

# Johdanto vektoreihin

Hannu Lehto  
Lahden Lyseon lukio

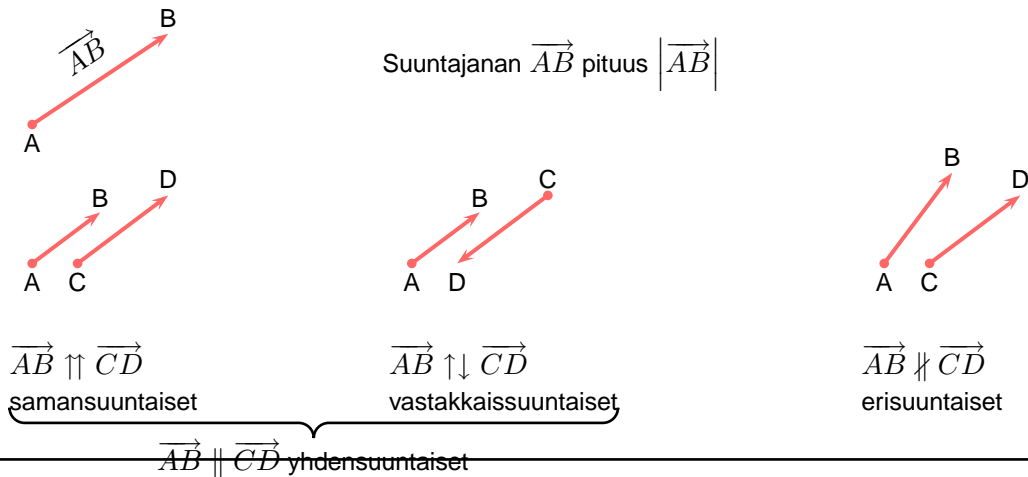
Esimerkki .....	2
Suuntajana .....	3
Vektori .....	4

## Esimerkki

Voima on *vektori(suure)*, koska sillä on suuruus ja suunta.  
Massa on *skalaari(suure)*, koska sillä ei ole suuntaa, vain suuruus.

2 / 5

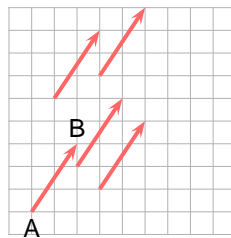
## Suuntajana



3 / 5

## Vektori

Suuntajana  $\overrightarrow{AB}$  määrää vektorin  $\vec{a}$ , joka on kaikkien  $\overrightarrow{AB}$ :n suuntaisten ja pituisten suuntajanojen joukko.



Kuva 1: Joitakin suuntajan  $\overrightarrow{AB}$  määrämän vektorin  $\vec{a}$  edustajia.

Käytännössä vektori ja suuntajana samaistetaan ja merkitään  $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ .



4 / 5

## Vektori

- Nollavektori  $\vec{0}$
- Vektorin  $\vec{a}$  vastavektori  $-\vec{a}$ :

$$\vec{a} \updownarrow -\vec{a} \text{ ja } |\vec{a}| = |-\vec{a}|$$

- Vektorin  $\vec{a}$  yksikkövektori  $\vec{a}^0$ :

$$\vec{a}^0 \parallel \vec{a} \text{ ja } |\vec{a}^0| = 1$$

- Samat vektorit:

$$\vec{a} = \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \parallel \vec{b} \text{ ja } |\vec{a}| = |\vec{b}| \quad (\vec{a} \neq \vec{0} \text{ ja } \vec{b} \neq \vec{0})$$

5 / 5