Ugeseddel 7

Til øvelserne 5/11, 2004.

Opgave 1

Antag at en forbruger opfylder betingelserne (C.1)–(C.5). Givet $c \in C$, betragt $(n+1) \times n$ matricen

$$A = \left[\begin{array}{ccc} & D^2 u(c) & \\ \hline D_1 u(c) & \cdots & D_n u(c) \end{array} \right].$$

Bevis at (C5) medfører at der ikke findes nogen vektor $h \in \mathbb{R}^n \setminus \{0\}$ med $Ah = 0$.

Opgave 2

Gennemgå ABs Theorem A i Appendix B, og dets bevis.

Opgave 3

Betragt I forbrugere, der alle opfylder betingelserne (C.1)–(C.5). Ligesom i MT, udleder AB i Proposition 1.1.B for tilfældet med n varer, at c^i er en løsning på forbruger i problem givet $p \in \mathbb{R}^n_{++}$ og $w^i > 0$ hvis og kun hvis der findes en $\lambda^i > 0$ således at $\operatorname{grad} u^i(c^i) = \lambda^i p$ og $p \cdot c^i = w^i$.

I en Walrasligevægt tages $w^i = p \cdot e^i$, hvor e^i er initialbeholdningen. Idet der ses på en ren bytteøkonomi, er markedsclearingsbetingelsen $\sum_{i=1}^I c^i = \sum_{i=1}^I e^i$. Det kunne fortolkes således, at der kun er en virksomhed med $Y = \{0\}$.

a) Begrund at ABs første velfærdssætning (Theorem 1.2.F) er en konsekvens af den tilsvarende Proposition 16.C.1 i Mas-Colell, Whinston og Green.

b) Gennemgå kort ABs anden velfærdssætning (Theorem 1.2.G) med bevis. Bemærk at beviset er tæt sammenkædet med analysen i afsnit 16.F hos Mas-Colell, Whinston og Green.

c) Gennemgå ABs Korollar 1.2.H.