

Lineaarialgebra ja matriisilaskenta II

26.11.2014

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

Tarkista kaverin tehtävä

Tehtävä 3

- ▶ Onko vastaus oikein?
- ▶ Onko ratkaisussa perusteltu, mistä matriisi tuli?
- ▶ Ovatko perustelut pitävät?
- ▶ Eteneekö ratkaisu johdonmukaisesti? Onko ratkaisu selkeä?

Tehtävä 10

- ▶ Sanotaanko ratkaisussa sama asia kuin ratkaisuehdotuksen versiossa? (Sen ei tietenkään tarvitse olla täsmälleen samanlainen.)
- ▶ Ymmärrätkö selityksen? Onko se selkeä?

Etsi itsellesi pari

Siirry istumaan toisen ihmisen viereen. Kaikilla pitää olla pari, jonka kanssa työskennellä.

Jos et tunne pariasi, esittele itsesi.

Palautekyselyn satoa

Palaute: "Minusta tuntuu, että oppisin paremmin, jos asiat selitettäisiin ensin luennoilla. Se on minulle paras tapa oppia."

Mitä ajatuksia palaute sinussa herättää?

"Research has shown that children do not process information more effectively when they are educated according to their preferred learning style."

Coffield F., Moseley D., Hall E., Ecclestone K.

"There is growing evidence that people hold beliefs about how they learn that are faulty in various ways, which frequently lead people to manage their own learning and teach others in non-optimal way."

Pashler H., McDaniel m., Rohrer D., and Bjork R.

Kuva

Lineaarikuvaus $L: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ ensin kiertää tason vektoreita 90° astetta myötäpäivään ja sitten projisoi ne suoralle $\text{span}((-1, -1))$.

- (a) Keksi kolme vektoria, jotka ovat lineaarikuvauksen kuvassa $\text{Im } L$.
- (b) Miltä ydin $\text{Im } L$ näyttää?

Lineaarikuvaus $L: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ ensin kiertää tason vektoreita 90° astetta myötäpäivään ja sitten projisoi ne suoralle $\text{span}((-1, -1))$.

- (a) Keksi kolme vektoria, jotka ovat lineaarikuvauksen ytimessä $\text{Ker } L$.
- (b) Miltä ydin $\text{Ker } L$ näyttää?

Mitkä seuraavista väitteistä pitävät paikkansa?

Lineaarikuvaus $L: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ ensin kiertää tason vektoreita 90° astetta myötäpäivään ja sitten projisoi ne suoralle $\text{span}((-1, -1))$.

- (a) Lineaarikuvauksen L matriisin selvittämiseksi riittää laskea $L(\bar{e}_1)$ ja $L(\bar{e}_2)$.
- (b) Vektori $(1/2, 2)$ on lineaarikuvauksen L ominaisvektori.
- (c) Lineaarikuvauksella L on vain yksi ominaisarvo ja se on 0.
- (d) Lineaarikuvauksen L ominaisarvot ovat sen matriisin ominaisarvot.
- (e) Lineaarikuvauksella L ei ole ominaisvektoreita.

Mene osoitteeseen premo.helsinki.fi/joh ja äänestä.