

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK2008 – Offentlig økonomi

Faglig kontakt under eksamen: Fredrik Carlsen

Tlf.: 73 59 19 31

Eksamensdato: 9. desember 2015

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

Sensurdato: 11. januar 2016

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.
Godkjent kalkulator Casio fx-82ES PLUS, Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

Annen informasjon: Eksamensoppgaven består av 4 oppgaver med delspørsmål som alle skal besvares.

Målform/språk: Bokmål, nynorsk og engelsk

Antall sider (inkl forside): 4

Oppgavene teller likt.

Oppgave 1

Betrakt et frikonkurransemarked hvor Q er produksjon av en vare. Konsumentenes grensenytte av varen er $10 - Q$. Privat gjennomsnittskostnad ved produksjon av varen er konstant og lik 5.

Samfunnets marginale forurensningskostnad på grunn av produksjon og konsum av varen er konstant og lik 2.

- Hvor mye produseres av varen når markedet ikke reguleres av myndighetene?
- Hva er samfunnsøkonomisk optimal produksjon av Q ? Hvor mye tjener samfunnet på at produksjonen endres fra nivået under a) til samfunnsøkonomisk optimalt nivå?
- Forklar hvordan en Pigou-skatt kan gi samfunnsøkonomisk optimal produksjon. Hvor stor må Pigou-skatten i så fall være, og hvor høye skatteinntekter gir den?

Oppgave 2

Betrakt en bedrift som produserer Q enheter av en vare. Produksjonskostnadene er gitt ved:

$C(Q) = 360Q - Q^2$. Etterspørselen etter Q er gitt ved: $P = 600 - 5Q$, hvor P er prisen som

konsumentene betaler. Myndighetene gir bedriften enerett til å produsere og selge Q .

- Hva blir kvantum, pris og gjennomsnittskostnad når bedriften pålegges å maksimere samfunnsøkonomisk overskudd? Et eventuelt underskudd dekkes av myndighetene.
- Hva blir kvantum, pris og gjennomsnittskostnad hvis bedriften pålegges å gå i balanse?
- Hva blir kvantum, pris og gjennomsnittskostnad hvis bedriften maksimerer sitt overskudd?

Oppgave 3

Gjør kort rede for:

- Effektivitetstapet ved beskatning av en vare.
- Ramsey-regelen for beskatning av to varer.

Oppgave 4

Forklar hvordan beskatning av renteinntekter og inntektsfradrag for renteutgifter påvirker husholdningenes sparing.

Nynorsk

Oppgåvene teller likt.

Oppgåve 1

I ein frikonkurransemarknad er Q produksjon av ein vare. Konsumentanes grensenytte av varen er $10 - Q$. Privat grensekostnad ved produksjon av varen er konstant og lik 5. Samfunnets marginale forureiningskostnad på grunn av produksjon og konsum av varen er konstant og lik 2.

- Kor mye produserast av varen når marknaden ikkje vert regulert av myndighetene?
- Kva er samfunnsøkonomisk optimal produksjon av Q ? Kor mye tener samfunnet på at produksjonen vert endra frå nivået under a) til samfunnsoptimalt nivå?
- Forklar korleis ein Pigou-skatt kan gje samfunnsøkonomisk optimal produksjon. Kor stor må Pigou-skatten då være, og kor høye skatteinntekter gir den?

Oppgåve 2

Ein bedrift produserer Q einingar av ein vare. Kostnadene ved produksjon av varen er:

$C(Q) = 360Q - Q^2$. Etterspørselen etter Q er: $P = 600 - 5Q$, kor P er prisen som konsumentane betaler. Myndighetene gir bedrifta einereitt til å produsere og selja Q .

- Kva blir kvantum, pris og gjennomsnittskostnad når bedrifta vert pålagd å maksimere samfunnsøkonomisk overskot? Eit eventuelt underskot vert dekkja av myndighetene.
- Kva blir kvantum, pris og gjennomsnittskostnad når bedrifta vert pålagd å gå i balanse?
- Kva blir kvantum, pris og gjennomsnittskostnad når bedrifta maksimerer sitt overskot?

Oppgåve 3

Forklar kort:

- Effektivitetstapet ved skattlegging av ein vare.
- Ramsey-regelen for skattlegging av to varer.

Oppgåve 4

Forklar korleis skattlegging av renteinntekter og inntektsfrådrag for renteutgifter påverkar hushalda sin sparing.

English

The four exercises have equal weights.

Exercise 1

Consider a competitive market where Q is production of a good. The marginal benefit of consumption of the good is $10 - Q$. Private marginal cost of production of the good is constant and equal to 5. Society's marginal pollution damage from production and consumption of the good is constant and equal to 2.

- a) How much will be produced of the good if the market is not regulated by the government?
- b) What is the socially optimal level of the good? How much will society gain when moving from the level of production produced in an unregulated economy to the socially optimal level of production?
- c) Explain how a Pigou-tax can give the socially optimal level of production of Q . What is the level of the Pigou-tax that gives this production of Q , and what tax revenues will this Pigou-tax give?

Exercise 2

Consider a firm that produces Q units of a good. Production costs are given by:
 $C(Q) = 360Q - Q^2$. Demand for Q is given by: $P = 600 - 5Q$, where P is price per unit paid by consumers. The firm is granted monopoly position by the government.

- a) What are quantity, price and average cost if the firm maximizes social welfare? Any deficit is covered by the government.
- b) What are quantity, price and average cost if the firm sets revenues equal to production costs?
- c) What are quantity, price and average cost if the firm maximizes its profit?

Exercise 3

Describe briefly:

- a) The efficiency loss due to taxation of a good.
- b) The Ramsey-rule for taxation of two goods.

Exercise 4

Explain how taxation of interest revenues and deduction of interest expenses affect household saving.