasticità incrociata della domanda è nulla in ogni punto delle curve di domanda.

Esercizio 2

Soluzione:

1 $x(p_x, p_y, m) = \frac{1}{2} \frac{m}{p_x}$ e $y(p_x, p_y, m) = \frac{1}{2} \frac{m}{p_x}$

2 $x^* = 5$ e $y^* = 2,5$

3 $\epsilon_{x,p_x} = -1$

4 $\epsilon_{x,p_y} = 0$

Esercizio 3

Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = (x - 8)(y - 4).$$

- 1 Determinare l'equazione della curva di domanda per entrambi i beni, x e y .
- 2 Determinare la scelta ottimale del consumatore se il suo reddito monetario (m) è pari a 440 e i prezzi dei beni sono $p_x = 10$ e $p_y = 15$.
- 3 Calcolare l'elasticità al prezzo della domanda di x nel punto della curva di domanda corrispondente all'equilibrio.

Esercizio 3

Soluzione:

$$① \quad x(p_x, p_y, m) = \frac{m+6p_x-4p_y}{2p_x} \text{ e } y(p_x, p_y, m) = \frac{m-8p_x-4p_y}{2p_y} + 4$$

$$② \quad x^* = 23 \text{ e } y^* = 14$$

$$③ \quad \epsilon_{x,p_x} = -\frac{19}{23}$$

Esercizio 4

Supponete che le funzioni di domanda e offerta di sigari cubani siano rispettivamente

$$Q_d = 90 - 2p \text{ e } Q_s = -30 + 6p.$$

- 1 Calcolate il prezzo e la quantità di equilibrio di mercato.
- 2 Calcolate il surplus dei consumatori e dei produttori.
- 3 Se lo Stato fissa un prezzo minimo pari a 10, ci troviamo di fronte ad un eccesso di domanda o di offerta? Calcolare e rappresentare graficamente.

Esercizio 4

Soluzione:

- 1 $p = 15$ e $Q = 60$
- 2 $SC = 900$ e $SP = 300$
- 3 Eccesso di domanda pari a 40.

Esercizio 5

Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

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

- 1 Determinare 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.
- 2 Determinare il paniere di consumo ottimo se $m = 210$, $p_x = 15$ e $p_y = 60$.
- 3 Determinare la curva di Engel per entrambi i beni, rappresentarla graficamente e dire se si tratta di beni normali o inferiori.
- 4 Come varia la domanda di x se p_x aumenta da 15 a 20? Si scomponga la variazione intervenuta nelle domande ottimali di x e y a seguito della variazione del prezzo in effetto reddito ed effetto sostituzione con il metodo di Slutsky.

Esercizio 5

Soluzione:

① Scelta iniziale: $x(p_x, p_y, m) = \frac{m}{2p_x}$ e $y(p_x, p_y, m) = \frac{m}{2p_y}$.

X e Y sono beni ordinari.

② $x(p_x, p_y, m) = 7$ e $y(p_x, p_y, m) = \frac{7}{4}$

③ Curva di Engel per il bene X: $m = 30x$

Curva di Engel per il bene Y: $m = 120y$

X e Y sono beni normali.

④ Scelta finale: $x(p'_x, p_y, m) = \frac{21}{4}$ e $y(p'_x, p_y, m) = \frac{7}{4}$

Slutsky: $\Delta x = \Delta x^S + \Delta x^R = -\frac{7}{8} + (-\frac{7}{8}) = -\frac{7}{4}$

$\Delta y = \Delta y^S + \Delta y^R = -\frac{7}{24} + (-\frac{7}{24}) = 0$

Hicks: $\Delta x = \Delta x^S + \Delta x^R = -0,94 + (-0,81) = -1,75 = -\frac{7}{4}$

$\Delta y = 0$

Esercizio 6

Giovanni ha una ricchezza iniziale di 100 e può partecipare ad una lotteria per effetto della quale può perdere 36 euro con probabilità $\frac{1}{2}$ e vincere 96 euro con probabilità $\frac{1}{2}$.

Le sue preferenze sono rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(X) = \sqrt{100 + x}$$

dove 100 è la sua ricchezza iniziale e x è il risultato della lotteria (in euro).

- 1 Dire se Giovanni parteciperà alla lotteria.
- 2 Calcolare il valore atteso della lotteria.
- 3 Definire l'atteggiamento di Giovanni verso il rischio.

Esercizio 6

Soluzione:

- 1 Giovanni partecipa alla lotteria in quanto l'utilità che ottiene partecipando ($EU = 11$) è superiore all'utilità che ottiene non partecipando ($U = 10$)
- 2 $EV = 30$
- 3 Avverso al rischio. Infatti,
 - la funzione di utilità è concava
 - l'utilità del valore atteso ($U(EV) = \sqrt{130}$) è superiore all'utilità attesa ($EU = 11$)

Esercizio 7

Le preferenze di un consumatore relativamente al consumo nel periodo 1 e nel periodo 2 sono rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(c_1, c_2) = c_1^{0,6} c_2^{0,4}.$$

Assumendo che il reddito nel periodo 1 sia $m_1 = 105$, il reddito nel periodo 2 sia $m_2 = 126$ e che il tasso di interesse sia $r = 40\%$:

- 1 Scrivere e rappresentare graficamente il vincolo di bilancio intertemporale, indicando i valori di intercetta, inclinazione e il paniere delle dotazioni.
- 2 Individuare la scelta ottima e dire se il consumatore risparmia o prende a prestito.
- 3 Supponendo che il tasso di interesse passi dal 40% al 20%, analizzare graficamente e analiticamente come si modifica la scelta ottima del consumatore, specificando quanto risparmia o di quanto si indebita.

Esercizio 7

Soluzione:

- ❶ vincolo di bilancio intertemporale: $c_2 = 273 - 1,4c_1$
intercetta verticale: (0,273); intercetta orizzontale (195,0); pendenza: -1,4;
dotazione: (105,126)
- ❷ scelta ottima: $(c_1^*; c_2^*) = (117; 109,2)$
Il consumatore prende a prestito un ammontare pari a 12 Euro.
- ❸ scelta ottima: $(c_1^{**}; c_2^{**}) = (126; 100,8)$
Il consumatore prende a prestito un ammontare pari a 21 Euro.
Vediamo dunque che, stante il minor onere sul debito contratto, il consumatore decide di indebitarsi ancora di più rispetto al punto precedente.