Matematiikan peruskurssi (MATY020) 8. ohjaus 13.3.2006

1. Määrää funktion $f(x,y) = \frac{1}{3}x^3 - 2xy + 2y^2 - 6x + 1$ kriittiset pisteet ja niiden laatu. Laske paikalliset ääriarvot, jos niitä on.

2. Määrää funktion $f(x,y) = x^2 - 2y^2 + 3x$ suurin ja pienin arvo, kun muuttujia sitoo ehto $2x^2 + y^2 = 1$.

3. Integroi

$$\int (3x^4 - 5x^2 + 4x - 1)\,dx \qquad \int \frac{6x-3}{x^2-x+3}\,dx \qquad \int \cos^3 x \sin x\,dx$$

4. Integroi osittain

$$\int x \sin x\,dx \qquad \int x\sqrt{x}\,dx \qquad \int x^2\sqrt{x}\,dx \qquad \int \frac{\ln x}{\sqrt{x}}\,dx$$

5. Määrää em. integroitavien funktioiden määrittelyjoukot ja laske niistä määrätty integraali jollakin välillä.

*** ***

Ohjaukset maanantaisin klo 14 MaA 204, klo 16 MaA 210.