

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK3005 – Informasjons- og markedsteori

Faglig kontakt under eksamen: Fredrik Carlsen

Tlf.: 73 59 19 31

Eksamensdato: 8. juni 2018

Eksamenstid (fra-til): 4 timer (09.00 – 13.00)

Sensurdato: 29. juni 2018

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: C /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. Calculator Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

Målform/språk: Bokmål

Antall sider (uten forside): 1

Antall sider vedlegg: 0

Informasjon om trykking av eksamensoppgave

Originalen er:

1-sidig 2-sidig

sort/hvit farger

skal ha flervalgskjema

Kontrollert av:

Dato

Sign

Oppgavene teller likt

Oppgave 1

En agent skal gjøre en jobb for en prinsipal. Prinsipalen kan observere agentens valg av innsats og agentens nyttefunksjon. Gjør rede for egenskaper ved kontrakten som prinsipalen vil tilby agenten. Det er ikke nødvendig å karakterisere agentens innsats.

Oppgave 2

Tre bedrifter opererer i et marked med et homogent produkt. Etterspørselen er gitt ved $P(Q) = a - Q$, hvor P er prisen. $Q (= q_1 + q_2 + q_3)$ er totalt tilbudt (produsert) kvantum. Alle bedriftene har konstant marginalkostnad lik c og ingen faste kostnader. Bedriftene bestemmer produsert kvantum i følgende rekkefølge: Først bestemmer bedrift 1 q_1 . Bedrift 2 og bedrift 3 observerer deretter q_1 og bestemmer så q_2 og q_3 samtidig.

Finn den delspill-perfekte Nash-likevekten i spillet. Hvor mye produserer hver bedrift?

Oppgave 3

En beslutningstaker har en nyttefunksjon, $U = w^2$, hvor w er sluttformuen i millioner kroner. Startformuen = 4 millioner kroner. Beslutningstakeren står overfor et lotteri hvor det er 50% sannsynlighet for å vinne 2 millioner kroner og 50% sannsynlighet for å tape 2 millioner kroner.

- Finn risikopremien (eksakt beløp). Forklar hvorfor risikopremien er negativ.
- Hva blir risikopremien (eksakt beløp) hvis nyttefunksjonen er $U = w^4$. Forklar hvorfor risikopremien blir mer negativ.

Oppgave 4

To investorer har plassert penger i en bank, og må ta stilling til om innskuddene skal bli stående i banken eller trekkes ut. Banken har investert innskuddene i et prosjekt som vil tape penger hvis innskuddene trekkes ut og prosjektet må avbrytes. Investorene tar sine beslutninger om innskuddene samtidig. Vis at vi kan ha en ineffektiv Nash likevekt der prosjektet blir avbrutt.