

Ohjeet: 1) Tentissä ei ole lupa käyttää laskimia. 2) Tentin tarkastamiseen varataan aikaa 1 kuukausi.

1. Kuluttajan tulo = m ja hyötyfunktio on muotoa (merkinnät luennoilta)

$$u(x_1, x_2) = x_1 - \frac{x_1^2}{2} + x_2.$$

- i) Formuloi kuluttajan päätösongelma ja ratkaise hänen kysyntäfunktionsa käyttäen Lagrangen menetelmää.
- ii) Piirrä Engel-käyrät, kun hyödykkeen 1 hinta on 0.5 € ja hyödykkeen 2 hinta on 1 €. Oleta: $m > 1$ €.
- iii) Kuinka suuri on tulon rajahyöty? (Vihje: Tulon rajahyöty voidaan ratkaista kahdella vaihtoehtoisella tavalla).

2. Mitä tarkoitetaan monopolin tehottomuudella?

3. Sijoittajan varallisuus on w . Hän sijoittaa siitä osan x riskilliseen kohteeseen, $0 \leq x \leq w$. Riskillinen sijoitus antaa sijoitukselle hyvässä maailmantilassa ($g = \text{good}$) tuoton $(1 + r_g)x$ ja huonossa ($b = \text{bad}$) tuoton $(1 + r_b)x$, jossa $r_g > r_b$. Hyvän maailmantilan todennäköisyys = π ja huonon maailmantilan todennäköisyys $(1 - \pi)$.
- a) Ilmoita sijoittajan varallisuus hyvässä ja huonossa maailmantilassa.
 - b) Kirjoita sijoittajan odotetun hyödyn lauseke.
 - c) Sijoittaja kuluttaa koko varallisuutensa. Laske hänen optimaalinen sijoitusvalintansa, jos hänen hyötyfunktionsa on muotoa

$$u(c) = \frac{c^{1-\beta}}{1-\beta}, \quad \beta \neq 1. \quad (\text{Vihje: Muistele laskuharjoituksia.})$$

4. Suomen työmarkkinoilla neuvoteltiin työehdoista ensimmäisen kerran v.2011 ns. raamisopimuksen puitteissa. Keskusjärjestöjen sopima palkkaraami oli käsiteltävä kussakin työntekijä- ja työnantajaliitossa erikseen mutta alan sisäinen tulkinta sopimuksen toteuttamisesta oli mahdollinen. Auto- ja kuljetusalan neuvottelussa nähtiin, että työnantajaliitto halusi sopimuksen kiihkeämmin kuin työntekijäliitto (AKT). Analysoi AKT:n strategiaa Rubinsteinin neuvottelumallin kanssa?
5. Kyläyhteisön jäsenet laiduntavat yhteisomistuksessa olevaa laidunmaata. Oletetaan, että lisälehmän hankintakustannus on kullekin yhtä suuri ja vakio ja lehmän antama tuotto vähenevä lehmien määrän kasvaessa. Ratkaise kullekin jäsenelle optimaalinen lehmien määrä. Miten se poikkeaa yhteisön kannalta optimaalisesta lehmien määrästä?
6. Olkoon kahden samaa tuotetta tuottavan yrityksen kustannusfunktiot $TC_1 = 5y_1$, $TC_2 = 0.5y_2^2$. Tuotteen kysynnäksi oletetaan $p = 100 - 0.5y$, jossa $y = y_1 + y_2$. Yritys 1 valitsee toimintastrategiakseen Stackelberg-määräjohtajuuden ja yritys 2 päättää seurailla. Laske yritysten markkinaosuudet markkinatasapainossa.