

Hvert av delspørsmålene (a, b, c, osv.) teller likt

Oppgave 1 (35 %)

Du skal analysere en konsument som er pristaker i en økonomi med to varer.

Konsumentens preferanser er representert ved funksjonen $u(c_1, c_2)$, hvor c_1 og c_2 er mengden av hhv. vare 1 og vare 2. Nykten er økende i begge varer, og marginalnykten er avtakende. Konsumenten kan kjøpe varene til priser p_1 og p_2 og har en gitt inntekt m .

- Sett opp konsumentens maksimeringsproblem, finn konsumentens tilpasningsbetingelse, og gi en tolkning og forklaring av betingelsen.
- Vis konsumentens tilpasning i et (c_1, c_2) -diagram. Bruk figuren til å gi et eksempel på en tilpasning som ikke er optimal for konsumenten, og forklar med ord hvorfor dette ikke er optimalt.

Konsumentens nyttefunksjon er $u(c_1, c_2) = a \ln(c_1) + b \ln(c_2)$, der både a og b er større enn 0, og $a + b = 1$.

- Vis at konsumentens etterspørselsfunksjoner for hvert gode er gitt ved

$$c_1(p_1, p_2, m) = \frac{am}{p_1} \quad \text{og} \quad c_2(p_1, p_2, m) = \frac{bm}{p_2}.$$

Bruk disse funksjonene til å vise at begge varene er normale goder.

- En økning i prisen på ett av godene gir en substitusjonseffekt og en inntektseffekt. Forklar hva vi mener med dette, og bruk en figur til å illustrere effekten av en økning i p_1 på konsumet av vare 1 og vare 2. (Du trenger ikke ta utgangspunkt i de eksplisitte nyttefunksjonene ovenfor.)
- Russlands angrep på Ukraina i 2022 skapte et betydelig tilbudssjokk i markedet for hvete og ga en 50 % prisøkning på hvete (og andre matvarer) på bare noen få uker.

Bruk innsikt fra konsumentteori til å diskutere kort hvordan denne prisøkningen kan ha påvirket ulike typer konsumenter. Aspekter som kan være relevante, er for eksempel forskjeller i preferanser og inntektsnivå og hvorvidt konsumenten også selger hvete. Du kan gjerne svare verbalt og eventuelt illustrere med figurer. Vær eksplisitt med eventuelle forutsetninger du gjør. (Du trenger ikke analysere hvorfor prisene steg.)

Oppgave 2 (35 %)

Du studerer en økonomi med to goder og to konsumenter, A og B . Konsument A har nytte $u_A(c_A^1, c_A^2)$, og konsument B har nytte $u_B(c_B^1, c_B^2)$, der c_i^1 og c_i^2 er mengden av hhv. gode 1 og 2 for konsument i . Marginalnyttene av begge goder er positiv og avtakende for begge konsumentene.

Inntekten til konsument A kommer fra en beholdning ω_A^1 av vare 1 som hun tar med til markedet. Hun har ingen beholdning av vare 2, så $\omega_A^2 = 0$. Konsument B har en liten beholdning ω_B^1 av vare 1 og eier alt som finnes av vare 2.

- La W betegne beholdningspunktet $(\omega_A^1, \omega_A^2, \omega_B^1, \omega_B^2)$, og illustrer begge konsumentenes beholdning og budsjettlinje i en bytteboks.
- Bruk figuren til å forklare hvordan handel gjør det mulig for konsumentene å oppnå høyere nytte enn de får ved å konsumere sin initialbeholdning.
- Hva mener vi med markedslikevekt i en bytteøkonomi? Illustrer markedslikevekten i en bytteboks. (Du velger selv om du vil tegne en ny bytteboks eller bruke den fra a.)
- Hva mener vi med at en allokering er Pareto-effektiv? Argumenter for at markedslikevekten i c) er Pareto-effektiv.

Den politiske ledelsen i økonomien ønsker en annen likevekt, og "skattlegger" derfor konsument B ved å ta en andel av hans beholdning av vare 2 og overføre det direkte til konsument A .

- Illustrer hvordan skattleggingen påvirker markedslikevekten. Er dette en Pareto-forbedring relativt til likevekten i d)?

Oppgave 3 (30 %)

En bedrift produserer en vare Y ved hjelp av kapital K og arbeidskraft L . Produktfunksjonen $Y = F(K, L)$ har følgende egenskaper: $F'_K > 0$, $F'_L > 0$, $F''_{KK} < 0$, $F''_{LL} < 0$. Prisen på kapital er r , og prisen på arbeidskraft er w .

Anta at bedriften har forpliktet seg til å levere en mengde \bar{Y} , og ønsker å produsere denne mengden til lavest mulige kostnader.

- a) Sett opp kostnadsminimeringsproblemet til bedriften, finn tilpasningsbetingelsen, og gi en tolkning og forklaring av betingelsen.

Fra tilpasningsbetingelsen i a) og produksjonsbetingelsen $F(K, L) = \bar{Y}$ kan vi utlede bedriftens kostnadsfunksjon. Dersom vi holder faktorprisene konstant, kan kostnadene betraktes som en funksjon $c(Y)$ av produksjonsnivået.

- b) Tegn bedriftens kostnadsfunksjon i en figur under hver av følgende forutsetninger om teknologien:
- avtakende skalautbytte
 - konstant skalautbytte
 - tiltakende skalautbytte

I det følgende skal vi anta at bedriftens kostnader kan beskrives med funksjonen $c(Y) = c_v(Y) + F$, der $c_v(Y)$ er variable kostnader og F er faste kostnader. Anta at $c'_v > 0$ og $c''_v > 0$.

- c) Tegn bedriftens marginalkostnader og gjennomsnittskostnader i et diagram med Y på horisontalaksen og kostnader på vertikalaksen.

Bedriften tilpasser seg optimalt sånn at $c'(Y^*) = p$, der p er prisen på ferdig produkt. Anta nå at $p > \frac{c(Y^*)}{Y^*}$.

- d) Illustrer bedriftens profitt i figuren fra c).
- e) Du får vite at $p > \frac{c(Y^*)}{Y^*}$ har vært tilfelle i dette markedet i mange år. Forklar hvilke forhold ved markedet som kan lede til et slikt resultat på lang sikt. Har vi noen sektorer som likner på dette i Norge?