

Vektori

Vektorin ominaisuuksien sanotaan olevan suunta ja pituus. Vektorit on merkitty yksikkövektorien \bar{i} , \bar{j} ja \bar{k} avulla, esimerkiksi $\bar{a} = 2\bar{i} + 3\bar{j} - \bar{k}$. Sama vektori voidaan esittää myös järjestettynä jonona

$$\mathbf{a} = (2, 3, -1)$$

jolloin vältetään \bar{i} :n, \bar{j} :n ja \bar{k} :n kirjoittamiselta. Tässä esitysmuodossa jonon ensimmäinen luku vastaa yksikkövektorin \bar{i} suuntaista komponenttia jne. Vektoreiden päälle ei yleensä lisätä viivaa, koska asiayhteydestä on selvää, että käsitellään vektoreita.

Vektorissa olennaista on alkioiden lukumäärä ja alkioiden järjestys sekä se, mitä alkiot ovat.

Vektorikäsitettä on hyödyllistä laajentaa kolmiulotteisen avaruuden ulkopuolelle, jolloin vektorissa voi olla enemmän (tai vähemmän) kuin kolme alkioita.

Kirjoitetussa tekstissä vektoreita merkitään yleensä (paksunnetuin) latinalaisin pienaakkosin.

$$\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Matriisiin kertolaskun yhteydessä vektoreita merkitään

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}$$

joilloin vektoreita pidetään matriisien erikoistapauksena, pystyvektoreina, eli matriiseina, jotka ovat muotoa $n \times 1$. Yllä olevassa esityksessä olevat hakasulut voidaan korvata kaarisuluilla.

Vektoria, jonka kaikki alkiot ovat nollia, kutsutaan nollavektoriksi ja merkitään yleensä paksunnetulla 0:lla. Esimerkiksi $\mathbf{0} = (0, 0, \dots, 0)$.

Linkkejä

[Sisätulo](#)

[Vektorin normi eli pituus](#)

[Ristitulo](#)

[Ominaisarvo ja ominaisvektori](#)

[Vektoriavaruus](#)

[Matriisi](#)