

La teoria del consumatore¹

1. (*) Le preferenze di un consumatore sono rappresentate dalla seguente funzione di utilità: $u = 3y_1 + 2y_2 + y_1y_2$. Se i prezzi delle merci sono rispettivamente $p_1 = 2$ e $p_2 = 5$ e se il consumatore ha a disposizione la somma $M = 61$, calcolare quali sono le quantità dei due beni scelte dal consumatore.

Risposta. $y_1 = 18, y_2 = 5$.

2. (*) La funzione di utilità di un consumatore è $u = y_1y_2$. I prezzi (dati) dei due beni sono $p_1 = 3$ e $p_2 = 7$. Calcolare la domanda per ciascuno dei due beni in funzione del reddito M . Dire se si tratta di beni normali o inferiori.

Risposta. $y_1 = \frac{1}{6}M; y_2 = \frac{1}{14}M$; entrambi normali.

3. (*) Determinare l'equilibrio di un consumatore sulla base dei seguenti dati: $u = 20y_1 + 40y_2 + y_1y_2$ (funzione di utilità); $p_1 = 5$ e $p_2 = 2$ (prezzi dei due beni); $M = 80$ (reddito del consumatore).

Risposta. $y_1 = 0; y_2 = 40$.

4. (*) Si consideri la seguente funzione di domanda individuale: $y = (M - 100)/p^2$ (dove y è la quantità domandata, p è il prezzo del bene e M è il reddito del consumatore). Si chiede:

a) calcolare le formule dell'elasticità della domanda rispetto al prezzo e rispetto al reddito;

b) supponendo che la domanda sia indipendente dagli altri prezzi, dire se il comportamento del consumatore è razionale.

Risposta. a) $\varepsilon_p = 2; \varepsilon_M = \frac{M}{M-100}$ b) no.

5. (*) Un consumatore ha la seguente curva individuale di domanda: $y = p^2 - 22p + 121$. Calcolare l'elasticità della domanda quando il prezzo è $p = 1$.

Risposta. $\varepsilon = 0.2$.

6. Si assuma che le preferenze del consumatore siano rappresentate dalla funzione di utilità $u(y_1, y_2) = y_1^a y_2^b$, dove y_1 e y_2 denotano le quantità di due beni, vendute ad un prezzo pari rispettivamente a p_1 e p_2 , e per le quali il consumatore spende interamente il suo reddito M .

I. Trovare le funzioni di domanda del consumatore per entrambi i beni in funzione dei prezzi e del reddito.

II. Dimostrare che, quando $a + b = 1$, la quota del reddito che il consumatore spende per il primo bene è sempre pari ad a , mentre quella relativa al secondo è pari a b .

¹Gli esercizi indicati con (*) sono tratti dal libro "Introduzione alla Microeconomia" di Giorgio Rodano.

III. Si assuma che nella funzione di utilità, $a = b = \frac{1}{2}$. Derivare la funzione di domanda del primo bene e calcolarne l'elasticità sia rispetto al suo prezzo p_1 che rispetto al reddito M .

IV. Nel caso descritto al punto III il bene y_1 è normale o inferiore?

Risposta. I. $y_1 = \frac{M}{p_1(1+\frac{b}{a})}$; $y_2 = \frac{M}{p_2(1+\frac{a}{b})}$.

Risposta. II. La quota del reddito spesa dal consumatore per un bene è uguale a $\alpha_i = \frac{p_i y_i}{M}$, ($i = 1, 2, j \neq i$). Quindi, sostituendo la funzione di domanda e imponendo la condizione $a + b = 1$ si ottiene $\alpha_1 = a$ e $\alpha_2 = b$.

Risposta. III. $\varepsilon_p = 1$, $\varepsilon_M = 1$.

Risposta. IV. Il bene è normale poichè $\frac{\partial y_1}{\partial M} = \frac{1}{2p_1} > 0$.

7. La funzione di utilità di Piero è $U = 4\sqrt{x} + y$ dove x è il consumo di mele e y quello di pere. Indicando con p_x e p_y rispettivamente il prezzo delle mele e delle pere, ricavare la curva di domanda delle mele.

Si giustifichi la risposta.

Risposta. $x = \frac{4p_y^2}{p_x^2}$.

8. La domanda di bottiglie di vino di un'impresa è data dalla seguente funzione $Q = 1000 - 20P$. Disegnare il grafico della curva di domanda di bottiglie di vino. Ipotizzando che l'impresa decida di aumentare il prezzo di una bottiglia da 10 a 12 Euro, i ricavi totali della società aumenteranno o diminuiranno? Di conseguenza, nel tratto di curva di domanda considerato la domanda di bottiglie di vino è elastica o rigida rispetto al prezzo?

Risposta. I ricavi totali aumentano perchè passano da 8000 Euro a 9120 Euro. Nel punto considerato la curva di domanda è rigida perchè $\varepsilon = 0.25 < 1$.

9. Si ipotizzi che il sig. Rossi viva per soli due periodi (indicati rispettivamente con t_0 e t_1): nel periodo iniziale t_0 il suo reddito è di 10000 Euro, mentre nel secondo periodo t_1 il reddito è di 20000 Euro. Si ipotizzi inoltre che esista un solo tasso di interesse $i = 7\%$ al quale il sig. Rossi può indebitarsi o prestare i suoi risparmi.

I. Si scriva il vincolo di bilancio intertemporale del sig. Rossi indicando rispettivamente con C_0 e C_1 il suo consumo nei due periodi.

II. Si disegni il grafico (modello equilibrio del consumatore) della situazione di equilibrio nella quale il sig. Rossi nel primo periodo risparmia.

III. Qual'è il valore del saggio marginale di sostituzione tra il consumo del periodo 0 e il consumo del periodo 1?

IV. Si ipotizzi un aumento del tasso di interesse dal 7% al 9%. Quale sarà la conseguenza di questa variazione sul risparmio del sig. Rossi?

- IVa. un aumento
- IVb. una diminuzione
- IVc. nessuna variazione
- IVd. non ci sono sufficienti informazioni per rispondere.

V. Si ipotizzi che nella situazione di equilibrio iniziale il sig. Rossi consumi esattamente le dotazioni iniziali. In questo caso, un aumento del tasso di interesse dal 7% al 9% determina una variazione del risparmio in

- Va. aumento
- Vb. diminuzione
- Vc. nessuna variazione
- Vd. non ci sono sufficienti informazioni per rispondere.

Si giustifichi la risposta. (consiglio: riportate C_0 sull'asse delle ascisse e C_1 sull'asse delle ordinate).

Risposta. I. $C_1 = 30700 - 1.07C_0$

Risposta. III. $SMS_{10} = 1 + i = 1.07$

Risposta. IVd, perchè se C_0 è un bene normale l'effetto reddito spinge verso una diminuzione del risparmio mentre l'effetto sostituzione verso un aumento.

Risposta. Va, perchè non essendoci inizialmente risparmio non c'è effetto reddito ma solo l'effetto sostituzione.