

MATEMATIIKAN JA TILASTOTIETEEN LAITOS
Analyysi II
Ohjaus 1

19 . 1. 2009 alkavalle viikolle

Tervetuloa kurssille Analyysi II. Kurssin asioista voit kasvokkain keskustelemisen tai salissa kysymisen lisäksi ottaa yhteyttä sähköpostilla (juha.oikkonen@helsinki.fi) tai käyttää kurssin käyttöön perustettua uutta Moodle-pohjaista työalustaa. <http://www.webalt.com/moodle/course/view.php?id=16> Siellä voi mm. kirjoittaa kaavoja...

1. Laske

$$\int_{\sqrt{\frac{\pi}{4}}}^{\sqrt{\frac{\pi}{3}}} x \sin(x^2) dx.$$

Tunnista yhdistetyn funktion derivaatta.

2. Laske

$$\int_0^1 e^x e^{e^x} dx.$$

Tunnista yhdistetyn funktion derivaatta. Tässä $e^{e^x} = e^{(e^x)}$.

3. Laske

$$(1) \int_1^2 x^2 e^x dx;$$

$$(2) \int_1^2 x^3 e^{x^2} dx;$$

Osittaisintegrointi auttaa.

4. Laske sijoituksella $e^x = u$

$$\int_0^1 e^x e^{e^x} dx.$$