

TENTAMEN I B/MIKROTEORI MED TILLÄMPNINGAR
kurskod 2NE669

Lördag 3 Maj 2014, 09.00–14.00

Skrivtid: 5 timmar
Tillåtna hjälpmedel: Miniräknare

ANVISNINGAR

Sätt ut skrivningsnummer, ej namn eller födelsenummer, på alla sidor.

Skrivningen ger maximalt 90 poäng. För betyget Godkänd krävs minst 45 poäng och för betyget Väl Godkänd krävs minst 67,5 poäng.

Kontrollera att samtliga frågor finns med.

Grafiska och matematiska framställningar skall åtföljas av förklarande text.

Misstänker Du fel i någon tentamensfråga, v.v. kontakta skrivningsvakterna för vidare kontakt med ansvarig lärare, "en timme efter skrivstart och 30 minuter framåt".

OBSERVERA att vid tentamen måste varje student legitimera sig (fotolegitimation) annars kommer skrivningen inte att rättas.

LYCKA TILL!

Fråga 1

Bart har 10 kr i veckopeng som han fördelar mellan flipperspelande och serietidningar. Priset på en serietidning är 0.50 kr och det ursprungliga priset på ett spel flipper är 0.25 kr. Vid dessa priser köper Bart 10 tidningar och 20 flipperspel. När priset på spel stiger till 0.50 kr köper Bart 8 tidningar och 12 spel. När priset per spel ökar ytterligare, till 0.75 kr köper Bart 5 tidningar och 10 spel.

- Använd ovanstående information för att med hjälp av lämpliga budgetlinjer och indifferenskurvor rita ut Barts nytto-maximeringspunkter i en graf med antalet flipperspel på den horisontella axeln och antalet serietidningar på den vertikala axeln. (4 p)
- Rita Barts pris-konsumtions-kurva i grafen i 1.a. (2 p)
- Rita, i en ny graf, Barts efterfrågekurva för flipperspel utifrån den givna informationen. (4 p)
- Använd informationen för att beräkna Barts efterfrågeelasticitet för flipperspel dels mellan priserna 0.25 kr och 0.50 kr och dels mellan priserna 0.50 kr och 0.75 kr. (5 p)

Fråga 2

Marge Simpson har kommit fram till hon kan tjäna pengar på familjens hemmabiosystem som bara står och samlar damm (eftersom hennes make, Homer, arbetar dag och natt med sitt munkbageri och inte har tid för filmtittande). Marge affärsidé är att invånarna i Springfield ska betala för att se på film hemma hos henne. Det finns vissa kostnader förenade med att driva företaget och Marge har kommit fram till att hennes kostnadsfunktion ser ut på följande vis:

$C(q) = q^2 + 25q + 144$, där q är antalet biobesökare.

Marge är dock inte den enda Springfieldbon som kommit på den geniala idén att driva hemmabio - det finns redan ett stort antal företag på marknaden och marknadspriset på en hemmabiobiljett är 75 kr.

- Hur många biobesökare kommer Marge ta emot på kort sikt till det rådande marknadspriset? (4 p)
- Hur stor är Marges vinst/förlust på kort sikt vid det rådande marknadspriset? (4 p)
- Vad är det långsiktiga jämviktspriset på hemmabiomarknaden i Springfield, givet att alla övriga hemmabioföretag har samma kostnadsfunktion som Marge? Hur stor är det enskilda företagens långsiktiga vinst/förlust? (7 p)

Fråga 3

Trottoarerna i många av världens storstäder kantas numera av mobila restauranger—så kallade foodtrucks—som serverar take-away-måltider till hungriga invånare på språng. Så är fallet även i staden Springfield. Eftersom Springfield har en omätlig befolkning och eftersom det varit enkelt att starta foodtruckverksamhet (det enda som krävs är hyfsade matlagningskunskaper, ett körkort, och en skåpbil) så finns det ett stort antal aktörer på marknaden. Foodtrucken i Springfield skiljer sig dock åt från sina motsvarigheter i andra städer i det att varje truck kan servera endast en kund per dag. Professor Frink har under en längre tid ivrigt studerat marknaden och kommit fram till att den dagliga efterfrågan på foodtruckmåltider ges av uttrycket: $Q=1000-10p$, där p är priset (i kr) på en måltid. Han har även kommit fram till att den långsiktiga utbudskurvan är horisontell vid $p=50$ kr, vilket är den genomsnittliga kostnaden (AC) för att producera en måltid. Borgmästare Quimby är dock inte lika entusiastisk som Frink och resten av stadens invånare. Efter att ha fått åtskilliga av sina skor förstörda av guacamole och pad thai har Quimby nu bestämt sig för att begränsa antalet foodtrucks med hjälp av ett licenssystem. Systemet innebär att endast innehavarna av någon av de 300 licenser som Quimby utfärdat tillåts verka på marknaden. Beräkna förändringen i konsumentöverskott och producentöverskott till följd av licenssystemet. Beräkna även storleken på dödviktsförlusten, om systemet medför en sådan. (15 p)

Fråga 4

Tänk dig att du ärvt 1 milj dollar och spenderat alla pengar på att köpa nöjesfältet *Cartmanland*. För enkelhets skull tänker vi oss att nöjesfältet endast innehåller en typ av åkattraktion. Vidare antas för enkelhets skull att både marginalkostnad och fixa kostnader är noll.

- En representativ konsument (det finns bara en typ av konsumenter i a och b-uppgiften) har följande efterfrågefunktion för åkturer: $q = 100 - 100p$, där q avser antal åkturer och p är priset för en åktur. Hur skulle du sätta priset på åkturer om du ville maximera vinsten? Bestäm även optimal kvantitet och vinst per konsument. (4 p)
- Tänk dig nu att du inte bara har möjlighet att ta betalt per åktur utan också kan ta inträde till själva nöjesfältet (d.v.s. en tudelad tariff). Beteckna priset på inträdet p_n . Bestäm den kombination av p och p_n som maximerar vinsten. Bestäm även optimal kvantitet och vinst per individ. (4 p)
- Hur förändras den optimala lösningen i uppgift 4.b om det istället finns två typer av konsumenter (50% av varje) med följande efterfrågefunktioner för Cartmanlands åkattraktion?

$$q_A = 100 - 100p \text{ (lågkonsument)}$$

$$q_B = 200 - 200p \text{ (högkonsument)}$$

Förklara intuitivt varför lösningen blir som den blir! (7 p)

Fråga 5

På en marknad finns från början ett monopolföretag (the incumbent: I). Ett nytt företag överväger att ge sig in på marknaden (the entrant: E). Den statiska versionen av situationen kan beskrivas med följande spelmatris (I:s payoffs är alltså i övre högra hörnet av varje ruta och E:s payoffs är i de lägre vänstra hörnen):

		I	
		fight	accept
E	Enter market	-1 -1	2 2
	Stay out	5 0	5 0

- Vad är en Nash-jämvikt? (3 p)
- Hitta alla Nash-jämvikter i det statiska spelet ovan. (4 p)
- Vad är en delspelsperfekt Nash-jämvikt (subgame perfect Nash Equilibrium)? (3 p)
- Ställ nu istället upp spelet som ett sekventiellt spel (där E är first mover och I är second mover). Hitta den delspelsperfekta jämvikten och den icke delspelsperfekta jämvikten. (5 p)

Fråga 6

- Hur stor del av intäkterna går till arbete ($\frac{wL}{pq}$) respektive kapital ($\frac{rK}{pq}$) om produktionsfunktionen är av Cobb-Douglas-typ ($q = AL^\alpha K^\beta$). Antag perfekt konkurrens på alla marknader (d.v.s. p , w och r är exogent givna). (5 p)
- Förklara intuitivt varför den långsiktiga arbetskraftefterfrågan vanligtvis reagerar kraftigare på en lönesänkning jämfört med den kortsiktiga arbetskraftefterfrågan. (5 p)
- En investering som kostar 1000 kr idag genererar 100 kr varje år för evigt (med start om ett år framåt i tiden). Vid vilken diskonteringsränta ($r > 0$) är en rationell ekonomisk aktör indifferent mellan att göra och inte göra investeringen? (5 p)