Aalto-universitetet
Björn Ivarsson

Hemtal 4
Differential- och integralkalkyl 2, MS-A0209.
Inlämnas senast söndag 4.2 kl 23.59 via MyCourses. Lösningar gås igenom på övningen måndag 5.2 eller tisdag 6.2.

(1) Verifiera att $(2, 1)$ är en kritisk punkt för $f(x, y) = x^3 + 3xy^2 - 15x - 12y$. Undersök om $(2, 1)$ är ett lokalt maximum, ett lokalt minimum eller en sadelpunkt. $(4p)$

(2) Låt D vara triangeln i planet som ges av olikheterna $x \leq 0$, $y \leq 0$, och $3x + y \geq -3$. Maximera funktionen $f(x, y) = x^2 + y^2 - xy + x + y$ på triangeln D. $(4p)$

(3) Maximera funktionen $f(x, y) = 4 + x + y$ då x och y uppfyller bivillkoret

$$x^2 + 4y^2 = 1.$$

$(4p)$