

ESERCIZI DI MICROECONOMIA E COMPLEMENTI — CLEC A-K

Si raccomanda di risolvere gli esercizi prima della correzione. Sarà comunicato a lezione l'elenco degli esercizi da svolgere per l'esercitazione in programma. Gli esercizi che presentano la dicitura "Quiz Moodle" sono da risolvere sulla piattaforma moodle del corso.

- BS → D. Besanko e R. Braeutigam, "Microeconomia". McGraw-Hill.
- IG → I. Grassi, "Microeconomia: Esercitazioni".

TEORIA DEL CONSUMATORE - PARTE 1

1. (IG, Esercizio 3.1) Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = xy$$

- (a) Mostrare che le preferenze sono convesse.
 - (b) Determinare la scelta ottima nel caso sia $p_x = 2$, $p_y = 1$, $M = 10$
2. (IG, Esercizio 3.2) Siano per un generico consumatore, le utilità marginali di due beni x_1 e x_2 rispettivamente:

$$UMG_1 = \frac{\sqrt{x_2}}{2\sqrt{x_1}} \quad UMG_2 = \frac{\sqrt{x_1}}{2\sqrt{x_2}}$$

- (a) Determinare la scelta ottima nel caso sia $p_1 = 6$, $p_2 = 3$, $R = 36$
3. (IG, Esercizio 3.3) Mostrare che le preferenze sono convesse nei seguenti casi.

- (a) Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

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

- (b) Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

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

4. (IG, Esercizio 3.4) Siano p_x , p_y , R i prezzi dei due beni e il reddito. Siano le preferenze di un consumatore descritte dalla generica funzione *Cobb-Douglas*:

$$U(x, y) = x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}}$$

- (a) Mostrare che le preferenze sono convesse.
- (b) Calcolare la scelta ottima per il consumatore.
- (c) Determinare l'elasticità della domanda di x rispetto al proprio prezzo, rispetto al prezzo del bene y e rispetto al reddito.

5. (IG, *Esercizio 3.5*) Siano le preferenze di un generico consumatore descritte dalla funzione:

$$U = 3x + 2y$$

- (a) Mostrare che le preferenze sono convesse.
- (b) Calcolare la scelta ottima per il consumatore nel caso sia $p_x = 2, p_y = 1, R = 30$.
- (c) Calcolare la scelta ottima nel caso il prezzo del bene y raddoppi.
- (d) Determinare e disegnare la funzione di domanda del bene x , considerando $p_y = 1$ e $R = 30$.

6. **Quiz Moodle** — Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

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

Il suo reddito monetario è pari a 440 e i prezzi dei beni sono $p_x = 10$ e $p_y = 15$.

- (a) Determinare la scelta ottima del consumatore.
- (b) Determinare la nuova scelta ottima del consumatore nel caso in cui il prezzo del bene x passi da 10 a 15.
- (c) Determinare la nuova scelta ottima del consumatore nel caso in cui il reddito del consumatore sia 300, considerando i prezzi dei beni iniziali.
- (d) Determinare l'equazione della curva di domanda per il bene x .
- (e) Calcolare l'elasticità al prezzo della domanda di x nel punto della curva di domanda corrispondente all'equilibrio iniziale.
- (f) Calcolare l'elasticità incrociata nel punto della curva di domanda corrispondente all'equilibrio iniziale.
- (g) Dato il valore dell'elasticità incrociata calcolato nel quesito precedente, possiamo affermare che i beni x ed y sono complementi, indipendenti o sostituti?
- (h) Si disegni il grafico che rappresenta il paniere teorico (x_c, y_c) di un incremento del prezzo del bene x da 10 a 15.
- (i) Si calcoli la variazione del bene x imputabile all'effetto sostituzione in seguito ad un aumento del prezzo di x da 10 a 15.
- (l) Si calcoli la variazione del bene x imputabile all'effetto reddito in seguito ad un aumento del prezzo di x da 10 a 15.

7. **Quiz Moodle** — Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = (x + 6)(y + 4)$$

Il suo reddito monetario è pari a 20 ed i prezzi dei beni sono $p_x = 4$ e $p_y = 2$

- (a) Determinare la scelta ottimale del consumatore.
- (b) Determinare la curva di domanda per il bene x .
- (c) Calcolare l'elasticità della domanda di x nel punto di ottimo.
- (d) Calcolare l'elasticità incrociata per il bene x nel punto di ottimo.
- (e) Dato il valore dell'elasticità incrociata calcolato nel quesito precedente, determinare se i beni x ed y sono: complementi, indipendenti, sostituti.

- (f) Si determini la scelta ottima del consumatore in seguito ad una diminuzione del prezzo del bene x da 4 a 2.
- (g) Si consideri una diminuzione del prezzo del bene x da 4 a 2. Si calcoli la variazione della quantità domandata del bene x imputabile all'effetto sostituzione e all'effetto reddito.

8. **Quiz Moodle**— Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = 2xy.$$

- (a) Determinare la scelta ottimale del consumatore se il suo reddito monetario è pari a 12 e i prezzi dei beni sono $p_x = 2$ e $p_y = 8$.
- (b) Trovare la curva di domanda per x e per y .
- (c) Dimostrare che l'elasticità della domanda è costante per entrambi i beni.
- (d) Dimostrare che l'elasticità incrociata della domanda è nulla in ogni punto delle curve di domanda.
- (d) Determinare l'ottimo del consumatore nel caso in cui il reddito passi da 12 a 16.
- (e) Determinare le curve di Engel per i due beni.
- (f) Determinare l'equilibrio del consumatore nel caso in cui il prezzo del bene y si dimezzi, considerando il reddito iniziale.

9. **Quiz Moodle**— Nel mercato esistono due soli individui, A e B, con funzioni di domanda:

$$q_A = 1 - p$$

$$q_B = 1 - 2p$$

- (a) Determinare la funzione di domanda aggregata

TEORIA DEL CONSUMATORE - PARTE 2

1. **Quiz Moodle**— Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = x^2y^3$$

Il suo reddito monetario è pari a 70.

- (a) Determinare l'equazione della curva di domanda per il bene x e per il bene y
- (b) Determinare la scelta ottima del bene x sapendo che $p_x = 2$ e $p_y = 7$
- (c) Si calcoli la scelta ottima del consumatore nel caso in cui il prezzo del bene x aumenti da 2 a 4. Il prezzo del bene y resta costante e uguale a 7.
- (d) Si calcoli la variazione nella domanda del bene x imputabile all'effetto sostituzione nel passaggio del prezzo del bene da 2 a 4.
- (e) Si calcoli la variazione nella domanda del bene x imputabile all'effetto reddito nel passaggio del prezzo del bene da 2 a 4

2. **Quiz Moodle**— Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = 2x + 3y$$

Il suo reddito monetario è pari a 60 e i prezzi dei beni sono $p_x = 3$ e $p_y = 1$.

- (a) Rappresentare graficamente la scelta ottima.
- (b) Determinare la scelta ottima del bene x e del bene y .
- (c) Determinare la scelta ottima del consumatore nel caso in cui il prezzo del bene y aumenti da 1 a 2.
- (d) Rappresenta graficamente il paniere teorico x_c, y_c di un incremento del prezzo del bene y da 1 a 2. Mostrare graficamente l'effetto sostituzione.
- (e) Determinare la variazione di y imputabile all'effetto sostituzione nel caso in cui il prezzo del bene y aumenti da 1 a 2.
- (f) Determinare la variazione di y imputabile all'effetto reddito nel caso in cui il prezzo del bene y aumenti da 1 a 2.
- (g) Determinare la scelta ottima del consumatore nel caso in cui il prezzo del bene y aumenti da 1 a 6.
- (h) Determinare la variazione di y imputabile all'effetto sostituzione nel caso in cui il prezzo del bene y aumenti da 1 a 6.
- (i) Determinare la variazione di y imputabile all'effetto sostituzione nel caso in cui il prezzo del bene y aumenti da 1 a 6.

3. **Quiz Moodle**— Un consumatore ha preferenze rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x, y) = \min\left(2x, \frac{4}{3}y\right)$$

Il suo reddito monetario è pari a 60 e i prezzi dei beni sono $p_x = 6$ e $p_y = 4$.

- (a) Determinare l'equazione della curva di domanda per il bene x e per il bene y .
- (b) Determinare la scelta ottima del bene x e del bene y .
- (c) Rappresentare graficamente il paniere teorico (x_c, y_c) di un decremento del prezzo del bene x da 6 a 3. Mostrare graficamente l'effetto sostituzione.
- (d) Si determini la scelta ottima del bene x e del bene y nel caso in cui il prezzo del bene x passi da 6 a 3.
- (e) Si determini l'ammontare della variazione della domanda del bene x imputabile all'effetto sostituzione in seguito alla variazione dei prezzi di cui al punto (d).
- (f) Si determini l'ammontare della variazione della domanda del bene x imputabile all'effetto reddito in seguito alla variazione dei prezzi di cui al punto (d).