

Huiswerk Micro, serie 6, 22-3-13

Inleveren: Inleveren op 5-4 bij het begin van het hoorcollege. Eerder inleveren is uitsluitend mogelijk per email bij de student-assistent: G.C.P.vanMiert@uu.nl

Opgave 1. Maak de exercise (herkenbaar aan de "E" in de kantlijn) op p. 74.

Opgave 2. Idem voor de twee E's op p. 75.

Opgave 3. Los voor algemene parameters $p_1, p_2 > 0$ en $y \geq 0$ het nutsmaximalisatieprobleem (\mathbb{U}_2) op voor (1) de nutsfunctie $u(x_1, x_2) = (x_1)^2 + 4(x_2)^2$, (2) de nutsfunctie $u(x_1, x_2) = \exp[(x_1)^2 + 4(x_2)^2]$ en (3) de nutsfunctie $u(x_1, x_2) = \exp[-(x_1)^2 - 4(x_2)^2]$.
Aanwijzing: Voer in als nieuwe variable $x'_2 := 2x_2$ en maak zoveel mogelijk gebruik van de equivalentie van nutsfuncties.

Opgave 4. Los het nutsmaximalisatieprobleem (\mathbb{U}_2) grafisch op voor de nutsfunctie uit Example 4.1.7 in de volgende drie gevallen (1) $(p_1, p_2) = (1, 2)$, (2) $(p_1, p_2) = (2, 1)$ en (3) $(p_1, p_2) = (3, 2)$.

Opgave 5.* Los voor algemene parameters $p_1, p_2 > 0$ en $y \geq 0$ het nutsmaximalisatieprobleem (\mathbb{U}_2) grafisch op voor de nutsfunctie $u(x_1, x_2) := \min(2x_1, x_2 - 1)$. Maak eerst een aparte figuur waarin je de indifferentieverzamelingen $u^{-1}(-\frac{1}{2})$ (waarin o.a. $(0, \frac{1}{2})$ ligt) en $u^{-1}(2)$ tekent.

Opgave 6. Ga na wat Stelling 4.6.3 beweert voor de situatie $n = 1$ met slechts één goed (zie ook Voorbeeld 4.6.4). Geef vervolgens het bewijs van die bewering zelfstandig, met behulp van elementaire redematies.

Opgave 7. Maak de drie E's op p. 82.