

Lineaarialgebra ja matriisilaskenta I

7.9.2016

Helsingin yliopisto
Matematiikan ja tilastotieteen laitos
Johanna Rämö, johanna.ramo@helsinki.fi

Kaikki tieto ja materiaalit löytyvät kurssisivulta:

wiki.helsinki.fi/display/mathstatOpiskelu/Etusivu

→ Syksy 2016

→ Lineaarialgebra ja matriisilaskenta I

Tutustu vieressä istuvaan ihmiseen

Vieruskaverisi on tämän päivän luennolla työtoverisi. Tutustu häneen.

- ▶ Esittele itsesi.
- ▶ Mitä opiskelet?
- ▶ Mistä tulet?

Mikä on pääaineesi?

Mene sivulle premo.helsinki.fi/joh ja valitse sopiva vaihtoehto.

Vastaukseksi voi valita useita vaihtoehtoja. Voit siis käyttää parisi kanssa samaa äänestyslaitetta.

Johdatus yliopistomatematiikkaan (JYM)

Lineaarialgebran kurssi kannattaa käydä joko yhtä aika JYMin kanssa tai sen jälkeen.

1. Opiskelijat tekevät



Kisällioppiminen



3. Aktiiviset luennot



2. Jatkuva palaute



Harjoitusten palauttaminen

- ▶ Palautukset viimeistään **pe klo 18.30** luokan C323 edessä oleviin laatikkoihin.
- ▶ Lisäksi sähköisesti palautettavia tehtäviä.
- ▶ Palauttamiseen tarvitset kurssitunnuksen, joka lähetetään sinulle sähköpostitse.

Tehtävien korjaaminen

- ▶ Osa tähdellä merkityistä tehtävistä tarkistetaan.
- ▶ Vain tarkistuksen läpäisseistä saa lisäpisteitä.
- ▶ Ratkaisujaan saa korjata kahdesti.

Mitä vektorit ovat?

Keskustele vieruskaverisi kanssa:

- ▶ Anna esimerkki vektorista.
- ▶ Piirrä kuva vektorista.
- ▶ Mikä sana vektori tarkoittaa?

Vektori on

- (a) nuoli, jolla on suunta ja pituus.
- (b) suure, jolla on suunta ja suuruus.
- (c) origosta lähtevä nuoli.
- (d) $a\vec{i} + b\vec{j}$
- (e) (a, b)
- (f) geenitekniikan apuväline.
- (g) jotain muuta.
- (h) En tiedä.

Äänestä: presemo.helsinki.fi/joh

Määritelmä

Vektoriavaruus \mathbb{R}^2 koostuu reaalilukupareista. Toisin sanoen

$$\mathbb{R}^2 = \{(a, b) \mid a \in \mathbb{R} \text{ ja } b \in \mathbb{R}\}.$$

Avaruuden \mathbb{R}^2 alkoita kutsutaan *vektoreiksi*.

Mikä arkipäivän tilanne voisi tuottaa tällaisen vektorin?

(0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1)

Seuraavaksi

- ▶ Ilmoittaudu kurssille, jos et ole sitä vielä tehnyt.
- ▶ Hanki käsiisi kurssimateriaali.
- ▶ Ryhdy tekemään tehtäviä yhdessä ohjaajien ja toisten opiskelijoiden kanssa 3. kerroksessa. Tehtävät löytyvät kurssisivulta.