

Eksamensoppgave SØK 1002 Mikroøkonomisk analyse våren 2020

Merk: Eksamenstiden er 4 timer. Ekstratiden på 15 minutter er *kun* ment for å digitalisere håndtegnninger og/eller laste opp filer.

Begge oppgaver teller like mye ved karaktersettingen.

Oppgave 1

- Forklar begrepene nyttefunksjon, indifferenskurve og marginal substitusjonsbrøk.
- Finn uttrykk for indifferenskurvene og de marginale substitusjonsbrøkene for nyttefunksjonene: (A) $U(x_1, x_2) = x_1 x_2$ og (B) $U(x_1, x_2) = x_1 + x_2$, hvor x_1 og x_2 er to goder.
- De to nyttefunksjonene tilhører to forskjellige personer, A og B, som begge har samme inntekt, lik 100, og de står overfor de samme prisene på de to godene, hhv. $p_1 = 2$ og $p_2 = 4$. Anta videre at A og B velger mengder av x_1 og x_2 slik at nytten blir størst mulig, og at hele inntekten brukes på de to godene. Hvor mye av x_1 og x_2 vil A og B da velge?
- Prisen på x_1 øker fra 2 til 5. Finn de optimale mengdene av x_1 og x_2 for A og B etter denne prisøkningen.
- Hvem av A og B opplever størst reduksjon i nytte som følge av prisøkningen i oppgave d)?
- Hvor store er inntekts- og substitusjonseffektene for A og B av prisøkningen?

Oppgave 2

En bedrift produserer to varer, x og y. Bedriftens kostnadsfunksjoner er $C(x) = 10x^{3/2} + F$ og $C(y) = y^2 + G$, hvor F og G er positive konstanter.

- Beskriv de to kostnadsfunksjonene, gjerne med figurer.
- Hvordan vil du karakterisere marginalkostnadene i produksjonen av de to varene? Bruk gjerne figurer.
- Ut fra mikroøkonomisk produksjonsteori, gjør rede for hva slags produksjonsteknologier som ligger bak de to kostnadsfunksjonene.
- Bedriften har som målsetting å maksimere samlet profitt ved produksjonen av x og y, og kan tilpasse seg faste produktpriser. Finn bedriftens tilbudsfunksjoner for de to varene under denne forutsetningen og gjør rede for betingelsene for optimale kvanta av x og y.