



Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
I G 0 3 8 G	T 1 0 1	2 0 1 8 - 0 8 - 2 5
Kursnamn	Industriell organisation och ekonomi GR (B), Mikroekonomi...	
Provnamn	Skriftlig tentamen	
Ort	Sundsvall	
Termin	H18	
Ämne	Industriell organisation och ekonomi	

OMTENTAMEN #2

Mikroekonomisk teori och industriell organisation (IG038G)

Ansvarig lärare: Peter Lohmander

Dag: Lördagen 25 Augusti 2018

Tid: ...

- Skriv tydligt!
- Skriv bara på ena sidan av papperet!
- Numrera varje papper och ange kodnummer.
- Inga hjälpmedel tillåtna förutom pennor, suddgummi och linjal. Linjal bör användas.

Resultatet efter rättning hittar ni i portalen i LADOK.

Tentamen omfattar 50 poäng.

Krav för betyg enligt nedan:

E	25 poäng
D	30 poäng
C	35 poäng
B	40 poäng
A	45 poäng

Lycka till!

Peter Lohmander

Uppgift 1 (Maximalt 10 poäng):

Vi studerar optimala konsumtionsval hos en nyttomaximerande individ.

Individens nyttofunktion är denna:

$$U(c_1, c_2) = A c_1^\alpha c_2^\beta.$$

A är en strikt positiv konstant.

(c_1, c_2) är konsumtionsmängderna av två olika varor.

(α, β) är två parametrar i nyttofunktionen. $\alpha + \beta = 1$. $0 < \alpha < 1$, $0 < \beta < 1$.

Individen har en budgetrestriktion som är bindande i optimum. Denna innebär att de totala utgifterna för konsumtion av olika varor inte får överstiga individens inkomst.

$$p_1 c_1 + p_2 c_2 \leq y.$$

(p_1, p_2) är priserna för de bägge varorna. (Priserna är fastställda av marknaderna.)

y är individens inkomst.

Deluppgift a. (2 poäng)

Ställ upp en relevant Lagrange - funktion för individens nyttomaximeringsproblem.

Deluppgift b. (4 poäng)

Räkna ut och skriv upp de tre villkor som måste vara uppfyllda i optimum.

Deluppgift c. (4 poäng)

Räkna ut och redovisa de två explicita funktioner som visar hur optimala värden på (c_1, c_2) beror av parametrarna i problemet.

Uppgift 2 (Maximalt 10 poäng):

Vi studerar optimal produktionsmix i ett vinstmaximerande företag.

Vinstfunktionen är denna:

$$\pi = p_1x_1 + p_2x_2.$$

(x_1, x_2) är produktionsmängderna av två olika varor. (Produktionsmängderna bestäms av företaget.)

(p_1, p_2) är priserna för de bägge varorna. (Priserna är bestämda av marknaderna.)

Företaget har en produktionsrestriktion som är bindande i optimum.

$$x_1^2 + x_2^2 \leq 1.$$

Deluppgift a. (2 poäng)

Ställ upp en relevant Lagrange - funktion för företagets vinstmaximeringsproblem.

Deluppgift b. (4 poäng)

Räkna ut och skriv upp de tre villkor som måste vara uppfyllda i optimum.

Deluppgift c. (4 poäng)

Räkna ut och redovisa de två explicita funktioner som visar hur optimala värden på (x_1, x_2) beror av parametrarna i problemet.

Uppgift 3 (Maximalt 10 poäng):

- a. Beskriv vad som menas med en "Giffen good".
- b. Rita en figur som visar en konsuments nyttomaximeringsproblem och som logiskt utifrån konsumentens maximeringsproblem förklarar varför vissa varor kan vara "Giffen good".
- c. Beskriv vad som menas med en "Inferior good".
- d. Rita en figur som visar en konsuments nyttomaximeringsproblem och som logiskt utifrån konsumentens maximeringsproblem förklarar varför vissa varor kan vara "Inferior good".
- e. Förklara med hjälp av text och figur hur substitutionseffekt och inkomsteffekt förhåller sig till varandra om vi har att göra med en "Giffen good".

Uppgift 4 (Maximalt 10 poäng):

Vi har tillgång till information om efterfråge-elasticitet och utbuds-elasticitet, lång sikt, (samt pris samt kvantitet där dessa gäller).

$$E_D = -0.2 \quad E_S = 1.5 \quad P^* = 5 \quad Q^* = 10$$

Vi vill göra linjära approximationer av utbud och efterfrågan för att studera marknaden. Vi inser direkt att approximationerna inte nödvändigtvis fungerar väl långt ifrån jämvikten.

- a. Bestäm parametrarna i funktionerna nedan.

$$Q_D = a - bP \quad a > 0, b > 0$$

$$Q_S = c + dP \quad c > 0, d > 0$$

- b. Rita upp funktionerna och bestäm marknadens jämviktspris och kvantitet.

Uppgift 5 (Maximalt 10 poäng):

Priskonkurrens med differentierade produkter.

Följande ekvationer beskriver hur efterfrågan av produkt 1 (q_1) och efterfrågan av produkt 2 (q_2) påverkas av priserna på de bägge produkterna (p_1 och p_2).

$$q_1 = 8 - 2p_1 + p_2$$

$$q_2 = 10 + p_1 - 3p_2$$

Produkt 1 produceras och säljs av företag 1. Produkt 2 produceras och säljs av företag 2. Inget av företagen har några nämnvärda rörliga kostnader. De enda kostnaderna är i stort sett fasta kostnader för de personer som producerar varorna. Dessa fasta kostnader påverkas inte av besluten inom problemets ram. Därför bortser vi från dem i dessa kalkyler. Företag 1 kan bestämma priset på vara 1 men inte priset på vara 2. Företag 2 kan bestämma priset på vara 2 men inte priset på vara 1.

- a. Fastställ företagets vinster som funktion av priserna.
- b. Bestäm företagets reaktionskurvor.
- c. Visa att alla punkter på reaktionskurvorna representerar unika maxima.
- d. Bestäm Nash jämvikt.
- e. Bestäm företagets vinster i Nash jämvikt samt företagets totala optimala vinst om de skulle samarbeta för att maximera den totala vinsten.