

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK1002 – Mikroøkonomisk analyse

Faglig kontakt under eksamen: Hans Bonesrønning

Tlf.: 930 94 458

Eksamensdato: 14. desember 2017

Eksamenstid (fra-til): 4 timer (09.00-13.00)

Sensurdato: 15. januar 2018

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: C /Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin.
Calculator Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

Målform/språk: Bokmål, nynorsk og engelsk

Antall sider (uten forside): 3

Antall sider vedlegg: 0

Informasjon om trykking av eksamensoppgave

Originalen er:

1-sidig **2-sidig**

sort/hvit **farger**

skal ha flervalgskjema

Kontrollert av:

Dato

Sign

Oppgave 1

Betrakt en konsument med nyttefunksjon $u(x_1, x_2)$, der x_1 og x_2 er mengder av henholdsvis gode 1 og 2. Prisen på gode 1 er lik p_1 , mens prisen på gode 2 er lik p_2 . Konsumentene har en gitt inntekt m .

- Tegn en indifferenskurve og forklar hva den marginale substitusjonsbrøken viser.
- Redegjør for hvordan vi kan finne konsumentens etterspørselsfunksjoner.
- Diskuter hvordan økt inntekt vil påvirke etterspørselen etter de to godene.
- Diskuter hvordan en prisøkning på gode 2 påvirker etterspørselen etter gode 1.
- Diskuter påstanden: «Konsumentens etterspørselskurve vil alltid ha negativ helning i pris-mengde diagrammet».

Oppgave 2

Betrakt en bedrift med produktfunksjonen $y = Av^b$ der y er produsert mengde og v er en innsatsfaktor. A og b er parametere. Bedriften er pristaker og står overfor en gitt produktpris p og en gitt pris på innsatsfaktoren q . Vi antar at produksjonen er kjennetegnet ved avtagende skalautbytte.

- Forklar først hva som forstås med avtagende skalautbytte, og hva dette innebærer for størrelsen på parameteren b .
- Forklar hva som forstås med bedriftens kostnadsfunksjon, og vis hvordan vi kommer fram til bedriftens marginalkostnader og gjennomsnittskostnader.
- Finn et uttrykk for bedriftens tilbudskurve.

I resten av oppgaven ser vi på bedriftens tilpasning på kort sikt, dvs. vi antar nå at bedriften har faste kapitalkostnader og variable lønnskostnader.

- Formuler kostnadsfunksjonen, hvor det antas at de faste kostnadene kan deles i driftsuavhengige (sunkne) og driftsavhengige kostnader.
- Redegjør for bedriftens tilbudskurve på kort sikt.

Nynorsk

Oppgåve 1

Betrakt ein konsument med nyttefunksjon $u(x_1, x_2)$, der x_1 og x_2 er mengder av gode 1 og 2. Prisen på gode 1 er lik p_1 , mens prisen på gode 2 er lik p_2 . Konsumentane har ei gitt inntekt m .

- Teikn ei indifferenskurve og forklar kva den marginale substitusjonsbrøken viser.
- Gjer greie for korleis vi kan finne konsumenten sine etterspurnadsfunksjonar.
- Diskuter korleis ei auke i inntekt vil påverke etterspurnaden etter dei to godane.
- Diskuter korleis ei prisauke på gode 2 påverkar etterspurnaden etter gode 1.
- Diskuter påstanden: «Konsumenten sin etterspurnadskurve vil alltid ha negativ helling i prismengde diagrammet».

Oppgåve 2

Betrakt ei bedrift med produktfunksjonen $y = Av^b$ der y er produsert mengde og v er ein innsatsfaktor. A og b er parameterne. Bedrifta er pristakar og står overfor ein gitt produktpris p og ein gitt pris på innsatsfaktoren q . Vi antar at produksjonen er kjenneteikna ved avtakande skalautbytte.

- Forklar først kva vi forstår med avtakande skalautbytte, og kva dette inneber for storleiken på parameteren b .
- Forklar kva vi forstår med bedrifta sin kostnadsfunksjon, og vis korleis vi kjem fram til bedrifta sine marginalkostnader og gjennomsnittskostnader.
- Finn et uttrykk for bedrifta si tilbodskurve.

I resten av oppgåva ser vi på bedrifta sin tilpassing på kort sikt, dvs. vi antar no at bedrifta har faste kapitalkostnader og variable lønnskostnader.

- Formuler kostnadsfunksjonen, der vi no antar at dei faste kostnadane kan deles i driftsuavhengige (sunkne) og driftsavhengige kostnader.
- Gjer greie for bedrifta si tilbodskurve på kort sikt.

English

Problem 1

Consider a consumer with the utility function $u(x_1, x_2)$, where x_1 and x_2 are quantities of goods 1 and 2 respectively. The price of good 1 is p_1 , and the price of good 2 is p_2 . The consumer has the income m .

- a) Draw an indifference curve and explain what the marginal rate of substitution shows.
- b) Explain how the consumer's demand function is derived.
- c) Discuss how the demand for the two goods is affected by an increase in income.
- d) Discuss how an increase in the price of good 2 will affect the demand for good 1.
- e) Discuss the statement: «The consumer's demand curve will always slope downwards in the price-quantity diagram».

Problem 2

Consider a firm with the production function $y = Av^b$, where y is the produced quantity and v is an input in production. A and b are parameters. The firm is a price taker and faces the product price p and the input price q . We assume that production is characterized by decreasing returns to scale.

- a) First, explain what is understood by decreasing returns to scale, and what decreasing returns to scale implies for the size of the parameter b .
- b) Explain what is understood by the firm's cost function, and show how we arrive at the firm's marginal costs and average costs.
- c) Find an expression for the firm's supply curve.

In rest of this problem, we consider the firm's short run decisions, that is, we assume that the firm has fixed capital costs and variable labor costs.

- d) Write down the firm's cost function, while assuming that the fixed costs can be separated into sunk costs and costs that are operation dependent.
- e) Explain what the firm's supply curve looks like in the short run.