



Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
I G 0 3 8 G	T 1 0 1	2 0 1 9 - 0 3 - 2 8
Kursnamn	Industriell organisation och ekonomi GR (B), Mikroekonomi...	
Provnamn	Skriftlig tentamen	
Ort	Sundsvall	
Termin		
Ämne		



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Campus Sundsvall

MIKROEKONOMISK TEORI OCH INDUSTRIELL ORGANISATION 7,5 hp

Skriftlig tentamen 2019-03-28

Tentamen består av sammanlagt 6 uppgifter om sammanlagt 100 poäng. Minst 50 poäng krävs för att få godkänt på tentamen. Betyg på tentamen sätts enligt skalan nedan

-//	<i>F alt. F(x)</i>		<i>E</i>		<i>D</i>		<i>C</i>		<i>B</i>		<i>A</i>	
			50%		60%		70%		80%		90%	
			50p		60p		70p		80p		90p	

Där *F* är underkänt och innebär att ny examination krävs, medan *F(x)* är underkänt med möjlighet till komplettering.

Iakta vänligen följande:

Besvara varje uppgift på särskilt (särskilda) ark. (**Påbörja alltså inte svar på en uppgift på samma ark**, där annan uppgift helt eller delvis besvarats.). Skriv heller inte svar på båda sidorna av ett ark. **Glöm inte att skriva kod på alla blad.**

Lämna utrymme för examinatorns kommentarer i anslutning till din egen svarstext (t.ex. genom att lämna bred marginal, genom att inte skriva på mer än varannan rad på linjerat papper eller på mer än var tredje rad på rutat papper etc.). Detta är en nödvändig förutsättning för att examinator skall kunna redovisa grunderna för sin poängsättning. Skriv aldrig text på varje rad, om papper med små rutor (0,5 cm sida på varje ruta) tillhandahålls vid tentamen.

Förklara symboler och diagram och redovisa i förekommande fall härledningar.

Oläslig tentamen rättas inte.

Tillåtna hjälpmedel: Miniräknare, linjal, penna och sudd.

Studenter som har lärt sig svenska i vuxen ålder får använda ordlista.

LYCKA TILL!

Jörgen Hellström

Fråga 1 (20 poäng)

Ett företag producerar elbilar genom att använda produktionsfaktorerna arbetskraft (L) och kapital (K). Produktion kan beskrivas med följande Cobb-Douglas produktionsfunktion: $Q = L^{0.35}K^{0.75}$, där L är antalet arbetstimmar och K antalet enheter kapital. Under kommande period vill företaget producera 1000 elbilar. Priset per arbetstimme är 200kr och per enhet kapital 400kr.

- Hur många arbetstimmar och enheter kapital skall företaget använda för att producera dessa 1000 elbilar till lägsta kostnad? Lös matematiskt samt illustrera lösningen i en figur. Var noga med beteckningar i figuren. (15p)
- Vad blir den lägsta kostnaden för produktionen? (5p)

Fråga 2 (15 poäng)

Redogör kortfattat för vad som menas med följande begrepp:

- Marginalprodukt (3p)
- Stordriftsfördel (i produktion) (3p)
- Konsumentöverskott (3p)
- Engel-kurva (3p)
- Andra gradens prisdiskriminering (3p)

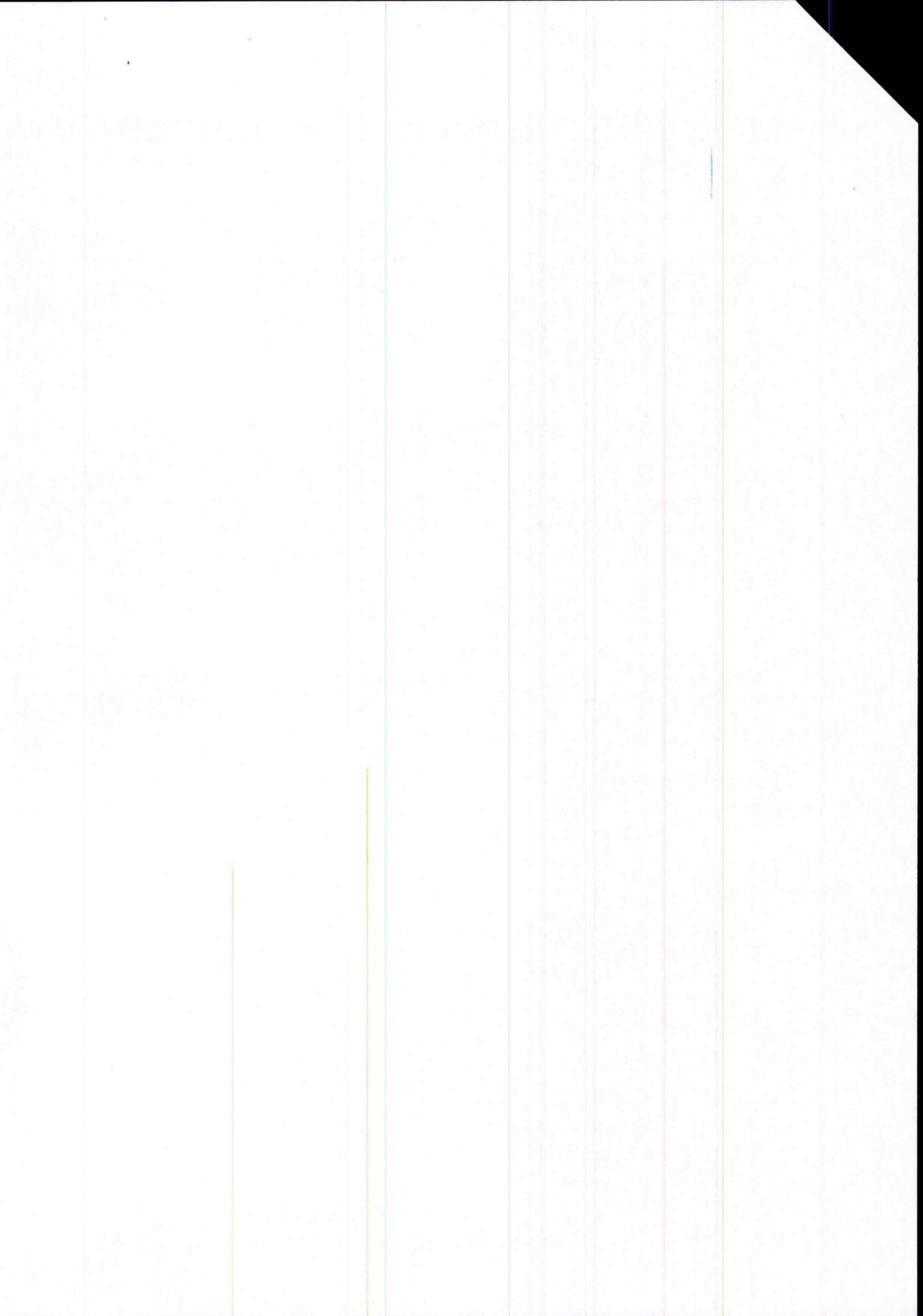
Fråga 3 (15 poäng)

Anta en förenklad ekonomi med två individer, Pelle och Sara. Pelles efterfrågan för nationalparker kan beskrivas av $p = 80 - q$ och Saras av $p = 100 - q$. Nationalparker antas vara en semi-kollektiv vara vars produktion kan beskrivas av marginalkostnadskurvan $MC = 20 + 2q$.

- Förklara vad som karakteriserar en semi-kollektiv vara. (3p)
- Förklara och diskutera de praktiska problem man stöter på vid bestämmandet av en samhällsekonomisk optimal produktionsnivå av en semi-kollektiv vara. (2p)
- Givet Pelles och Saras efterfrågan på nationalparker (angivet ovan), härled ekonomins sammanlagda betalningsvilja för nationalparker. (5p)
- Baserat på ovan information, hur stor är den samhällsekonomiskt optimala nivån av nationalparker? (5p)

Fråga 4 (15 poäng)

Illustrera i en figur ett företags totala styckkostnadskurva, rörliga styckkostnadskurva, samt marginalkostnadskurva. Ange eventuella antaganden. Indikera i figuren vilket pris som kommer att råda på längre sikt på en marknad karakteriserad av fullständig konkurrens. Motivera med ord varför just detta pris kommer att råda på lång sikt. Var noggrann med alla detaljer i figuren!



Fråga 5 (20 poäng)

Anta att vi studerar en marknad bestående av två företag, A och B. Företag A är marknadsledande (ledare) och fattar sina beslut först om produktion medan företag B (följare) anpassar sig till företag A:s produktionsbeslut. Anta att företagen inte samarbetar eller kommunicera med varandra gällande beslut om hur mycket de ska producera. Anta att marknadsefterfrågan för företagens produkter ges av

$$P = 800 - Q$$

och att företagen har identiska totalkostnadssamband:

$$TC_A = 200 + 2Q_A \text{ och } TC_B = 200 + 2Q_B$$

- Beräkna vilka kvantiteter respektive företag kommer att producera vid jämvikt. (10p)
- Vilket jämviktspris kommer att råda på marknaden? (5p)
- Hur stora blir vinsterna för respektive företag? (5p)

Fråga 6 (15 poäng)

Förklara med ord och illustrera med figurer skillnaden i pris och kvantitet som kommer att råda om man jämför en vara producerad på en marknad karakteriserad av fullständig konkurrens jämfört med på en marknad karakteriserad av monopol. Illustrera i figur effektivitetsförlusten som orsakas av monopol. Var noga med att förklara figurer med ord.

Formelsamling Mikroekonomisk teori B

Nyttoteori

$U(x, y)$	Nyttofunktion
$MU = \frac{dU(x, y)}{dx}$	Marginalnytta för vara x
$MRS = -\frac{dy}{dx}$	Marginella substitutionskvoten
$\frac{P_x}{P_y}$	Relativpris på vara x i termer av vara y.

Lagrange:

$$\mathcal{L} = f(x, y) + \lambda(c - g(x, y))$$

Första ordningens villkor:

$$\textcircled{1} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x} = f'_x(x, y) - \lambda g'_x(x, y) = 0$$

$$\textcircled{2} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial y} = f'_y(x, y) - \lambda g'_y(x, y) = 0$$

$$\textcircled{3} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = c - g(x, y) = 0$$

Vinstmaximering:

$$\pi = R(Q) - C(Q)$$

Första ordningens villkor för vinstmaximering:

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dR(Q)}{dQ} - \frac{dC(Q)}{dQ} = 0$$

$\underset{=MR}{1} \quad \underset{=MC}{1}$

Andra ordningens villkor för vinstmax:

$$\frac{d^2\pi}{dQ^2} = \frac{dMR}{dQ} - \frac{dMC}{dQ} < 0$$

Vinstmaximering vid prisdiskriminering

$$MR_1 = MR_2 = MC$$

Amorosos formel

$$MR = P + P \left(\frac{1}{e_d} \right) = P \left(1 + \frac{1}{e_d} \right)$$

Kostnader

$TC(Q) = TFC + TVC(Q)$ Totala kostnader

TFC Totala fasta kostnader

$TVC(Q)$ Totala rörliga kostnader

$AC = \frac{TC}{Q}$ Totala styckkostnader

$AVC = \frac{TVC}{Q}$ Genomsnittliga rörliga kostnader

$AFC = \frac{TFC}{Q}$ Genomsnittliga fasta kostnader

$MC = \frac{dTC}{dQ}$ Marginalkostnader

Intäkter

$TR = P \cdot Q$ Totala intäkter

$MR = \frac{dTR}{dQ}$ Marginalintäkt

Produktionsteori

$TP = Q$ Totalprodukten, output

$AP_L = \frac{TP}{L}$ Arbetskraftens genomsnittsprодукt

$MP_L = \frac{dTP}{dL}$ Arbetskraftens marginalprodukt

Egenpriselasticitet

$$e_d = - \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = - \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$$

Osäkerhet och Risk

$E(X) = \text{Pr}_1 X_1 + \text{Pr}_2 X_2$ Förväntat värde

$\sigma^2 = \text{Pr}_1 [(X_1 - E(X))^2] + \text{Pr}_2 [(X_2 - E(X))^2]$ Variabilitet (där σ^2 står för varians)

$E(u) = \text{Pr}_1 u(X_1) + \text{Pr}_2 u(X_2)$ Förväntad nytta