

TENTAMEN I B/MIKROTEORI MED TILLÄMPNINGAR
kurskod 2NE669

Torsdag 27 oktober 2016, 08.00–13.00

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, "från skrivstart och 60 minuter framåt".

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

LYCKA TILL!

Fråga 1

Marknadsutbudet av en vara ges av $Q = 4000P - 40\,000$ och marknadsefterfrågan av $Q = 300\,000 - 1000P$, där P är priset på varan.

- Vad är priset och kvantiteten i jämvikt? (3p)
- Vad är efterfrågeelasticiteten och utbudselasticiteten i jämvikt? Beskriv kortfattat vad de båda elasticiteterna innebär. (4p)

Staten inför nu en styckskatt t på varje enhet av varan. Skatten läggs på producenterna.

- Hitta ett uttryck för det nya jämviktspriset som en funktion av t . (4p)
- Vad blir kvantiteten och priset i jämvikt när $t = 10$? (2p)
- Visa att vi kan använda de härledda elasticiteterna i b) för att räkna ut prispförändringen efter skattens införande. (2p)

Fråga 2

En individ konsumerar två varor, x_1 och x_2 , och har nyttofunktionen $U = x_1^{\frac{1}{4}}x_2^{\frac{3}{4}}$.

Budgetrestriktionen ges av $Y = p_1x_1 + p_2x_2$, där Y är inkomsten och p_1 och p_2 är priserna på x_1 respektive x_2 . Anta att individen lägger hela sin inkomst på konsumtion.

- Skriv ut Lagrangefunktionen för utgiftsminimeringsproblemet. (2p)
- Härled kompenserade efterfrågan för x_1 som en funktion av variablerna p_1, p_2 och \bar{U} . (4p)

Anta att $p_1 = 10$, $p_2 = 50$ och $Y = 200$.

- Hur mycket konsumerar individen av x_1 och x_2 i optimum och vilken nytta får hen?
Tips: använd de okompenserade efterfrågefunktionerna som för en Cobb-Douglas-nyttofunktion $U = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha}$ ges av $x_1 = \frac{\alpha Y}{p_1}$ och $x_2 = \frac{(1-\alpha)Y}{p_2}$. (3p)

Anta att p_1 ökar till 25.

- Hur mycket förändras konsumtionen av x_1 ? (1p)
- Hur mycket förändras konsumtionen av x_2 ? (1p)
- Vilken nytta har individen efter prispförändringen? (1p)
- Hur stor är substitutionseffekten respektive inkomsteffekten? (3p)

Fråga 3

Ett företag använder två insatsvaror, kapital (K) och arbete (L), i sin produktion. Företagets produktionsfunktion är $Q = 30L^{\frac{3}{5}}K^{\frac{2}{5}}$. På kort sikt är kapital begränsat till 10 och priset på kapital och arbete är 100 respektive 300. Anta att företaget är vinstmaximerande och opererar på en marknad med perfekt konkurrens och att företaget säljer varan för 15.

- Ta fram uttrycket för den kortsiktiga kostnadsfunktionen. (4p)
- Ta fram uttrycken för marginalkostnadskurvan (MC) och den kortsiktiga genomsnittskostnadskurvan (AVC). Ligger AVC över eller under MC? (3p)
- Gör företaget vinst eller förlust på kort sikt och hur stor är vinsten/förlusten? (4p)
- Bör företaget lägga ned eller fortsätta sin produktion på kort sikt? Motivera ditt svar! (2p)
- Vad kan vi säga om vinsten på lång sikt utifrån svaret på fråga d)? (2p)

Fråga 4

Anta att marknadens efterfrågan för surfplattor är $Q = 80 - \frac{P}{10}$ och att kostnadsfunktionen för att producera surfplattor är $C = 200Q + 2000$, där 2000 är den fixa fabrikskostnaden.

- När Apple introducerade Ipad kunde de agera monopolistiskt. Beräkna vinstmaximerande pris, kvantitet och vinst. (3p)
- Anta att ett annat identiskt företag, Samsung, träder in på marknaden. Hur skiljer sig Cournot-modellen från Bertrand-modellen? Beräkna pris, kvantitet och vinst per företag i Cournot-jämvikt. (5p)
- Beräkna vinst per företag om Apple och Samsung går ihop i en kartell och producerar lika mycket vardera. Är denna jämvikt stabil, motivera kort ditt svar? (2p)
- Anta att Apple agerar först och tar Samsungs efterföljande best-response funktion som given. Beräkna pris, kvantitet och vinst för vardera företag i Stackelberg-jämvikten. (4p)
- Vad är bäst för konsumenterna? Monopol-, kartell-, Cournot-, eller Stackelberg-jämvikten? Motivera kort! (1p)

Fråga 5

Anta att Matt (Damon), James (Bond) och Johannes är på Casino de Monte Carlo. De har alla samma förmögenhet och växlat in den mot 10 marker var. De har också samma nyttofunktion $U = W^2$ av att ha W antal marker. De sitter framför tärningsbordet och kan satsa pengar på en eller flera siffror mellan 1 och 6. Sedan slumpas en siffra mellan 1 och 6 fram på tärningen. Om någon satsat på den framslumpade siffran vinner han 4 gånger insatsen (på den siffran) samt får tillbaka insatsen (på den siffran). Insatser på resterande siffror går till casinot.

- Beräkna Arrow-Pratts mått på risk-aversion $\rho = -u''(w)/u'(w)$ för Matt, James och Johannes. Är de riskaversiva eller risksökande? (3p)
- Vad är herrarnas förväntade nytta av att inte spela alls? Vad är väntevärdet av att satsa 1 marker på siffra 5 i ett spel? (3p)
- James satsar 6 marker på siffra 1 i ett spel. Vad är hans förväntade nytta? (2p)
- Matt satsar 2 marker på siffra 2, 2 marker på siffra 4, och 2 marker på siffra 6 i ett spel. Vad är hans förväntade nytta? (2p)
- Johannes satsar 3 marker på siffra 5 i ett spel och sedan 3 marker på siffra 5 i ett andra spel (med en ny slumpsiffra). Vad är hans förväntade nytta över båda spelen? (2p)
- Förklara skillnaden mellan de förväntade nyttorna i b) till e) intuitivt i termer av diversifiering. (3p)

Fråga 6

Besvara följande frågor kortfattat (max 6 meningar per fråga)!

- Vad är effekten av minimilöner på sysselsättning när det bara finns en arbetsgivare på arbetsmarknaden. Motivera i termer av rörelser på utbuds- och/eller efterfrågekurvan! (3p)
- Anta att ett företag kan perfekt prisdiskriminera. Jämför välfärdseffekterna för konsumenter, producenter och för båda grupperna ihop jämfört med effekterna under monopol. (3p)
- En fabrik förorenar en närliggande sjö när den producerar. Detta leder till en negativ externalitet för ett båt företag som hyr ut båtar vid sjön. Anta att antagandena bakom Coase-teoremet gäller. Beskriv skillnaden och likheten mellan att ge fabriken äganderätten till sjön jämfört med att ge båt företaget äganderätten till sjön. (3p)
- Marknader för begagnade bilar drabbas ofta av negativ selektion (adverse selection)? Vad kan en köpare respektive en säljare göra för att undvika effekterna av sådan selektion? (3p)
- I signaleringsmodellen kan utbildning och examen ses som en signal på ens kapacitet. Ökar eller minskar chansen att observera en jämvikt där högutbildade får högre lön än lågutbildade om utbildningskostnaden ökar. Motivera kort! (3p)