

## EKSAMEN

Emnekode: SFB10804	Emne: Mikroøkonomi med anvendelser
Dato: 30.4.2015	Eksamenstid: kl. 09.00 til kl. 13:00
Hjelpemidler: Kalkulator	Faglærer: Joachim Thøgersen
Eksamensoppgaven: Oppgavesettet består av 3 sider inklusiv denne forsiden. Kontroller at oppgaven er komplett før du begynner å besvare spørsmålene.  Alle oppgavene skal besvares og teller som angitt ved sensurering.	
Sensurdato: <u>26.5.2015</u>  Karakterene er tilgjengelige for studenter på studentweb senest 2 virkedager etter oppgitt sensurfrist. Følg instruksjoner gitt på: <a href="http://www.hiof.no/studentweb">www.hiof.no/studentweb</a>	

### Oppgave 1 (25 %)

- (a) Hva viser en nyttefunksjon?
- (b) Hva menes med marginal substitusjonsbrøk (MSB)?
- (c) Anta følgende nyttefunksjon:

$$u(x_1, x_2) = 2x_1^{0,5} + x_2$$

Regn ut marginal substitusjonsbrøk (MSB).

- (d) Anta at  $x_1 = 4$ . Hva blir MSB fra oppgave (c) nå? Forklar hva dette tallet viser.

### Oppgave 2 (40 %)

I produksjonen av sportsratt  $X$ , brukes arbeidskraft ( $N$ ) og realkapital ( $K$ ). Teknologien kan derfor skrives som en produktfunksjon:

$$X = F(N, K)$$

Bedriften som produserer sportsrattene ønsker å maksimere produksjonen, men har en gitt kostnadsramme  $C$ . Prisen på arbeidskraft er  $w$ , og prisen på realkapital er  $r$ .

- (a) Kostnadene kan beskrives med en isokostlinje. Skriv ned likningen for isokostlinja, og tegn denne i et diagram der du måler arbeidskraft på horisontal akse, og realkapital på vertikal akse.
- (b) Gjør rede for bedriftens optimale tilpasning på faktormarkedet.
- (c) Anta at de to innsatsfaktorene er substitutter. Hvordan vil en økning i prisen på arbeidskraft påvirke etterspørselen etter arbeidskraft og realkapital? Vis dette grafisk.
- (d) Anta at produktfunksjonen er gitt ved:

$$X = 5NK$$

Og at  $C = 500$ ,  $w = 5$  og  $r = 10$ . Hvor mange enheter er det optimalt å bruke av arbeidskraft og realkapital?

- (e) Hvor mange enheter blir produsert?
- (f) Anta at prisen på sportsratt er 50 kroner. Hva blir fortjenesten (profitten) til bedriften?

### Oppgave 3 (35 %)

Anta at produksjonen av boller med sjokolade gjøres av monopolbedriften Mix. Bedriften har monopol som følge av patentrettighet på oppskriften. Ettersom tiden for patenten er i ferd med å utløpe, diskuteres det hvorvidt en ny patent skal implementeres eller om det skal åpnes opp for konkurranse i produksjonen av slike boller.

- (a) Bruk markedsteori til å forklare effekten på pris og produksjonsmengde dersom markedet åpnes opp for konkurranse.
- (b) Anta at etterspørselen i markedet er gitt ved:

$$P(X) = 120 - 2X$$

Der  $X$  er mengden. Kostnadene til Mix er  $C = 50 + X^2$ .

- (c) Regn ut grensekostnaden til Mix.
- (d) Regn ut produksjonsmengden og prisen på bollene ved monopoltilpasningen.
- (e) Dersom det åpnes opp for konkurranse antas det at markedet vil kjennetegnes med fullkommen konkurranse. Markedstilbudet vil da være gitt ved grensekostnaden til Mix. Regn ut likevektspris- og mengde ved fullkommen konkurranse.
- (f) Regn ut effektivitetstapet.

*Lykke til!*