

## Vektorianalyysi

k. 2014

Ex tempore 1

ke 5.3.

1. Anna seuraavien käyrien karteesiset yhtälöt ja hahmottele käyrät:

a.  $\vec{c}(t) = t^2 \hat{i} + 2t \hat{j}$

b.  $\vec{c}(t) = (2t - 1) \hat{i} + (4t + 3) \hat{j}$

c.  $\vec{c}(t) = e^t \hat{i} + t^2 \hat{j}$

2. Laske viivaintegraali

$$\int_c y ds$$

kun käyränä on  $(x,y)$ -koordinaatiston ylätasossa ( $y > 0$ ) oleva  $a$ -säteisen puoliympyrän kaari. Aloita muodostamalla käyrälle parametriesitys.