

Rosanna Pittiglio
Filippo Reganati
Edgardo Sica

MICROECONOMIA

Esercizi

Seconda edizione



G. Giappichelli Editore

MICROECONOMIA

Esercizi

Rosanna Pittiglio
Filippo Reganati
Edgardo Sica

MICROECONOMIA

Esercizi

Seconda edizione



G. Giappichelli Editore

© Copyright 2017 - G. GIAPPICHELLI EDITORE - TORINO
VIA PO, 21 - TEL. 011-81.53.111 - FAX 011-81.25.100
<http://www.giappichelli.it>

ISBN/EAN 978-88-921-0879-0

Composizione: Voxel Informatica s.a.s. - Chieri (TO)

Stampa: LegoDigit s.r.l. - Lavis (TN)

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941, n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

INDICI

Indice-Sommario

	<i>pag.</i>
<i>Indice delle figure</i>	5
1. TEORIA DEL CONSUMATORE	9
Domande a risposta aperta	11
Problemi	38
Domande a risposta multipla	55
2. PRODUZIONE E COSTI	59
Domande a risposta aperta	61
Problemi	75
Domande a risposta multipla	82
3. MASSIMIZZAZIONE DEL PROFITTO E CONCORRENZA PERFETTA	87
Domande a risposta aperta	89
Problemi	99
Domande a risposta multipla	102
4. DOMANDA, OFFERTA ED EQUILIBRIO DI UN MERCATO PERFETTAMENTE CONCORRENZIALE.....	107
Domande a risposta aperta	109
Problemi	115
Domande a risposta multipla	128
5. MERCATI DI CONCORRENZA IMPERFETTA.....	133
Domande a risposta aperta	135
Problemi	151
Domande a risposta multipla	170
6. I FALLIMENTI DEL MERCATO.....	175
Domande a risposta aperta	177
Domande a risposta multipla	188
<i>Soluzioni</i>	193

Indice delle figure

	<i>pag.</i>
Fig. 1. Funzione di utilità totale	12
Fig. 2. Rappresentazione grafica del SMS	13
Fig. 3. Curve di indifferenza.....	15
Fig. 4. Curve di indifferenza relative a beni perfetti sostituti	16
Fig. 5. Curve di indifferenza relative a beni perfetti complementi	17
Fig. 6. Curve di indifferenza relative a beni neutrali	18
Fig. 7. Curve di indifferenza relative a mali	18
Fig. 8. Retta ed insieme di bilancio	19
Fig. 9. Scelta ottima del consumatore.....	21
Fig. 10. Curve di indifferenza di tipo Cobb-Douglas	22
Fig. 11. Scelta ottima e funzione di utilità Cobb-Douglas	22
Fig. 12. Scelta ottima e funzione di utilità quasi-lineare	23
Fig. 13. Scelta ottima e beni perfetti sostituti	25
Fig. 14. Scelta ottima e beni perfetti complementi	26
Fig. 15. Scelta ottima e variazione del prezzo di un bene	27
Fig. 16. Scelta ottima e variazione del reddito del consumatore	28
Fig. 17. Curva reddito-consumo	29
Fig. 18. Curva di Engel nel caso di un bene normale ed inferiore.....	30
Fig. 19. Curva prezzo-consumo	31
Fig. 20. Curva di domanda individuale nel caso di un bene ordinario e di Giffen	32
Fig. 21. Variazioni della domanda individuale.....	33
Fig. 22. Effetto sostituzione ed effetto reddito nel caso di un bene normale	35
Fig. 23. Effetto sostituzione ed effetto reddito nel caso di un bene inferiore	36
Fig. 24. Effetto sostituzione ed effetto reddito nel caso di un bene di Giffen	37
Fig. 25. Problema 1.1: retta di bilancio ed insieme delle possibilità di consumo	38
Fig. 26. Problema 1.1: effetti di un aumento del reddito	39
Fig. 27. Problema 1.1: effetti di un aumento nella stessa proporzione del prezzo di entrambi i beni.....	40
Fig. 28. Problema 1.3: preferenze Cobb-Douglas.....	45

Fig. 29. Problema 1.5: curve di indifferenza di beni perfettamente complementari	47
Fig. 30. Problema 1.6: curve di indifferenza relative a beni perfetti sostituti.....	49
Fig. 31. Problema 1.11: effetto sostituzione ed effetto reddito nel caso di un aumento del prezzo del bene 2.....	54
Fig. 32. Funzione di produzione con produttività marginale crescente, decrescente e costante	62
Fig. 33. Produttività marginale e media	63
Fig. 34. Progresso tecnologico e funzione di produzione	64
Fig. 35. Isoquanti di produzione	65
Fig. 36. Isoquanto di produzione e $SMTS_{L,K}$	66
Fig. 37. Fattori di produzione sostituiti e in proporzioni fisse	67
Fig. 38. Isoquanti e rendimenti di scala crescenti	68
Fig. 39. Rette di isocosto	69
Fig. 40. Il problema di minimizzazione dei costi.....	70
Fig. 41. Sentiero di espansione dell'impresa.....	71
Fig. 42. Curve di costo	74
Fig. 43. Domanda di mercato e domanda della singola impresa concorrenziale	91
Fig. 44. Equilibrio di breve periodo di un'impresa concorrenziale	92
Fig. 45. Area dei ricavi totali di un'impresa concorrenziale	92
Fig. 46. Area dei costi totali di un'impresa concorrenziale	93
Fig. 47. Area del profitto di un'impresa concorrenziale.....	93
Fig. 48. Area di perdita di un'impresa concorrenziale: l'impresa rimane sul mercato	94
Fig. 49. Area di perdita di un'impresa concorrenziale: l'impresa esce dal mercato.....	94
Fig. 50. Curva di offerta di breve periodo di un'impresa concorrenziale ...	95
Fig. 51. Equilibrio di un'impresa concorrenziale nel lungo periodo	96
Fig. 52. Profitti di un'impresa concorrenziale nel lungo periodo	97
Fig. 53. Curva di offerta di lungo periodo di un'impresa concorrenziale....	98
Fig. 54. Aumento del prezzo di un input ed equilibrio di un'impresa concorrenziale	98
Fig. 55. Variazioni dell'equilibrio di mercato.....	112
Fig. 56. Eccesso di domanda e di offerta.....	113

	<i>pag.</i>
Fig. 57. Surplus del consumatore e del produttore	114
Fig. 58. Ricavo totale, ricavo marginale e ricavo medio in monopolio	137
Fig. 59. Equilibrio del monopolista	137
Fig. 60. Prezzo e quantità ottimali in monopolio e concorrenza perfetta .	138
Fig. 61. Inesistenza della curva di offerta in monopolio	139
Fig. 62. Equilibrio del monopolista ed elasticità della domanda	141
Fig. 63. Perdita secca in monopolio	142
Fig. 64. Equilibrio di breve periodo di un'impresa in concorrenza monopolistica	143
Fig. 65. Profitti di breve periodo di un'impresa in concorrenza monopolistica	144
Fig. 66. Profitti di lungo periodo di un'impresa in concorrenza monopolistica	144
Fig. 67. Duopolio di Cournot: interazione delle due imprese al variare della quantità prodotta	146
Fig. 68. Equilibrio di Cournot.....	147
Fig. 69. Equilibrio di Stackelberg	149
Fig. 70. Modello di Sweezy	150
Fig. 71. Problema 5.1: equilibrio del monopolista	152
Fig. 72. Efficienza paretiana	179
Fig. 73. La frontiera di produzione	180
Fig. 74. Beni pubblici e Pareto-efficienza	182
Fig. 75. Equilibrio di mercato in presenza di esternalità negative	184
Fig. 76. Correzione delle esternalità negative mediante regolamentazione	185
Fig. 77. Il teorema di Coase	186

1. TEORIA DEL CONSUMATORE

Domande a risposta aperta

D 1.1

Definire gli assiomi della teoria del consumatore.

RD 1.1

Gli **assiomi** della teoria del consumatore sono:

- a) **Completezza**: un consumatore può sempre classificare i possibili panieri di consumo in modo tale da poter effettuare una scelta tra i panieri dati.
- b) **Riflessività**: ogni paniere è desiderabile almeno quanto se stesso.
- c) **Transitività**: dati tre panieri di consumo (A, B e C), se un consumatore preferisce A a B e B a C, allora preferirà anche A a C. Tale assioma è valido anche nel caso di "indifferenza" tra panieri (se un consumatore è indifferente tra A e B ed è indifferente tra B e C, lo sarà anche tra A e C).

D 1.2

Si definisca la funzione di utilità e l'utilità marginale. Discutere, inoltre, le caratteristiche della funzione di utilità totale, soffermandosi, in particolare, sulla legge di utilità marginale decrescente.

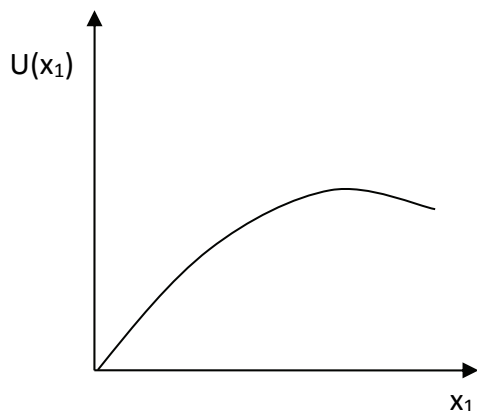
RD 1.2

La **funzione di utilità** $U(x_1, x_2)$ associa un numero ad ogni possibile paniere di consumo (x_1, x_2) in modo che a panieri maggiormente preferiti venga assegnato un numero maggiore. La funzione di utilità assume un significato esclusivamente **ordinale** (e non cardinale) dal momento che permette di ordinare i vari panieri disponibili, senza però indicare la differenza di utilità che esiste tra l'uno e l'altro.

La **funzione di utilità totale** di un bene parte dall'origine degli assi ed è crescente con concavità verso il basso (cioè è **crescente a tassi decrescenti**). Il fatto che la funzione di utilità totale parta dall'origine degli assi sta a significare che, in caso di consumo nullo di un bene, anche il corrispondente livello di soddisfazione per il consumatore è pari a zero. L'inclinazione positiva indica che incrementi nel consumo del bene determinano incrementi di soddisfazione per il consumatore. Infine, la concavità verso il basso indica che gli incrementi di soddisfazione del consumatore in seguito ad incrementi nel consumo del bene siano via via più piccoli. Si noti che raggiunto

un punto di massimo, la funzione di utilità totale può assumere un'inclinazione negativa a causa della **disutilità** provocata, da un certo livello in poi, da ulteriori incrementi nel consumo del bene (Fig. 1).

Figura 1 – Funzione di utilità totale



L'**utilità marginale** di un bene è data dalla variazione dell'utilità totale in seguito ad una variazione unitaria della quantità consumata del bene stesso. Nel caso del bene 1, l'utilità marginale (UMg_{x_1}) è pari a:

$$UMg_{x_1} = \frac{\Delta U(x_1, x_2)}{\Delta x_1} = \frac{\Delta U}{\Delta x_1}$$

L'**utilità marginale** rappresenta l'inclinazione della funzione di utilità totale. Essa è **positiva** in quanto a variazioni positive (incrementi) della quantità consumata di un bene corrispondono variazioni positive dell'utilità totale, cioè del livello di soddisfazione che il consumatore trae dall'incremento di consumo di quel bene. Tuttavia, da un certo punto in poi, l'utilità marginale può diventare negativa quando il consumo di ulteriori unità del bene determini una variazione negativa dell'utilità (decremento), cioè una disutilità. L'utilità marginale è inoltre **decrescente (legge dell'utilità marginale decrescente)**, poiché gli incrementi di utilità sono via via più piccole a causa dell'approssimarsi della sazietà.

D 1.3

Definire la curva di indifferenza ed illustrare il significato economico della sua

inclinazione. Che tipo di relazione intercorre tra il saggio marginale di sostituzione tra i due beni e le rispettive utilità marginali?

RD 1.3

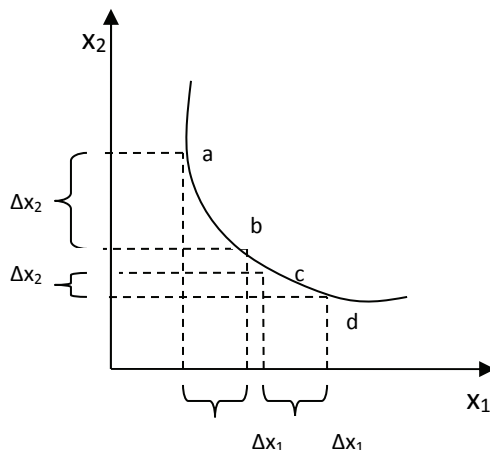
Le **curve di indifferenza** rappresentano il luogo geometrico dei panieri di beni che conferiscono al consumatore il medesimo livello di soddisfazione (utilità). La loro inclinazione è data dal **saggio marginale di sostituzione** (SMS) che misura la quantità del bene 2 (x_2) che un consumatore è disposto a cedere per ottenere una unità aggiuntiva del bene 1 (x_1):

$$\text{SMS}_{x_1, x_2} = -\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1}$$

La curva di indifferenza è inclinata negativamente poiché per ottenere un'unità aggiuntiva del bene 1 (Δx_1 positivo), il consumatore deve necessariamente rinunciare ad una certa quantità del bene 2 (Δx_2 negativo) mantenendo inalterato il livello di soddisfazione. L'SMS, in ciascun punto, è quindi uguale, in valore assoluto, alla pendenza della curva di indifferenza.

Se la curva di indifferenza è convessa, il SMS diminuisce in valore assoluto (**SMS decrescente**). In termini economici ciò significa che man mano che aumenta il consumo del bene 1 il consumatore è disposto a rinunciare a minori quantità di bene 2 per ottenere una unità aggiuntiva del bene 1.

Figura 2 – Rappresentazione grafica del SMS



Il **SMS** è sempre **uguale** al **rapporto** tra le **utilità marginali dei beni**:

$$SMS_{x_1, x_2} = \frac{UMg_{x_1}}{UMg_{x_2}}$$

Infatti, la variazione di utilità derivante da un incremento della quantità consumata del bene 1 è uguale a $UMg_{x_1} \cdot \Delta x_1$ mentre la variazione di utilità derivante da una variazione della quantità consumata del bene 2 è uguale a $UMg_{x_2} \cdot \Delta x_2$. Poiché il livello di utilità lungo la curva di indifferenza è costante ($\Delta U(x_1, x_2) = 0$) si avrà:

$$\Delta U(x_1, x_2) = UMg_{x_1} \cdot \Delta x_1 + UMg_{x_2} \cdot \Delta x_2 = 0 \rightarrow -\frac{UMg_{x_1}}{UMg_{x_2}} = \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = SMS_{x_1, x_2}$$

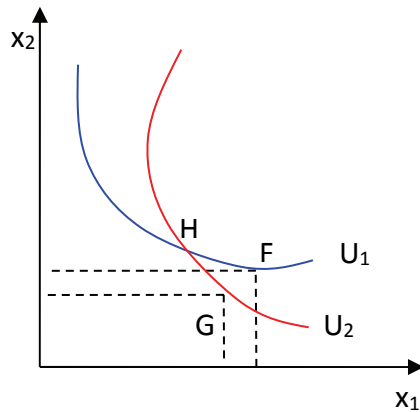
D 1.4

Dimostrare perché due curve di indifferenza della stessa famiglia (appartenenti allo stesso individuo) non possono intersecarsi.

RD 1.4

Supponiamo, per assurdo, che due curve di indifferenza si intersechino in corrispondenza del paniere H (Fig. 3). Il consumatore considera il paniere H indifferente al paniere G, poiché entrambi appartengono alla curva di indifferenza U_2 e considera il paniere H indifferente a quello F, poiché entrambi appartengono alla curva di indifferenza U_1 . Pertanto, per l'assioma della transitività, i panieri G ed F dovrebbero essere indifferenti. Tuttavia, poiché per il principio di non sazietà, il consumatore preferisce consumare maggiori quantità dei due beni, egli non può essere indifferente tra F e G. Infatti, il paniere F contiene una maggiore quantità di entrambi i beni rispetto all'altro paniere (G). Di conseguenza se il consumatore è coerente e non è indifferente alle quantità consumate dei beni, dobbiamo concludere che due curve di indifferenza non possono mai intersecarsi.

Figura 3 – Curve di indifferenza



D 1.5

Rappresentare la mappa delle curve di indifferenza nel caso di beni perfetti sostituti e perfetti complementi.

RD 1.5

I beni **perfetti sostituti** sono beni che il consumatore è disposto a sostituire l'uno con l'altro in rapporto costante (ad es. penna nera e penna blu). Le relative curve di indifferenza sono **lineari** (Fig. 4): la pendenza è, pertanto, costante e dipende dal rapporto di scambio tra i beni. Se tale rapporto è 1:1, allora il $SMS_{\text{nera}/\text{blu}}$ sarà 1; se è 1:2 allora il $SMS_{\text{nera}/\text{blu}}$ sarà 1/2; se è 3:1 allora il $SMS_{\text{nera}/\text{blu}}$ sarà 3; ecc.