Ugeseddel 1

Regnes inden øvelserne 10/2, 2003.

Opgave 0

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

Opgave 1

Opskriv Walras' lov som $\sum_{\ell=1}^{L} p_\ell \cdot x_\ell(p_1, \ldots, p_L, \mathrm{w}) = \mathrm{w}$. Eftervis formel (2.E.4) ved at differentiere dette udtryk med hensyn til p_k, og (2.E.6) ved at differentiere med hensyn til w. Udled herefter udtrykkene (2.E.5) og (2.E.7) fra $p \cdot x(p, \mathrm{w}) = \mathrm{w}$ ved hjælp af formel (M.A.3) og kontroller at der er tale om samme udtryk.

Opgave 2

Læs om elasticiteter side 27, og udled formel (2.E.3). Lav herefter bogens opgave 2.E.2.

Opgave 3

a) Betragt funktionerne $g, h : \mathbb{R}^3 \mapsto \mathbb{R}$ givet ved $g(x_1, x_2, x_3) = x_1x_2 + x_2x_3$ og $h(x_1, x_2, x_3) = x_1x_2 + x_1x_3$. Udregn $g(1,1,1)$, $h(1,1,1)$, $Dg(1,1,1)$ og $Dh(1,1,1)$. Lad nu funktionen $f : \mathbb{R}^3 \mapsto \mathbb{R}$ være defineret ved $f(x) = g(x)h(x)$. Udregn $g(x)h(x)$ så du får et udtryk for $f(x)$. Benyt udtrykket til at finde $f(1,1,1)$ og $Df(1,1,1)$. Check nu, at dine udregninger passer med bogens formel (M.A.2) på side 927.

b) Betragt funktionerne $g, h : \mathbb{R}^2 \mapsto \mathbb{R}^2$ givet ved $g(x_1, x_2) = (x_1x_2^2, x_1^2x_2)$ og $h(x_1, x_2) = (x_1 + x_2, x_1)$. Udregn $g(1,1)$, $h(1,1)$, $Dg(1,1)$ og $Dh(1,1)$. Lad nu funktionen $f : \mathbb{R}^2 \mapsto \mathbb{R}$ være defineret ved $f(x) = g(x) \cdot h(x)$. Udregn $g(x) \cdot h(x)$ så du får et udtryk for $f(x)$. Benyt udtrykket til at finde $f(1,1)$ og $Df(1,1)$. Check nu, at dine udregninger passer med bogens formel (M.A.3) på side 927.

Opgave 4

Forklar de fem tegninger i bogens figur 2.F.1.

Opgave 5

Arne lever i en verden med 3 goder. Arnes efterspørgsel opfylder Walras' lov. I en situation stod han over for priserne $p = (4,2,4)$ og efterspurgte $x = (1,2,10)$. En anden gang var priserne $p' = (1,1,1)$ og Arne efterspurgte $x' = (2,2,2)$. Udregn $(p' - p) \cdot (x' - x)$ og betragt fortegnet. Betyder oplysningerne at Arnes efterspørgsel ikke opfylder det svage aksiom? Hvordan harmonerer oplysningerne med definition 2.F.1 på det svage aksiom?

Opgave 6

Bogens opgave 2.F.2.