Ugeseddel 1

Til øvelserne 10/9, 2004.

Opgave 0

Afstem Jeres forventninger til øvelsestimerne, og lav aftaler om timernes mest hensigtsmæssige afvikling. Hvad forventes af ugesedler, instruktor og deltagere?

Opgave 1

MT opgave 1.1. Bemærk at nyttefunktionen repræsenterer de velkendte Cobb-Douglas præferencer, siden den er ln af nyttefunktionen $(x^1)^{a^1}(x^2)^{a^2}$ (med vægte a^1 og a^2 der ikke nødvendigvis summer til 1).

Opgave 2

MT opgave 1.2. Brug ikke lang tid på denne opgave. Et vink er at transformere en nyttefunktion fra opgave 1.1 med den strengt voksende $f(u) = u^3$, som har $f'(0) = f''(0) = 0$.

Opgave 3

MT opgave 1.3. De angivne nyttefunktioner er eksempler på CES nyttefunktioner. Flere oplysninger om disse findes i opgave 3.C.6 i MCWG bogen. Deres version af nyttefunktionen er homogen, $u(\alpha x) = \alpha u(x)$, se MCWG definition 3.B.6 og side 50. For at checke egenskab (A.6), som i denne opgave afhænger af parameteren a, er det derfor nok at se på en enkelt indifferenskurve — alle kurverne er proportionale. Lav kun (b) og (c) for de parametre (a) hvor antagelsen er opfyldt. Udregningerne i (b) er ren algebra, men kan være lidt tunge.

Opgave 4

I makro-anvendelser af OG teori benyttes ofte en nyttefunktion på formen $u(x^1, x^2) = v(x^1) + \delta v(x^2)$. Her angiver $\delta \in \mathbb{R}_{++}$ en diskonteringsfaktor, der vægter fremtidige nytteændringer i forhold til nutidige nytteændringer. Diskonteringsfaktoren kan således bruges til at udtrykke utålmodighed. Antag at $X = \mathbb{R}^2_{++}$ og $v : \mathbb{R}_{++} \to \mathbb{R}$ er C^2 med $v' > 0$ og $v'' < 0$.

(a) Check at u opfylder egenskaberne (A.3)–(A.5).

(b) Givet antagelserne ovenfor, begrund at (A.6) er ækvivalent med $\lim_{x\to 0} v(x) = -\infty$.

(c) Opskriv det marginale substitutionsforhold $\rho(x)$. Antag at forbrugeren er utålmodig, $\delta < 1$. Vis at løsningen på forbrugerens problem har $x^2 < x^1$ såfremt $p_1 = p_2$.

(d) Bemærk at nyttefunktionen i opgave 3 falder indenfor denne klasse med $\delta = 1$.