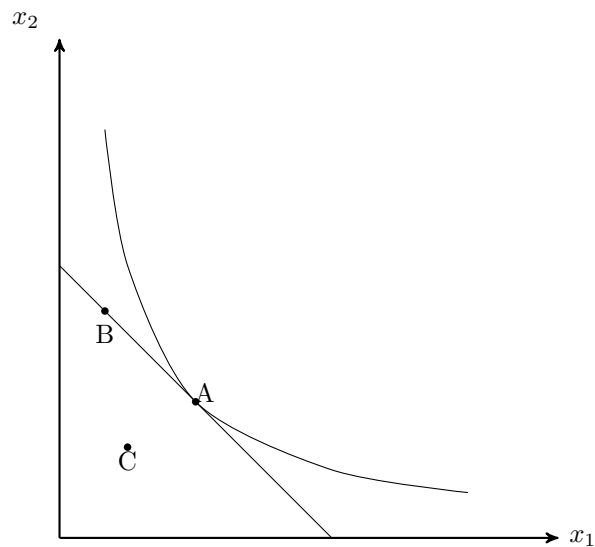


Oppgave 1 (30 %)

Hver deloppgave teller 6 %

Du studerer en nyttemaksimerende konsument som har preferanser over to goder kalt gode 1 og gode 2. Preferansene kan uttrykkes ved nyttefunksjonen $u(x_1, x_2)$ hvor x_1 og x_2 er konsumentens konsumnivå av hvert gode. Nyttefunksjonen har positiv og avtakende marginalnytte av begge goder. Konsumenten er pristaker og kan kjøpe de to godene på et marked til prisene p_1 og p_2 . Videre har konsumenten en inntekt som tilsvarer m .

- Sett opp konsumentens maksimeringsproblem, finn konsumentens tilpasningsbetingelse og gi en tolkning av den.
- I denne deloppgaven skal vi ta utgangspunkt i figur 1 som viser konsumentens tilpasning:



Figur 1

I figuren ser vi konsumentens budsjettlinje (den rette linjen) og en indifferenskurve (den kurvede linjen). Konsumenten vil gjerne tilpasse seg i punkt A. Forklar med ord hvorfor konsumenten ikke vil tilpasse seg i punkt C eller B. Forklar begge punktene.

Konsumentens nyttefunksjon er nå gitt ved $u(x_1, x_2) = rx_1^a x_2^{a-1}$ hvor $1 > a > 0$ og r er en positiv konstant. Konsumenten er fremdeles pristaker. Prisene og konsumentens inntekt er uforandret.

- Vis at konsumentens etterspørselsfunksjoner for hvert gode er gitt ved:

$$x_1(p_1, p_2, m) = a \frac{m}{p_1} \qquad x_2(p_1, p_2, m) = (1 - a) \frac{m}{p_2}$$

og vis at vi her har å gjøre med normale goder.

- Hvis prisen på vare 1 øker kan effekten på konsumentens etterspørsel deles opp i inntekts- og substitusjonseffekten. Forklar effektene intuitivt og illustrer dem i et diagram.
- Ta stilling til om følgende påstand er sann eller usann: Ved en prisøkning må substitusjonseffekten på godet som er rammet av prisøkningen være negativ. Illustrer grafisk og forklar.

Oppgave 2 (20 %)

Oppgave a og b teller 6 %, mens oppgave c teller 8 %

- a) Ta stilling til om følgende påstand er sann eller usann: En bedrift som kostnadsminimerer må nødvendigvis også profittmaksimere. Begrunn svaret ditt (et verbalt argument holder her).

La oss se på et tilfelle med en bedrift som produserer en vare y ved hjelp av én innsatsfaktor. Bedriften er pristaker og tar dermed prisene på innsatsfaktoren r og ferdigvaren p for gitt. Bedriften har kostnadsfunksjonen:

$$c(y) = ry^{\frac{1}{b}}$$

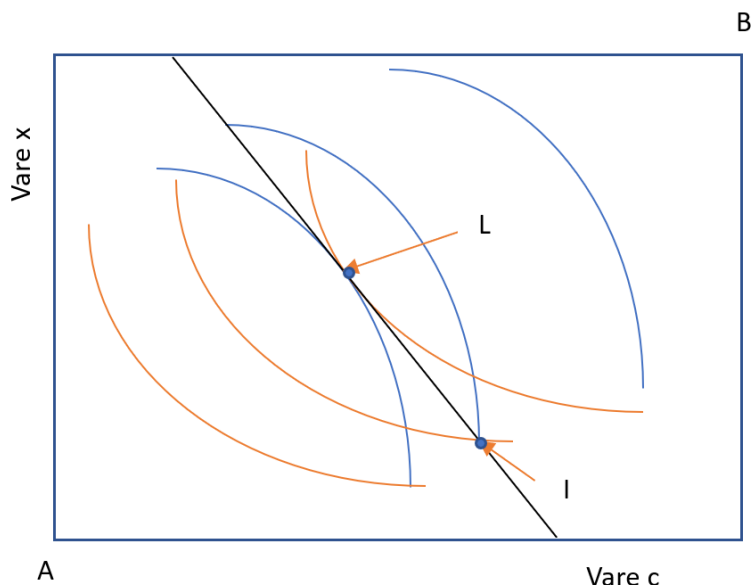
hvor $0 < b < 1$.

- b) Løs for bedriftens profittmaksimerende mengde av ferdigvaren.
- c) Har denne bedriften avtakende, konstant eller økende skalautbytte? Forklar svaret ditt.

Oppgave 3 (50%)

Alle deloppgaver teller 6%, unntatt c som teller 8%

Figuren til venstre viser en bytteboks for to konsumenter, A og B, og to varer, vare c og vare x . Figuren indikerer også indifferenskurvene til konsumentene og initialbeholdningen (I). Den rette heltrukne svarte linjen gjennom I og L er budsjettlinjen til begge konsumentene for gitte priser. De krummede kurvene er indifferenskurver for A og B.



- Slik det er tegnet i figuren, hvem av konsumentene har mest av vare x i initialbeholdningen?
- Forklar hva som menes med en Pareto-effektiv allokering. Er initialbeholdningen Pareto-effektiv? (Begrunn svaret)
- Hva sier første og andre velferdsteorem?

Anta i resten av oppgaven at prisen på vare c er lik 1, mens prisen på vare x er lik p . Om du svarer på noen av spørsmålene under med matematikk, la (ω_c^A, ω_x^A) og (ω_c^B, ω_x^B) være henholdsvis A og B sin initialbeholdning. La (c^A, x^A) og (c^B, x^B) betegne konsumet til henholdsvis A og B.

- Forklar hvorfor den samme linjen er budsjettlinjen for både A og B, for en gitt pris p .
- Punktet L er ment å illustrere en likevekt i denne økonomien. Forklar hva det innebærer at dette er en likevekt, med andre ord: hva som må være oppfylt for at det skal være en likevekt.
- Gi et argument for at likevekten er en Pareto-effektiv allokering?

Anta nå at i initialbeholdningen har begge konsumentene 10 enheter av c , men at A har 2 enheter x mens B har ingen enheter av x . Begge konsumenter har samme nyttefunksjon $u_A(c^A, x^A) = 2\sqrt{x^A} + c^A$, og $u_B(c^B, x^B) = 2\sqrt{x^B} + c^B$.

- Hva blir konsumentenes etterspørsel etter x som funksjon av p ? Beregn likevektsprisen.

Modellen ovenfor har ingen produksjon. Anta nå at tilgangen på varer, (C, X) , kommer fra en bedrift som maksimerer profitten for gitte priser. Bedriften tar prisene for gitt og maksimerer profitten ved å velge et punkt på produksjonsmulighetskurven, som oppfyller normale kriterier. Det er ingen eksternaliteter i økonomien.

- I en markedsliekevt, hva kan du si om forholdet mellom marginal transformasjonsbrøk og marginal substitusjonsbrøk for konsumentene? Begrunn svaret.