

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK1002 - Mikroøkonomisk analyse

Faglig kontakt under eksamen: Anders Skonhoft

Tlf.: 73 59 19 39

Eksamensdato: 19. mai 2015
Eksamenstid (fra-til): 4 timer (09.00-13.00)
Sensurdato: 10. juni 2015

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 3 oppgaver med delspørsmål. Alle skal besvares. Ved sensur vektlegges oppgave 1 20 %, oppgave 2 40% og oppgave 3 40%.

Målform/språk: Bokmål
Antall sider (inkl forside): 3

Oppgave 1 (20%)

- a) Gi en verbal og matematisk definisjon av begrepene direkte priselastisitet, krysspriselastisitet og inntektselastisitet i etterspørselen etter konsumgoder.
- b) Definer begrepene normalt gode, mindreverdig gode, nødvendighetsgode og luksusgode.
- c) Forklar kort hva vi forstår med begrepene prisvridnings- og inntektseffekt av en økning i prisen på et konsumgode.
- d) Tall fra norske husholdninger viser at elastisiteten i etterspørselen etter matvarer med hensyn på inntekt er lik 0.3 og at elastisiteten i etterspørselen etter vin med hensyn på inntekt er lik 1.75. Gi en tolkning av disse inntektselastisitetene. Er matvarer et nødvendighetsgode eller et luksusgode? Er vin et nødvendighetsgode eller et luksusgode?
- e) Tall fra norske husholdninger viser at elastisiteten i etterspørselen etter matvarer med hensyn til prisen på vin er lik 0.003 og at elastisiteten i etterspørselen etter vin med hensyn til prisen på matvarer er lik -0.149. Videre utgjør konsum av matvarer 13 % av konsumutgiftene, mens konsum av vin utgjør 0.9 % av konsumutgiftene. Gi en tolkning av verdien på krysspriselastisitetene og bruk informasjonen du har fått til å forklare hvorfor de er ulike.

Oppgave 2 (40%)

Et individ har nyttefunksjon $U = U(X_1, X_2)$, hvor X_1 og X_2 er mengde konsumert av gode 1 og 2. Prisen per enhet gode 1 er p_1 og prisen per enhet gode 2 er p_2 . Individet har inntekt m til disposisjon for konsum.

- a) Forklar begrepene nyttefunksjon, indifferenskurve, marginal substitusjonsbrøk og budsjettkurve.
- b) Sett opp og løs individets nyttemaksimeringsproblem og sett opp generelle uttrykk for etterspørselen etter gode 1 og gode 2.
- La nå $U(X_1, X_2) = X_1X_2$, $m = 200$, $p_1 = 10$ og $p_2 = 50$.
- c) Finn individets etterspørsel etter gode 1 og gode 2 og tilhørende nyttenivå. (Hint: bruk førsteordensbetingelsene i b))
- d) Anta at prisen på gode 1 fordobles. Hvordan påvirker dette etterspørselen etter gode 1 og gode 2? Hvordan endres individets nyttenivå?
- e) Anta nå at myndighetene ønsker å kompensere individet for prisøkningen i d) ved å redusere den personlige inntektsskatten slik at individets nyttenivå blir som i c) etter prisøkningen. Hvor stor må kompensasjonen være og hvordan påvirkes etterspørselen etter gode 1 og gode 2?
- f) Med utgangspunkt i hva du fant i oppgave c)-e), hvor stor er prisvridningseffekten og hvor stor er inntektseffekten på etterspørselen etter gode 1 og gode 2 ved en fordobling i prisen på gode 1?

Oppgave 3 (40%)

En bedrift har produktfunksjonen $y = f(L, \bar{K}) = L^{0.5} \bar{K}^{0.5}$, hvor y er produsert mengde og L er mengden av innsatsfaktoren arbeidskraft. \bar{K} er mengden av innsatsfaktoren realkapital, og det antas at kapitalmengden er gitt og ikke kan endres innenfor den perioden vi ser på. w er pris per enhet arbeidskraft og q er brukerpris per enhet realkapital. Bedriften er pristaker i faktormarkedene og produktmarkedet.

a) Vis at kostnadsfunksjonen til bedriften kan skrives som $C(y) = \frac{w}{\bar{K}} y^2 + q\bar{K}$.

b) Definer og finn bedriftens marginalkostnad og total gjennomsnittskostnad. Illustrer marginalkostnaden og total gjennomsnittskostnad grafisk. Forklar hvorfor marginalkostnaden er stigende og forklar sammenhengen mellom de to kurvene.

I oppgave c)-d) kan du anta at alle faste kostnader er sunk cost (driftsuavhengige).

c) Sett opp bedriftens profittmaksimeringsproblem og finn et uttrykk for bedriftens tilbud. Skisser og forklar bedriftens tilbudskurve grafisk.

d) Hvordan påvirkes bedriftens tilbud av endringer i produktpris og faktorpriser?