

1. Kuluttajan hyötyfunktio on muotoa

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

Hyödykkeen 1 hinta on 0.5 €. Hyödykkeen 2 hinta on 1 €. Kuluttajan tulo = m.

- i) Ratkaise kuluttajan kysynät käyttäen Lagrangen menetelmää.
- ii) Muodosta rajasubstituutiosuhteen lauseke.
- iii) Kuinka suuri on tulon rajahyöty?

2. Hallitus päättää asettaa 100 %:n hyödykeveron hyödykkeelle 1.

- i) Paljonko verotuloa hallitus kerää?
- ii) Kuinka suuri rahasumma kuluttajalle olisi palautettava, jotta hänen hyötynsä olisi yhtä suuri kuin ennen veroa?

3. Hyödykkeen kysyntä- ja tarjontafunktiot ovat

$$p = 10 - x; \quad p = x.$$

Valtio päättää verottaa hyödykkeen kuluttamista; veron suuruus on = 2 € ostettua hyödykettä kohden. Laske tästä aiheutuva hyvinvointitappio.

4. Ajatellaan ihmisen elinkaari jaksotetuksi kahteen osaan: työuraan ja eläkejaksoon.

Ajatellaan, että ihminen suunnittelee life-cycle hypoteesin mukaisesti kulutus- ja säästämissäpäätöksensä. Merkitään hänen tulojaan noina jaksoina y_1, y_2 ja suunniteltua kulutusprofiiliaan C_1, C_2 . Tarkastellaan ihmistä, joka hyötyfunktio on $u(C_1, C_2) = C_1 C_2$.

- i) Ratkaise optimaaliset kulutus- ja säästämissäpäätökset yleisessä muodossa.
- ii) Oleta, että työuran aikana ihmisen tulo on 50.000 €. Jos eläkejärjestelmä pettää ja työikäinen sukupolvi tietää, että se ei tule saamaan eläketuloa, paljonko se kuluttaa työuransa aikana ja paljonko säästää markkinakoron ollessa 0.10?
- iii) Jos nuori sukupolvi saa opintotukena ja perintönä tulonsiirtoa vanhemmalta sukupolvelta 30.000 €, miten tämä vaikuttaa sen optimaaliseen kulutusprofiiliin?

KANNIAINEN
2/3