

**Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale**  
**Politecnico di Milano - Sede Milano-Bovisa**  
**Insegnamento di Economia 1 (Microeconomia)**  
 Prova del 1 luglio 2019

Cognome.....

Nome.....

Matricola.....

Docente.....

Firma.....

## ISTRUZIONI

IL TEMPO A DISPOSIZIONE È DI 30 MINUTI PER OGNI ESERCIZIO.

- SCRIVERE SUBITO IN STAMPATELLO NOME, COGNOME, MATRICOLA, NOME DEL DOCENTE ED APPORRE LA PROPRIA FIRMA.
- RISPONDERE ALLE DOMANDE UTILIZZANDO GLI SPAZI PREDISPOSTI DOPO IL TESTO. PER LA BRUTTA UTILIZZARE L'ULTIMO FOGLIO BIANCO ED EVENTUALMENTE IL RETRO DEI FOGLI PRECEDENTI.
- **TUTTO IL MATERIALE DEVE ESSERE RESTITUITO.**
- **E' VIETATO UTILIZZARE FOGLI PERSONALI E SCRIVERE A MATITA.**
- L'ULTIMO FOGLIO PUÒ ESSERE STACCATO. ALLA FINE DELLA PROVA VA REINSERITO NEL FASCICOLO.
- ALLA FINE DELLA PROVA GLI STUDENTI SMETTANO IMMEDIATAMENTE DI LAVORARE E RESTINO AL LORO POSTO. I COMPITI VERRANNO RITIRATI DAI DOCENTI PRESENTI.
- I DOCENTI NON RISPONDERANNO AD ALCUNA DOMANDA. SE LO STUDENTE RITIENE CHE IL TESTO NON SIA CHIARO O COMPLETO, FORMULI LE IPOTESI RESTRITTIVE RITENUTE NECESSARIE PER PROCEDERE ALLA SOLUZIONE.
- **I CANDIDATI AVRANNO CURA DI LASCIARE I CELLULARI NELLE BORSE O ZAINI PERSONALI O DI DEPOSITARLI PRESSO IL DOCENTE PRESENTE IN AULA, PENA ANNULLAMENTO DELLA PROVA.**

ES. 1		
ES. 2		
ES. 3		
TOT.		



**Domanda 1**

Lo spettatore medio di serie televisive può scegliere tra due piattaforme, Nerdflix ( $x$ ) e Amazin Video ( $y$ ), i cui contenuti sono diversi. Le preferenze del consumatore sono descritte dalla seguente funzione di utilità:

$$U = x^{0.4}y^{0.6}$$

dove  $x$  e  $y$  indicano il numero di stagioni delle varie serie disponibili visualizzate rispettivamente sulle due piattaforme.

I prezzi di una stagione di ogni serie sono  $P_x = 10$  e  $P_y = 10$ . Il consumatore spende annualmente  $R = 100$  euro in serie televisive.

- Trovate le funzioni di domanda di stagioni di serie televisive e quante stagioni saranno visualizzate su ognuna delle due piattaforme.
- Nerdflix decide di offrire ai propri consumatori l'opzione di sottoscrivere un abbonamento con un costo  $A = 20$  euro che da diritto ad un prezzo ridotto (in alternativa all'acquisto al prezzo  $P_x = 10$ ). Quale sarà il prezzo massimo da richiedere agli abbonati tale da invogliare gli spettatori ad abbonarsi (cioè il prezzo che con l'abbonamento consente di mantenere almeno la stessa utilità che hanno acquistando a  $P_x = 10$ )? Consigliereste la nuova politica di prezzo a Nerdflix sulla base dei ricavi ottenuti?
- Illustrate graficamente gli equilibri dello spettatore determinati nei punti precedenti (mettendo Amazin Video sull'asse delle ordinate).

**Soluzione:**

- a) Funzioni di domanda:  $X = 0.4 R/P_X$ ,  $Y = 0.6 R/P_Y$ ; in equilibrio  $X = 4$ ,  $Y = 6$ ,  $U = 5,10$ . **(4 punti)**
- b)  $P_X X + P_Y Y = R - A$  con  $P_Y = 10$ ,  $R = 100$  e  $A = 20$ , da cui il nuovo vincolo  $P_X X + 10Y = 80$ . Si ottiene  $X = 32/P_X$  e  $Y = 4,8$ . L'utilità deve essere almeno pari a  $U = 5,10$ , come individuato al punto precedente; sostituendo nella funzione di utilità il valore dell'utilità e le espressioni delle funzioni di domanda, si può ricavare il prezzo di  $X$ , che deve essere  $P_X = 5,73$  o minore; la quantità sarà  $x = 5,58$ . I ricavi aumentano, infatti ora sono pari a  $P_X X + A = 5,73 \times 5,58 + 20 = 32 + 20 = 52$  mentre prima erano 40, quindi la strategia è consigliata. **(5 punti)**
- c) **(2 punti)**

**Domanda 2**

L'impresa Yoghi ha una funzione di produzione pari a  $Y=K^{1/2}L^{1/2}$ . Per l'impresa il prezzo  $r$  del fattore  $K$  è pari a 16 e il prezzo  $w$  del fattore  $L$  è pari a 4.

- Si determini la domanda dei fattori  $K$  e  $L$  in funzione del livello di produzione  $Y$  e si illustri graficamente la combinazione ottima di  $K$  e  $L$  per l'impresa.
- Attualmente l'impresa ha installato una quantità di  $K$  pari a 4. Si calcoli il costo totale variabile (TVC), il costo totale fisso (TFC) e il costo medio di breve periodo per produrre una quantità del bene  $Y$  pari a 8.
- Nel lungo periodo, qual è il prezzo minimo del bene  $Y$  per cui l'impresa decide di rimanere sul mercato?

## Soluzione

- (a) Dalla condizione  $SMST = w/r$  si ottiene  $L = 2Y$ ;  $K = \frac{1}{2} Y$  (**3 punti + 1 per grafico**)
- (b)  $TVC = 64$ ;  $TFC = 64$ ;  $CMe$  nel breve periodo = 16 (**3 punti**)
- (c) Nel lungo periodo, il prezzo minimo deve essere maggiore o uguale al minimo dei costi medi. In questo caso, i  $CMe$  sono costanti e con i  $r$  e  $w$  dati,  $Cme = 16$ , quindi  $P = 16$  (**4 punti**)

**Domanda 3**

Nella città di Tolano esistono attualmente 80 imprese di distribuzione (negozi) di abbigliamento. Ogni impresa per poter operare deve acquistare una licenza, che ha un costo annuo di 640 euro, affittare un negozio, spendendo 360 euro all'anno, di modo che la sua funzione di costo totale ha la seguente forma:

$$CT = 1000 + 40q^2 + 10q$$

dove  $q$  indica la quantità di merce venduta da ciascuna impresa nel corso dell'anno.

- a) Supponendo che questo mercato operi in regime di concorrenza perfetta e che la domanda annua di abbigliamento a Tolano sia pari a  $P = 1210 - Q$ , si determini il prezzo di equilibrio di un capo di abbigliamento su questo mercato e il livello di profitti annui di ogni impresa.
- b) Il comune di Tolano decide per l'anno seguente di abolire le licenze per i negozianti, rendendo libero l'accesso al mercato. In seguito a questo cambiamento, si determini quante imprese entreranno sul mercato, il nuovo equilibrio sul mercato e quale sarà il guadagno di benessere per i consumatori.

## Soluzioni

a) Dalle curve di CMA individuali va costruita la curva di offerta di mercato sommando le curve di offerta individuali, che sarà

$$P = 10 + Q$$

(N.B. è scorretto dividere la curva di domanda di mercato per il numero di imprese e uguagliarla ai costi marginali della singola impresa. In questo modo si trovano la soluzione numerica corretta, ma questa procedura non prende punti, perché è concettualmente scorretta, dato che in concorrenza perfetta la curva di domanda della singola impresa **non** è un n-esimo della curva di mercato, la singola impresa deve prendere il prezzo di mercato come dato, deve quindi prima essere calcolato questo).

Si ottiene quindi che in equilibrio sul mercato  $Q = 600$ ,  $P = 610$ , e la singola impresa produrrà  $q = 7,5$  e i profitti della singola impresa sono 1250. **(1 punto per curva di offerta, 3 punti per equilibrio, 1 punto per profitti)**

b) Nel lungo periodo  $P = \min CMe$ . In questo caso, con il nuovo livello dei costi fissi, il minimo si ha per  $q=3$  e quindi  $CMe = P = 250$ ; con questo prezzo la quantità venduta sul mercato sarà  $Q = 960$ . Ci sono quindi sul mercato  $Q/q = 320$  imprese, ciascuna con zero profitti.

La diminuzione del prezzo e l'aumento della quantità portano ad un aumento del benessere per i consumatori pari a 280.800 euro (molto maggiore della perdita di profitti per le imprese che complessivamente nel punto a) era pari a 100.000). **(2 punti per P, 3 punti per equilibrio e numero imprese, 1 punto per benessere)**

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari