

## Analyysi II, 3

Demo 8, kevät 2002

1. Etsi funktion

$$f(x, y) = x^2 + xy + y^2 + 3x - 3y + 4$$

lokaalit ääriarvot sekä satulapisteet.

2. Samoin, kun

$$f(x, y) = 5xy - 7x^2 + 3x - 6y + 2.$$

3. Samoin

$$f(x, y) = \frac{1}{x^2 + y^2 - 1}.$$

4. Etsi funktion  $f$  suurin ja pienin arvo joukossa  $A$ ,

$$A := \{ (x, y) \mid 0 \leq x \leq 5, -3 \leq y \leq 0 \},$$

kun

$$f(x, y) = x^2 + xy + y^2 - 6x + 2.$$

5. Samoin, kun  $A$  on suljettu kolmio, jota rajoittavat suorat  $x = 0$ ,  $y = 0$  ja  $y + 2x = 2$ , sekä

$$f(x, y) = x^2 + y^2.$$