

*Università degli Studi di Catania
Dipartimento di Economia e Impresa
Corso di Laurea in Economia*

Insegnamento di Microeconomia - Prof. Roberto Cellini

Anno accademico 2019/20

- 1. NELLE PRIME DUE PAGINE SONO RIPORTATI I dicannove "ESERCIZI-TIPO", CHE IL DOCENTE ILLUSTR A E RISOLVE DURANTE LO SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI FRONTALI
(La capacità di risolvere esercizi esattamente di questo tipo è richiesta per superare l'esame)*

- 2. SUCCESSIVAMENTE SONO ELENCA TE ottantacinque DOMANDE TEORICHE, CHE RAPPRESENTANO ESEMPI DI DOMANDE CHE POSSONO ESSERE CONTENUTE NEL COMPITO D'ESAME SCRITTO E CHE POSSONO ESSERE RIVOLTE DURANTE L'ESAME ORALE INTEGRATIVO (FACOLTATIVO)*

- 3. POI, SONO RIPORTATI AL TRI ESERCIZI RAGGRUPPATI PER ARGOMENTI*

- 4. INFINE VIENE FORNITO IL TESTO DI ALCUNE RECENTI PROVE D'ESAME (TESTI DI COMPITI ASSEGNATI NELLE PASSATE SESSIONI D'ESAME)*

ESERCIZI TIPO

- Il mercato di un certo bene è caratterizzato dalla funzione di domanda $Q^D=35-P$ e dalla funzione di offerta $Q^S=P$.
 - Spiegate perché si tratta di funzioni di domanda ed offerta dirette, e scrivetene le formulazioni inverse.
 - Determinate la configurazione di equilibrio.
 - Supponete poi che la funzione di offerta diventi: $Q^S=P/3$. E' corretto affermare che sul mercato ha avuto luogo uno shock di offerta espansivo? Perché? Trovate la nuova configurazione di equilibrio del mercato e commentate.
- In un mondo con due beni, un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=x_1^2x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) $SMS_{x_1,x_2}=2x_2/x_1$.
 - Si calcoli quale è la scelta ottimale se il consumatore dispone di un reddito pari a 90 e i prezzi dei due beni sono: $p_1=5, p_2=3$; si denomi E questo paniere ottimale.
 - Se al consumatore venisse proposto di scambiare il paniere E con il paniere $F=[x_1=8, x_2=13]$, egli accetterebbe o no questo scambio?
- In un mondo con due beni, un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=2x_1x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) $SMS_{x_1,x_2}=x_2/x_1$.
 - Si calcoli quale è la scelta ottimale se il consumatore dispone di un reddito pari a 180 e i prezzi dei due beni sono: $p_1=9, p_2=10$ e si denomi E questo paniere ottimale.
 - Si ricavino poi le curve di Engel del bene x_1 e del bene x_2 . Commentare
- In un mondo con due beni, un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=2x_1+x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) $SMS_{x_1,x_2}=2$ (costante). (a) Che cosa implica il fatto che il saggio marginale di sostituzione sia costante? (b) Determinate il paniere ottimale scelto dal consumatore, se il reddito è 20 ed i prezzi di entrambi i beni sono pari a 4. (c) Immaginando che il prezzo del bene x_2 rimanga 4, per quali valori del prezzo del bene x_1 il consumatore esprimerà una domanda positiva per il bene x_2 ?
- Che cosa è il *surplus dei consumatori*? Considerate la seguente funzione di domanda di mercato: $Q^D=200-2P$. Calcolate il valore del surplus quando il prezzo di mercato è $P=40$. Come varia il surplus dei consumatori se il prezzo diventa $P=30$?
- Un individuo ha preferenze tra tempo libero (l) e consumo (c) rappresentate dalla funzione di utilità $U=lc^2$, cui corrisponde $SMS_{l,c}=c/(2l)$. Supponete che questo individuo non abbia altri redditi se non quello da lavoro. Il prezzo del bene di consumo sia pari a 1. (a) Trovate l'ammontare di lavoro offerto se il salario è pari a 4; (b) trovate come cambierebbe la sua scelta ottimale se (oltre al reddito da lavoro) egli ricevesse anche 10 unità del bene di consumo in dotazione aggiuntiva; (c) determinate la funzione di offerta di lavoro (nel caso che il consumatore abbia anche la dotazione aggiuntiva) e commentate.
- Un individuo vive per due periodi (1 e 2, ossia, presente e futuro) e ha preferenze rappresentate dalla funzione di utilità $U=2x_1^2x_2$ a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) $SMS_{x_1,x_2}=2x_2/x_1$. Determinate la funzione di offerta di risparmio, nel caso che il consumatore riceva una dotazione di 12 unità di bene di consumo del primo periodo e 6 unità di bene di consumo del secondo periodo.
- Un'impresa produce il bene Y utilizzando la tecnologia $Y=2x_1x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione tecnica (in valore assoluto) $SMST_{x_1,x_2}=x_2/x_1$.
 - Determinate l'ammontare ottimale di fattori produttivi utilizzati, se i prezzi di entrambi sono pari a 4 euro e l'impresa intende produrre $Y=200$.
 - Calcolate il corrispondente profitto, sapendo che il prezzo dell'output è 9 euro.
- Un'impresa produce il bene Y utilizzando la tecnologia $Y=2x_1x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione tecnica (in valore assoluto) $SMST_{x_1,x_2}=x_2/x_1$.
 - Determinate l'ammontare ottimale di fattori produttivi utilizzati, se i prezzi di entrambi sono pari a 4 euro e l'impresa può spendere per l'acquisto degli input 4000 Euro.
 - Calcolate il corrispondente profitto, sapendo se il prezzo dell'output è 10 euro.

(Seguono ESERCIZI - TIPO)

10. Si definiscano il concetto di “rendimenti di scala” e “produttività marginale di un fattore produttivo”. Si consideri poi un’impresa la cui funzione di produzione $Y=4XZ$, essendo Y il livello di produzione. Si determini il tipo di rendimenti di scala. E' corretto affermare, in questo caso, che il costo medio sarà costante (Sì/no, perché)?

11. La funzione di costo variabile di un’impresa è $CV=4q^2+8q$; tale impresa sopporta anche costi fissi pari a 2. Determinate il costo medio totale e il costo marginale. Mostrate che le funzioni di costo medio e costo marginale si intersecano nel punto di minimo del costo medio.

12. Considerate un’impresa perfettamente concorrenziale che produce il bene y utilizzando l’input x , con la tecnologia: $y=3x^{1/2}$. Determinate la domanda ottimale di x se il prezzo del fattore x è pari a 2 mentre il prezzo di y è 12. Trovate il valore del profitto.

13. Determinate la funzione di offerta di un’impresa perfettamente concorrenziale, sapendo che il suo costo medio è: $CMe=4q+2$. (Suggerimento: conoscendo il costo medio, siete in grado di ricavare la funzione di costo totale!) E' corretto affermare che questa impresa gode di economie di scala? Perché?'

14. Un’impresa perfettamente concorrenziale vende l’output q su un mercato, al prezzo $p=7$. L’impresa in questione si avvale di una tecnologia rappresentata dalla funzione di costo $C=2q+(5/6)q^2$. (a) Determinate il volume di produzione ottimale e il corrispondente profitto. (b) Determinate, poi, la funzione di offerta individuale; stabilite anche se esistono dei valori del prezzo, per i quali all’impresa conviene non produrre. (c) Scrivete la funzione di offerta di mercato, se in questo mercato operano 250 imprese identiche.

15. La domanda di mercato di un certo bene è $Q=10-P$ (notate che è scritta in modo diretto). Ipotizzate che questo mercato sia servito da un’impresa monopolista caratterizzata da funzione di costo $C=q^2$. (a) Determinate il volume di produzione ottimale per l’impresa monopolista e il corrispondente profitto ottenuto. (b) Calcolate la perdita netta di monopolio [Risulta $PNM=25/24$]

16. Considerate il mercato di un certo bene caratterizzato dalla curva di domanda (inversa) $P=30-2Q$. La produzione di questo bene comporta una funzione di costo $C=2+q$. (a) Stabilite il prezzo che si verifica su questo mercato, se è servito da un’unica impresa (monopolista). (b) Stabilite il prezzo che si verificherebbe su questo mercato, se l’impresa si comportasse come in perfetta concorrenza. (c) Confrontate il profitto ottenuto dall’impresa monopolista e il profitto nel caso di comportamento di perfetta concorrenza. (d) E' corretto o no concludere che il mercato è un monopolio naturale? Motivate la risposta.

17. Considerate il seguente gioco, in cui ciascuno dei due giocatori (A e B) possiede due mosse ($A_1, A_2; B_1, B_2$) e stabilite: (a) se il giocatore A possiede strategie dominanti; (b) se il giocatore B possiede strategie dominanti; (c) quale è (o quali sono) gli equilibri di Nash. Discutete infine l’efficienza paretiana della/delle allocazioni di equilibrio.

Tabella

		B			
		B_1	B_2	B_2	
A	A_1	0	+3	-5	-2
	A_2	-2	-5	-3	-3

18. Prendete in considerazione un mercato in cui la curva di domanda (inversa) è $P=60-3Q$. Questo mercato è servito da due imprese, A e B, le cui funzioni di costo sono rispettivamente: $C_A=2q_A, C_B=2q_B$. (a) Determinate i livelli di produzione di equilibrio delle imprese, se competono alla Cournot. (b) Determinate la allocazione di mercato che si configura, se le imprese competono alla Bertrand.

19. Prendete in considerazione un mercato in cui la curva di domanda (diretta) è $Q=10-P$. Questo mercato è servito da due imprese, A e B, le cui funzioni di costo sono rispettivamente: $C_A=2q_A, C_B=4q_B$. Determinate l’equilibrio del mercato e i profitti di ciascuna delle imprese nei seguenti tre casi: (a) le imprese competono alla Cournot. (b) la competizione è alla Stackelberg, e l’impresa A è leader e la B è follower. (c) le imprese competono alla Bertrand.

OTTANTACINQUE DOMANDE TEORICHE

Ciascuno studente deve essere in grado di rispondere alle seguenti domande teoriche.

(Si consiglia di cercare di rispondere alle domande, al termine dello studio dell'intero programma, perché molte domande richiedono una conoscenza del programma completo, e –in sede di valutazione delle risposte– sono apprezzati riferimenti a punti diversi del programma coperto.)

Le domande contrassegnate con asterisco sono strettamente necessarie, per superare l'esame

1. Illustrare i diversi concetti di "equilibrio" che si sono incontrati nello studio della microeconomia.
2. Che cosa si intende per *mercato*?; Che cosa si intende per *economia di mercato*?
3. I tratti caratteristici del modello del mercato di perfetta concorrenza
4. Funzione di domanda di mercato: definizione, caratteristiche e determinanti *
5. Funzione di offerta di mercato: definizione, caratteristiche e determinanti *
6. Il concetto di elasticità *
7. Determinanti della elasticità della domanda di mercato al prezzo *
8. Determinanti della elasticità dell'offerta di mercato al prezzo *
9. I concetti di utilità e utilità marginale *
10. Le preferenze del consumatore secondo l'impostazione ordinalista (assiomatica) e gli assiomi sulla relazione di preferenza
11. Il vincolo di bilancio del consumatore *
12. Il concetto di saggio marginale di sostituzione fra beni di consumo *
13. La determinazione dell'ottimo paniere di consumo *
14. Commentare la seguente affermazione: "la tangenza tra curva d'indifferenza e vincolo di bilancio è una condizione necessaria e sufficiente per individuare l'ottimo paniere di consumo".*
15. La funzione di domanda individuale: effetti della variazione del reddito.*
16. Beni normali e beni inferiori *
17. La curva reddito-consumo e la curva di Engel
18. La curva prezzo-consumo
19. Beni ordinari e beni di Giffen *
20. Illustrare come si può scindere l'effetto prezzo in effetto reddito ed effetto sostituzione
21. La compensazione di reddito nella determinazione degli effetti di reddito e di sostituzione
22. La funzione completa di domanda (domanda marshalliana) e le sue proprietà
23. Il concetto di surplus del consumatore *
24. La scelta tra lavoro e tempo libero in perfetta concorrenza *
25. La funzione di offerta di lavoro *
26. Effetto reddito ed effetto sostituzione nella scelta tra consumo e tempo libero
27. Scelte intertemporali di consumo *
28. La funzione di offerta di risparmio *
29. Effetto reddito ed effetto sostituzione nella scelta tra consumo oggi e consumo domani
30. La *funzione di produzione*: definizione e caratteristiche *
31. Rappresentazioni grafiche alternative della tecnologia (isoquanto, funzione di produzione) *
32. Produttività totale, marginale e media di un fattore *
33. Il concetto di rendimenti di scala
34. La *funzione di costo* di un'impresa *
35. I concetti di costo totale, costo medio e costo marginale; relazioni tra costi medi e marginali *
36. I costi irrecuperabili o sommersi (*sunk cost*), costo fisso e costo variabile.
37. Il sentiero di espansione di un'impresa in perfetta concorrenza
38. Costo medio nel breve e nel lungo periodo
39. Il concetto di economie di scala e le determinanti delle economie di scala
40. La relazione tra rendimenti di scala ed economie di scala
41. Le scelte di produzione in concorrenza perfetta *
42. L'offerta di un bene in un'industria: aggregazione delle offerte individuali
43. Scelte di produzione di perfetta concorrenza e equilibrio di lungo periodo
44. Surplus del produttore
45. Diversi concetti di breve periodo e lungo periodo (in relazione alla tecnologia, ai costi, all'ingresso in mercato...)
46. Il benessere sociale definito e misurato sul mercato di un singolo bene
47. Effetti di benessere sociale (surplus di mercato) derivanti da regolamentazione dei prezzi, oppure da quote di produzione, oppure da imposte e dazi
48. Discutere se il *massimo profitto* rappresenti sempre l'obiettivo di un'impresa
49. Monopolio: caratteristiche di questa forma di mercato e origini del potere monopolistico *
50. Determinazione analitica e grafica dell'ottimo del monopolista *
51. Il concetto di perdita netta di monopolio: significato e determinazione dettagliata *
52. Il monopolio naturale

53. Forme di regolamentazione del monopolio
54. Discriminazione di prezzo di primo, secondo e terzo grado.
55. La concorrenza monopolistica *
56. L'equilibrio di breve e di lungo periodo nel modello di concorrenza monopolistica
57. I mercati di oligopolio: definizione e caratteristiche generali *
58. I modelli di oligopolio alla Cournot, alla Bertrand (e alla Stackelberg) *
59. Spiegare che cos'è un cartello e perché tende ad essere instabile
60. Le principali caratteristiche della teoria dei giochi e i diversi tipi di gioco
61. Il concetto di equilibrio di Nash
62. Il dilemma del prigioniero e la sua importanza nella teoria economica
63. Il concetto di equilibrio economico generale
64. L'equilibrio economico generale nella concezione di Walras
65. La scatola di Edgeworth: costruzione e significati *
66. La curva dei contratti nella scatola di Edgeworth *
67. L'equilibrio economico generale di puro scambio, nella rappresentazione della scatola di Edgeworth
68. La frontiera delle utilità raggiungibili (o utilità possibili)
69. La scatola di Edgeworth riferita alla produzione
70. La produzione multi-prodotto e la frontiera delle possibilità produttive (o curva di trasformazione)
71. La curva di trasformazione e i suoi legami con la scatola di Edgeworth
72. L'equilibrio economico generale simultaneo di produzione e scambio
73. Che cosa studia l'*economia del benessere?*; quali sono i suoi principali risultati?
74. Il primo teorema fondamentale dell'economia del benessere: enunciazione, significato e commento
75. Il secondo teorema fondamentale dell'economia del benessere: enunciazione, significato e commento
76. Curve d'indifferenza sociali (e ideologie sottostanti)
77. Il concetto di efficienza Paretiana
78. Caratteristiche delle scelte in condizioni di rischio e di incertezza
79. La funzione di utilità attesa
80. Atteggiamenti nei confronti del rischio
81. Spiegare perché una funzione di utilità crescente e concava rappresenta le preferenze di un individuo *avverso al rischio*
82. Il concetto di *premio per il rischio*.
83. Che cosa si intende per *fallimento del mercato*?
84. Illustrare che cosa si intende per *esternalità*, e quali problemi economici comporta
85. Illustrare che cos'è un *bene pubblico*, e cos'è un *bene comune*, e quali problemi economici comportano

(fine domande teoriche di riepilogo)

ALTRI ESERCIZI UTILI , RAGGRUPPATI PER ARGOMENTI. **(Tutti questi esercizi sono stati assegnati in passate prove d'esame)**

SCELTE DI CONSUMO E FUNZIONI DI DOMANDA

1

In un mondo con due beni, un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=2x_1(x_2 -1)$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) $SMS_{x_1,x_2}=(x_2-1)/x_1$.

- Si calcoli quale è la scelta ottimale se il consumatore dispone di un reddito pari a 60 e i prezzi dei due beni sono: $p_1=3$, $p_2=5$;
- Determinare poi l'equazione delle curve di Engel per i due beni e stabilire se si tratta di beni normali oppure no.

2

Considerate un consumatore che può scegliere tra due beni, X e Y avendo una funzione di utilità $U=3X+Y$. Notate che, in questo caso, il saggio marginale di sostituzione tra X e Y è costante e pari a 3.

- spiegate in generale che cos'è il saggio marginale di sostituzione tra due beni, e soffermatevi su che cosa significhi il fatto che, nel caso in questione, questo saggio marginale è costante.
- Trovate la scelta ottimale del consumatore se i prezzi dei beni sono entrambi pari a 2 ed egli dispone di un reddito pari a 20

3

In un mondo con due beni, X e Y, considerate un consumatore che ha funzione di utilità $U = X^3 Y$. Il saggio marginale di sostituzione fra X e Y, in valore assoluto, è: $SMS_{X,Y} = U'_X / U'_Y = 3Y/X$

I prezzi dei due beni sono $p_X=6$, $p_Y=4$ e il reddito del consumatore è 48.

- Trovate la scelta di consumo ottimale in questo caso.
- Spiegate che cosa sono le curve di Engel in generale, e trovate le curve di Engel in questo caso specifico;
- E' corretto affermare in questo caso che il bene X è un bene inferiore? (Si/No; perché?)

4

Considerate la seguente funzione di domanda di mercato: $Q^D=200-4P$.

. Calcolate l'elasticità della domanda al prezzo è in corrispondenza di $Q=100$.

. Dopo avere chiarito che cosa è il *surplus dei consumatori*, calcolate il valore del surplus quando il prezzo di mercato è $P=40$

5.

a) Spiegate, in generale il significato economico del concetto di surplus dei consumatori.

Considerate quindi il mercato (perfettamente concorrenziale) di un certo bene, caratterizzato dalla funzione di domanda $Q^D=40-P$ e dalla funzione di offerta $Q^S=2P-5$.

b) Trovate quale quantità del bene viene scambiata in corrispondenza dell'equilibrio del mercato

c) Determinate che situazione vi è in corrispondenza di $P=10$ (Non c'è equilibrio, bensì eccesso di ...)

d) Calcolate il surplus dei consumatori quando $P=10$.

6

E' data la seguente funzione di domanda del bene x : $x^{DOM} = \frac{5}{p_x} + 2p_y + \frac{1}{5}R$

(dove: p_x è il prezzo del bene x; p_y è il prezzo di un certo bene y; R è il reddito del consumatore)

- E' corretto affermare che il bene x è un bene normale? (Si/no; perché)
- E' corretto affermare che il bene x è un bene di Giffen? (Si/no; perché)
- E' corretto affermare che i beni x e y sono sostituti? (Si/no; perché)

EQUILIBRIO DI MERCATO

7

Il mercato di un certo bene è caratterizzato dalla funzione di domanda $Q^D=12-P$ e dalla funzione di offerta $Q^S=2P$. Determinate la configurazione di equilibrio e calcolate il surplus dei consumatori in corrispondenza del punto di equilibrio.

Supponete poi che la funzione di offerta diventi: $Q^S=3P$. E' corretto affermare che sul mercato ha avuto luogo uno shock di offerta espansivo? Perché? Trovate la nuova configurazione di equilibrio del mercato e commentate.

OFFERTA DI LAVORO, OFFERTA DI RISPARMIO

8

Un individuo che sceglie tra tempo libero e consumo ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U = U(\ell, c) = 5 \log(\ell) + 3 \log(c)$. Pertanto, l'utilità marginale del tempo libero e l'utilità marginale del

consumo sono rispettivamente: $MU_\ell = U'_\ell = \frac{5}{\ell}$ e $MU_c = U'_c = \frac{3}{c}$.

- Ricavate, in questo caso, l'espressione del Saggio Marginale di Sostituzione tra tempo libero e consumo;
- Spiegate il significato economico del Saggio marginale di sostituzione tra tempo libero e consumo;
- Che cosa rappresenta, dal punto di vista grafico, tale saggio marginale di sostituzione?

9

Nella scelta fra consumo e tempo libero, un individuo è caratterizzato dalla funzione di utilità $U(c, l) = (l+2)c$, a cui corrisponde saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) tra consumo e tempo libero $U'_l/U'_c = c/(l+2)$.

Ipotizzate che il prezzo del bene di consumo sia fissato a 1, in modo che W (che solitamente indica il salario nominale), coincida anche con il salario reale.

Determinate la funzione di offerta di lavoro, se l'individuo non ha altri redditi oltre a quello da lavoro. Commentate la funzione trovata.

11

In un mondo di due periodi (tempo presente e tempo futuro), un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=2x_1 x_2$ (dove x_1 e x_2 denotano, rispettivamente, consumo presente e consumo futuro), a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione intertemporale (in valore assoluto) $SMS_{x_1, x_2} = x_2/x_1$.

Si calcoli quale è la scelta ottimale se il consumatore dispone di una dotazione pari a 60 unità dei bene di consumo del periodo presente (ma non dispone di alcuna dotazione per il periodo di tempo futuro), posto che il tasso di interesse reale sia pari a zero.

12

Si spieghi che cos'è la funzione di offerta di risparmio.

Si consideri poi un mondo di due periodi (tempo presente e tempo futuro), un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=5x_1 x_2$ (dove x_1 e x_2 denotano, rispettivamente, consumo presente e consumo futuro), a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione intertemporale (in valore assoluto) $SMS_{x_1, x_2} = x_2/x_1$. Si determini la funzione di offerta di risparmio di questo consumatore, posto che riceve in dotazione 60 unità di bene di consumo nel periodo presente e 40 unità di bene di consumo nel periodo futuro.

TECNOLOGIA E PRODUZIONE

13

Un'impresa produce il bene Y utilizzando la tecnologia $Y=4x_1 x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione tecnica (in valore assoluto) $SMST_{x_1,x_2}=x_2/x_1$.

- Determinate l'ammontare ottimale di fattori produttivi utilizzati, se i prezzi di entrambi sono pari a 2 euro e l'impresa intende produrre $Y=400$.
- Calcolate il corrispondente profitto, sapendo che il prezzo dell'output è 8 euro.

14

Un'impresa perfettamente concorrenziale produce l'output Y avvalendosi della funzione di produzione $Y=(x+2)z$, dove x e z sono i due input, il cui saggio marginale di sostituzione tecnico, in valore assoluto, è $SMST_{x,z}=z/(x+2)$.

- . Spiegate che cos'è il saggio marginale di sostituzione tecnico fra due fattori;
- . Determinare la combinazione ottimale dei due input nel caso che l'impresa disponga di un budget pari a 45 per il loro acquisto e i prezzi dei due input siano entrambi pari a 3.
- . Determinate, in corrispondenza dell'ottimo a quanto ammonta il profitto d'impresa se il prezzo dell'output è pari a 1.

15

- (a) Dimostrare che per un'impresa price-taker è ottimale produrre quella quantità tale che il prezzo è pari al costo marginale di produzione ($p=CMg$);
- (b) Fornire anche una rappresentazione grafica che illustri che è ottimale per l'impresa seguire la regola $p=CMg$;
- (c) E' sufficiente verificare che sia rispettata la regola $p=CMg$ per essere sicuri di avere individuato il livello di produzione ottimale dell'impresa price-taker, o è necessario verificare altre condizioni?
- (d) Determinare il livello di produzione ottimale per un'impresa che si avvale di una tecnologia rappresentata dalla funzione di costo totale $C=C(q)=2q+q^2$, se il prezzo del bene è $p=8$.
- (e) E' corretto affermare che questa impresa gode di economie di scala? [Si/No; perche?]

16

Spiegate che cos'è la *funzione di offerta di un'impresa perfettamente concorrenziale* e come si ricava. Determinate poi la funzione di offerta di un'impresa perfettamente concorrenziale se la sua funzione di costo totale è $C=3q^2+4$.

17

Considerate un'impresa che produce il bene y, utilizzando l'input x e si avvale della funzione di produzione $y = -x^2 + 10x$. Si sa che il prezzo dell'input è pari a 8 e il prezzo dell'output è 2.

- (i) Determinare l'ammontare ottimale che l'impresa domanda del fattore x;
- (ii) Determinare anche il massimo profitto che ottiene in corrispondenza della scelta ottima;
- (iii) Spiegare, in linea teorica generale, quale è la regola di ottimo che l'impresa segue in problemi di questo tipo.

18

- a) Si definiscano i concetti di "rendimenti di scala" e "produttività marginale di un fattore produttivo".
- b) Si consideri poi un'impresa la cui funzione di produzione $Y=7XZ$, essendo Y il livello di produzione. Si determini il tipo di rendimenti di scala e il tipo di produttività marginale di ciascuno dei due input.

MONOPOLIO

19

Il mercato di un certo bene è caratterizzato dalla funzione di domanda $Q^D=100-P$. Questo mercato è servito da un'impresa monopolista che ha funzione di costo $c=q^2$. Determinare la scelta ottimale del monopolista e il corrispondente valore del profitto.

20

Prendete in considerazione un mercato in cui la curva di domanda è $P=20-Q$. Questo mercato è servito da un'impresa monopolista la cui funzione di costo è $C_A= (1/2) q$. Determinate il livello di produzione ottimale dell'impresa e il corrispondente profitto.

21

Considerare un mercato in cui la funzione di domanda (inversa) è $P=16-Q$ e vi è una sola impresa, monopolista, che produce il bene avendo una funzione di costo $c = q + \frac{1}{2} q^2$.

- Determinare il prezzo e la quantità del bene ottimali per l'impresa monopolista;
- Determinare che prezzo si determinerebbe se questa impresa si comportasse come in perfetta concorrenza;
- Spiegare che cosa si intende per perdita netta di monopolio e darne una rappresentazione grafica con spiegazione dettagliata;
- Calcolare l'ammontare della perdita netta di monopolio nel caso del mercato in questione.

OLIGOPOLIO

22

Considerare un mercato in cui la funzione di domanda (diretta) è $Q = \frac{10-P}{3}$. Il mercato è servito da due imprese (A e B) che producono il bene (omogeneo) avvalendosi di due tecnologie differenti: infatti, la funzione di costo dell'impresa A è $c_A = q_A$, mentre la funzione di costo dell'impresa B è $c_B = 2q_B$. Le due imprese competono alla Cournot.

- Spiegare, in teoria, quali sono le caratteristiche della competizione alla Cournot (spiegare quindi anche, tra le altre cose, che cos'è la funzione di reazione!)
- Determinare i livelli di produzione delle due imprese nell'equilibrio di Cournot.
- Spiegare in che senso l'equilibrio di Cournot è un "equilibrio di Nash".
- Determinare il prezzo del bene, in corrispondenza dell'equilibrio di Cournot.

23

Considerate un mercato in cui la curva di domanda è $Q^D = 12 - \frac{1}{2} P$.

Questo mercato è servito da due imprese, A e B, che competono come oligopolisti alla Cournot; ciascuna delle due imprese ha funzione di costo $c = 2q^2$.

- Spiegate che cosa vuol dire che le due imprese competono alla Cournot;
- Determinate i livelli di produzione di equilibrio;
- Calcolate quale è il prezzo che si viene a determinare sul mercato, in corrispondenza dell'equilibrio.

24

Illustrate le caratteristiche del modello di oligopolio di Cournot.

Prendete poi in considerazione un mercato in cui la curva di domanda è $P=10-Q$. Questo mercato sia servito da due imprese, A e B, le cui funzioni di costo siano rispettivamente: $C_A=3q_A$, $C_B=4q_B$. Determinate i livelli di produzione di equilibrio delle imprese, se competono alla Cournot.

25

Illustrate le caratteristiche del modello di oligopolio di Bertrand.

Prendete poi in considerazione un mercato in cui la curva di domanda è $P=10-Q$. Questo mercato sia servito da due imprese, A e B, le cui funzioni di costo siano rispettivamente: $C_A=3q_A$, $C_B=3q_B$.

. Determinate l'equilibrio del mercato, se le imprese competono alla Bertrand.

. Stabilite come cambierebbe l'equilibrio, se l'impresa B avesse invece costi descritti dalla funzione $C_B=2q_B$

26

Prendete in considerazione un mercato in cui la curva di domanda è $P=24-Q$. Questo mercato è servito da due imprese, la impresa 1 e l'impresa 2, le cui funzioni di costo sono rispettivamente $c_1(q_1)=3q_1$ e $c_2(q_2)=5q_2$. Determinate l'allocazione di equilibrio del mercato se le imprese competono alla Cournot e il profitto che ciascuna delle due imprese consegue. Commentate adeguatamente i principali punti.

[I livelli di produzione sono $23/3$ e $17/3$ rispettivamente per l'impresa 1 e l'impresa 2; i profitti sono 58,7 e 32,1]

27

Prendete in considerazione un mercato in cui la curva di domanda è $P=35-Q$. Questo mercato è servito da due imprese, la impresa 1 e l'impresa 2, le cui funzioni di costo sono rispettivamente $c_1(q_1)=5q_1$ e $c_2(q_2)=7q_2$. Determinate l'allocazione di equilibrio del mercato se le imprese competono alla Cournot e calcolate anche il profitto che ciascuna delle due imprese consegue. Commentate adeguatamente i principali punti.

[I livelli di produzione sono $32/3$ e $26/3$, rispettivamente per l'impresa 1 e l'impresa 2; i corrispondenti profitti sono $1024/9$, ossia 113,77 e $676/9$, ossia 75,11]

*NELLE PAGINE SEGUENTI SONO RIPORTATI TESTI DI COMPITI DI ESAME
EFFETTIVAMENTE ASSEGNATI NEGLI SCORSI ANNI.*

*NATURALMENTE, ALCUNI ARGOMENTI POSSONO RICEVERE ENFASI DIVERSA,
NEL CORSO DELLE LEZIONI DEI DIVERSI ANNI*

*SI CONSIGLIA AGLI STUDENTI DI AFFRONTARE QUESTE PROVE D'ESAME, DOPO
AVERE COMPLETATO LO STUDIO DEL PROGRAMMA D'ESAME, PERCHE' ALCUNI
ESERCIZI RICHIEDONO CONOSCENZE ACQUISITE IN PARTI DIFFERENTI DEL
PROGRAMMA D'ESAME.*

Università degli Studi di Catania - Facoltà di Economia
Microeconomia - Prof. Roberto Cellini

ESEMPIO di Prima prova scritta parziale d'esame per studenti frequentanti

Studente:	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>
	Cognome	Nome
	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>	
	Anno di corso (1°, 2° ...)	
	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>	
	____/____/19____	
	Data di nascita	

COMPITO A Spazio riservato alla correzione: 1. _____ 2. _____ 3. _____ FINALE. _____
--

Rispondere a 2 a scelta fra le seguenti domande.

(Tempo a disposizione: 1:10 ore)

1. “La tangenza tra curva di indifferenza e vincolo di bilancio è una condizione necessaria e sufficiente per individuare un paniere di consumo ottimale”. Vero o falso? Motivate, anche con eventuali esempi, la risposta.
2. In un mondo con due beni, un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=x_1x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) $SMS_{x_1,x_2}=x_2/x_1$.
 - c) Si calcoli quale è la scelta ottimale se il consumatore dispone di un reddito pari a 60 e i prezzi dei due beni sono: $p_1=5, p_2=3$; si denomi E questo paniere ottimale.
 - d) Se al consumatore venisse proposto di scambiare il paniere E con il paniere $F=[x_1=5, x_2=11]$, egli accetterebbe o no questo scambio?
3. Dopo avere definito che cosa si intende per funzione di offerta di lavoro, illustrate come si ricava e soffermatevi sulle sue proprietà. In particolare spiegate se sia vero che può avere andamento sia crescente sia decrescente sia non monotonic.

Regole e Consigli

- E' assolutamente vietata la consultazione di qualunque fonte, sia scritta sia orale, pena annullamento del compito.
- Il presente foglio va riconsegnato, insieme con i fogli che contengono lo svolgimento del compito.
- Rispondere solo a 2 domande, concentrandosi su di esse. Nel caso uno studente rispondesse a più domande, verranno prese in considerazione le 2 risposte migliori.
- Sforzarsi di essere concisi e puntuali nelle risposte (evitare divagazioni non richieste!)
- Sforzarsi di scrivere in modo ordinato e leggibile.

In bocca al lupo!

Università degli Studi di Catania - Facoltà di Economia
Microeconomia - Prof. Roberto Cellini
(ESEMPIO DI PROVA D'ESAME)

ESEMPIO di Seconda prova scritta parziale d'esame per studenti frequentanti

Studente:	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>
	Cognome	Nome
	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>	
	Anno di corso (1°, 2° ...)	

COMPITO A
Spazio riservato alla correzione: 1. _____ 2. _____ 3. _____ FINALE. _____

Rispondere a 2 a scelta fra le seguenti tre domande.
(Tempo a disposizione: 1h:15')

1.
 - (a) Illustrate le caratteristiche del modello di oligopolio di Cournot. Mostrate anche che i modelli di concorrenza perfetta e di monopolio possono essere interpretati come casi particolari del modello di oligopolio.
 - (b) Prendete poi in considerazione un mercato in cui la curva di domanda è $P=10-2Q$. Questo mercato sia servito da due imprese, A e B, le cui funzioni di costo siano rispettivamente: $C_A=2q_A$, $C_B=4q_B$. Determinate i livelli di produzione di equilibrio delle imprese, se competono alla Cournot.

2.

Spiegate che cos'è un *monopolio naturale*. Proponete una funzione di costo che dia luogo ad un monopolio naturale. In riferimento alla funzione di costo da voi proposta, illustrate quale è l'ottimo dell'impresa monopolista, quale l'allocazione di ottimo sociale e quale il punto di regolamentazione di second best.

3.
 - (a) Illustrate che cos'è la Scatola di Edgeworth (nel caso di economie di puro scambio).
 - (b) Illustrate poi che cos'è la curva delle utilità possibili e quali legami ha con la scatola di Edgeworth.
 - (c) In riferimento alla Scatola di Edgeworth e alla curva delle utilità possibili, soffermatevi sui concetti di Pareto-efficienza e Pareto-inefficienza.

In bocca al lupo!

Università degli Studi di Catania - Facoltà di Economia
Microeconomia - Prof. Roberto Cellini
(ESEMPIO DI PROVA D'ESAME)

Prova scritta d'esame del _____

Studente:	_____	_____
	Cognome	Nome

	Anno di corso (1°, 2° ...)	
	_____/_____/19____	
	Data di nascita	

Spazio riservato alla correzione: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ FINALE. _____
--

Rispondere a 4 a scelta fra le seguenti domande.

(Tempo a disposizione: 2:00 ore)

1.
Definizione e caratteristiche di una “curva di indifferenza”.
2.
Un'impresa produce il bene Y utilizzando la tecnologia $Y=2x_1 x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione tecnica (in valore assoluto) $SMST_{x_1, x_2} = x_2/x_1$.
 - e) Determinate l'ammontare ottimale di fattori produttivi utilizzati, se i prezzi di entrambi sono pari a 4 euro e l'impresa intende produrre $Y=200$.
 - f) Calcolate il corrispondente profitto, sapendo che il prezzo dell'output è 9 euro.
3.
Immaginate che aumentino i tassi d'interesse di mercato. Che effetto avrà sull'ammontare di risparmio offerto dalle famiglie?
4.
Che cosa è il *surplus dei consumatori*? Considerate la seguente funzione di domanda di mercato: $Q^D=200-2P$. Calcolate il valore del surplus quando il prezzo di mercato è $P=40$.
5.
Illustrate le caratteristiche del modello di oligopolio di Cournot.

In bocca al lupo!

Università degli Studi di Catania - Facoltà di Economia
Microeconomia - Prof. Roberto Cellini
(ESEMPIO DI PROVA D'ESAME)

Studente:

Cognome

Nome

Anno di corso (1°, 2° ...)

_____/_____/19____

Data di nascita

Spazio riservato alla correzione: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ FINALE. _____

Rispondere a 4 a scelta fra le seguenti domande.

(Tempo a disposizione: 2:00 ore)

1.
Illustrare in modo sintetico le principali caratteristiche dei sistemi di *economia di mercato*.
2.
Si definiscano i concetti di “rendimenti di scala” e “produttività marginale di un fattore produttivo”. Si consideri poi un'impresa la cui funzione di produzione $Y=4XZ$, essendo Y il livello di produzione. Si determini il tipo di rendimenti di scala. E' corretto affermare, in questo caso, che il costo medio sarà costante (Sì/no, perché)?
3.
Si consideri un individuo con una vita bi-periodale e che riceve una dotazione soltanto nel primo periodo. Si spieghi come si ottiene la funzione di offerta di risparmio e quale caratteristica peculiare possiede, *se il bene di consumo del primo periodo è un bene inferiore*.
4.
Spiegate che cosa è, come si costruisce e a che cosa serve la *scatola di Edgeworth*.
5.
Comparete le caratteristiche della concorrenza monopolistica con le caratteristiche dell'oligopolio. A vostro avviso, la competizione sui seguenti mercati è meglio caratterizzata dal modello di concorrenza monopolistica o dal modello di oligopolio? (Motivate brevemente ciascuna risposta):
 - a) mercato del petrolio greggio
 - b) mercato dei libri di microeconomia
 - c) mercato dei computer.

In bocca al lupo!

Università degli Studi di Catania - Facoltà di Economia
Microeconomia - Prof. Roberto Cellini
(ESEMPIO DI PROVA D'ESAME)

Prova scritta d'esame del _____

Studente:	_____	_____
	Cognome	Nome

	Anno di corso (1°, 2° ...)	
	_____/_____/19____	
	Data di nascita	

Spazio riservato alla correzione: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ FINALE. _____
--

Rispondere a 4 a scelta fra le seguenti domande.
(Tempo a disposizione: 2:00 ore)

1.
Commentate la seguente affermazione: "La tangenza tra curva d'indifferenza e vincolo di bilancio è una condizione necessaria e sufficiente per individuare il paniere di consumo ottimale".

2.
Il mercato di un certo bene è caratterizzato dalla funzione di domanda $Q^{(D)}=35-P$ e dalla funzione di offerta $Q^{(S)}=P+P^2$. Determinate la configurazione di equilibrio e calcolate il surplus dei consumatori in corrispondenza del punto di equilibrio.

3.
Che cosa si intende per "funzione di offerta di risparmio"? Come si ottiene e quali proprietà soddisfa?

4.
Illustrate che cosa si intende per 'perdita netta di monopolio'.

5.
Illustrate le caratteristiche fondamentali dell'equilibrio di Nash, nell'ambito della teoria dei giochi.

In bocca al lupo!

Università degli Studi di Catania - Facoltà di Economia
Microeconomia - Prof. Roberto Cellini
(ESEMPIO DI PROVA D'ESAME)

Prova scritta d'esame del _____

Studente:	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>
	Cognome	Nome
	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>	
	Anno di corso (1°, 2° ...)	
	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>	
	_____/_____/19____	
	Data di nascita	

Spazio riservato alla correzione: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ FINALE. _____
--

Rispondere a 4 a scelta fra le seguenti domande.

(Tempo a disposizione: 2:00 ore)

1.
Illustrate le caratteristiche della funzione di domanda di mercato, soffermandovi in particolare: (a) sui fattori che ne determinano gli spostamenti; (b) sulle determinanti dell'elasticità della quantità domandata al prezzo.

2.
In un mondo con due beni, un consumatore ha preferenze descritte dalla funzione di utilità $U=2x_1x_2$, a cui corrisponde un saggio marginale di sostituzione (in valore assoluto) $SMS_{x_1,x_2}=x_2/x_1$.
 - a) Si calcoli quale è la scelta ottimale se il consumatore dispone di un reddito pari a 180 e i prezzi dei due beni sono: $p_1=9$, $p_2=10$ e si denomi E questo paniere ottimale.
 - b) Si ricavino poi le curve di Engel del bene x_1 e del bene x_2 . Commentare

3.
Si illustri come si determina la scelta ottimale tra tempo libero e consumo.

4.
Enunciate e commentate il secondo teorema fondamentale dell'economia del benessere e le sue implicazioni politiche.

5.
Illustrate le caratteristiche principali della concorrenza monopolistica, nel breve e nel lungo periodo.

IN BOCCA AL LUPO!