

Universitetet i Oslo – Matematisk Institutt

MAT 1700 - Introduksjon til
mikro- og makroøkonomi

Oppgaveseminar 10

Monopolistisk tilpasning
av pris og mengde

Bachelor i Matematikk
og Økonomi

Oppgave 1

Anta at en monopolists etterspørselskurve er gitt ved $p = 12 - q$ og at marginalkostnaden, $MC = q$. Beregn profitt-maksimerende mengde (q) og pris (p) for monopolisten!

Oppgave 2

Forutsett en monopolist som observerer at markedsetterspørselen er gitt ved $q = 100p^{-2}$. Monopolistens marginalkostnad er gitt ved $MC = 50$.

- (a) Beregn monopolistens profitt-maksimerende pris!
- (b) Dersom markedsetterspørselen endres til $q = 100P^{-5}$, hva blir nå monopolistens profitt-maksimerende pris?

Oppgave 3

Anta at en monopolist produserer til *konstant* marginalkostnad, $MC = 50$, og at etterspørselskurven er gitt ved $P = 100 - \frac{1}{2}q$. Finn monopolistens profitt-maksimerende pris og mengde! Relater løsningen din til 'mark-up pricing' diskutert i forelesning!

Oppgave 4

Anta en monopolist som produserer i to anlegg (fabrikker). Anlegg 1 har marginalkostnad er $MC_1 = 10 + 20q_1$ mens anlegg 2 har marginalkostnad $MC_2 = 60 + 5q_2$. Monopolistens etterspørselskurve er gitt ved $p = 120 - 3q$.

- (a) Beregn monopolistens profittmaksimerende produksjonsmengde og pris. Hva blir optimal fordeling av profittmaksimerende produksjon mellom anleggene?

Oppgave 5

Anta at en monopolist produserer et produkt med totalkostnadsfunksjon $TC = 1200 + 5q^2$ og marginalkostnadsfunksjon $MC = q$. Markedets etterspørsel er gitt ved $p(q) = 300 - q$.

- (a) Finn monopolistens profitt-maksimerende mengde og pris! Er produksjonen lønnsom for monopolisten?
- (b) Beregn etterspørselens pris-elasticitet ved profitt-maksimerende pris! Hva blir marginalkostnaden ved profitt-maksimerende mengde?

Oppgave 6

En monopolists produksjonsmengde tilsier at $|\epsilon| = 3$. Anta at monopolisten blir pålagt en skatt på 6 per enhet produsert. Dersom etterspørselskurven er lineær; hvor mye øker prisen?

Oppgave 7

Vis matematisk at en monopolist alltid setter prisen høyere enn marginalkostnaden!
