

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK3005 – Informasjons- og markedsteori

Faglig kontakt under eksamen: Fredrik Carlsen

Tlf.: 73 59 19 31

Eksamensdato: 6. juni 2017

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

Sensurdato: 28. juni 2017

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 like mye

Oppgave 1

En investor plasserer formuen sin i ett risikofritt verdipapir og ett risikabelt verdipapir. Forklar hvordan andelen av formuen som investeres i det risikable verdipapiret, avhenger av: a) investorens holdning til risiko, b) verdipapirets forventete avkastning, og c) verdipapirets risiko.

Oppgave 2

Betrakt et Cournot-oligopol med n bedrifter som produserer en homogen vare. Bedriftene fatter produksjonsbeslutningene samtidig. q_i er kvantum produsert av bedrift i , $i=1, n$. Totalt kvantum, Q , er gitt ved $Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$, og markedsprisen er gitt ved $P(Q) = a - Q$, hvor a er en konstant. Alle bedriftene har konstant enhetskostnad lik c . Finn hver bedrifts kvantum, totalt kvantum og markedsprisen i Nash-likevekten. Vis at likevektsutfallet nærmer seg frikonkurranse-løsningen når n går mot uendelig.

Oppgave 3

Kari sin nyttefunksjon er gitt ved $U(w) = \ln(w)$, hvor \ln er den naturlige logaritmen og w er sluttformue i millioner. Kari eier en fabrikk verd 12 millioner. Det er 25% sannsynlighet for at brann vil redusere verdien av fabrikk med 8 millioner til 4 millioner. Kari kan forsikre fabrikk hos et forsikringsselskap der administrasjonskostnadene utgjør 20 % av utbetalt beløp. La β være andelen av det potensielle tapet som forsikres. Anta at forsikringsselskapet går i balanse (forventet overskudd = 0).

- Hvor mye må Kari betale i forsikringspremie for å full-forsikre fabrikk (når $\beta = 1$)?
- Hvilken andel β^* velger Kari når hun maksimerer sin forventete nytte?
- Hva skjer med β^* hvis verdien av fabrikk stiger til 16 millioner mens det potensielle tapet på 8 millioner forblir uendret?
- Hva skjer med β^* hvis forsikringsselskapet greier å eliminere administrasjonskostnadene? Anta at verdien av fabrikk og potensielt tap er som i b).

Oppgave 4

En agent skal gjøre en jobb for en prinspal. Prinsipalen kan observere agentens valg av innsats. Gjør rede for egenskaper ved lønnskontrakten som prinsipalen vil tilby agenten.