

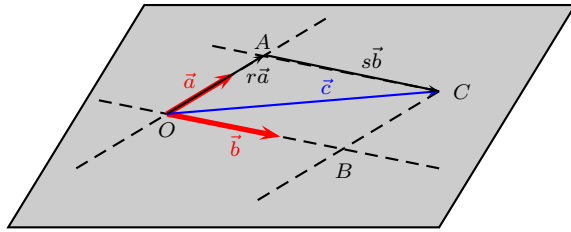
Vektoreiden komponentit

Hannu Lehto
Lahden Lyseon lukio

Tason kanta	2
Avaruuden kanta	3

Tason kanta

Olkoon $\vec{a}, \vec{b} \neq \vec{0}$ ja $\vec{a} \nparallel \vec{b}$. Silloin \vec{a} ja \vec{b} määräävät tason.



Olkoon \vec{c} tason mielivaltainen vektori.
Silloin on $\vec{c} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AC} = r\vec{a} + s\vec{b}$.

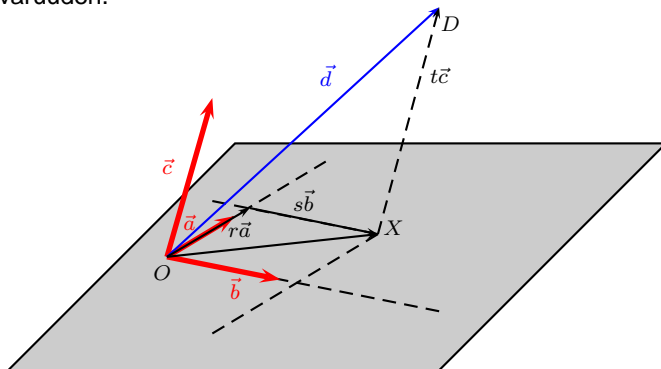
\vec{a} ja \vec{b} ovat tason kantavektorit,
 $r\vec{a}$ ja $s\vec{b}$ ovat vektorin \vec{c} komponentit ja
 r ja s ovat \vec{c} :n koordinaatit kannassa (\vec{a}, \vec{b}) .

Komponenttiesitys on yksikäsitteinen.

2 / 4

Avaruuden kanta

Olkoot $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c} \neq \vec{0}$, $\vec{a} \nparallel \vec{b}$ ja \vec{c} ei kuulu vektoreiden \vec{a} ja \vec{b} määräämään tasoon. Silloin \vec{a} , \vec{b} ja \vec{c} määräävät avaruuden.



Olkoon \vec{d} tason mielivaltainen vektori.
Silloin on $\vec{d} = \overrightarrow{OX} + \overrightarrow{XD} = r\vec{a} + s\vec{b} + t\vec{c}$.

3 / 4

Avaruuden kanta

$$\vec{d} = r\vec{a} + s\vec{b} + t\vec{c}$$

- \vec{a} , \vec{b} ja \vec{c} ovat avaruuden kantavektorit,
- $r\vec{a}$, $s\vec{b}$ ja $t\vec{c}$ ovat vektorin \vec{d} komponentit,
- r , s ja t ovat \vec{d} :n koordinaatit kannassa $(\vec{a}, \vec{b}, \vec{c})$.

Komponenttiesitys on yksikäsitteinen.

4 / 4