

**EKSAMENSOPPGAVE I SØK3005
INFORMASJON OG MARKEDSTEORI**

Faglig kontakt under eksamen: Anders Skonhoft Tlf.: 91939

Eksamensdato: Torsdag 20. desember 2012
Eksamenssted: Dragvoll
Eksamenstid: 4 timer
Studiepoeng: 7,5
Tillatte hjelpemidler: Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin.
Enkel kalkulator Citizen SR-270x el. HP 30S.

Sensur: 21. januar 2013

Eksamensoppgaven består av 2 oppgaver med delspørsmål som alle skal besvares.

Oppgave 1

a) Betrakt et produktmarked med to oligopolbedrifter med kostnadsfunksjon $C_i = c \cdot q_i$ ($i = 1, 2$).

Den inverse markedsetterspørselen er gitt ved $p = a - (q_1 + q_2)$. Finn Nash-Cournot løsningen og profitten til bedriftene. Lag også en figur med bedriftens reaksjonsfunksjoner, og skisser noen isoprofit-kurver. Argumenter for at løsningen ikke er Pareto-effektiv. Finn også hvordan modellens parametre påvirker markedsprisen.

b) Fortsatt har vi en oligopolsituasjon, men nå med tre bedrifter. Kostnadsfunksjonen er som ovenfor, $C_i = c \cdot q_i$ ($i = 1, 2, 3$), og den inverse markedsetterspørselen er gitt ved

$p = a - (q_1 + q_2 + q_3)$. Bedriftene velger produsert kvantum som følger. Trinn 1: Bedrift 2 velger $q_2 \geq 0$. Trinn 2: Bedrift 1 og 3 observerer q_2 og velger simultant q_1 og q_3 . Finn den delspill perfekte likevekten. Finn også markedsprisen og sammenlikn med hva du fant under a).

c) Hva forstår du med begrepet 'trigger strategi'? Sett opp og forklar et spill med to spillere som gjentas uendelig mange ganger av 'fangens-dilemma' typen og hvor trigger strategi benyttes. Hvilken rolle spiller diskontering her?

Oppgave 2

En bedriftsleder skal ansatte en arbeider, men kjenner ikke eksakt nyttefunksjonen til arbeideren. Den kan enten være $U^G(w, e) = w - e^2 \geq 0$ eller $U^B(w, e) = w - 3e^2 \geq 0$ slik at reservasjonsnyttens er lik 0. Bedriftslederen er antatt å være risikonøytral med profittfunksjon $\pi = ke - w$ hvor $k > 0$ er en konstant.

a) Formuler og løs bedriftslederens ansettelsesproblem hvis hun hadde full informasjon om nyttefunksjonen til arbeideren. Finn innsatsbruk e og lønna w .

b) Formuler og løs problemet når bedriftslederen ikke kjenner nyttefunksjonen til arbeideren, men vet at sannsynligheten for at arbeideren har nyttefunksjonen U^G er α .