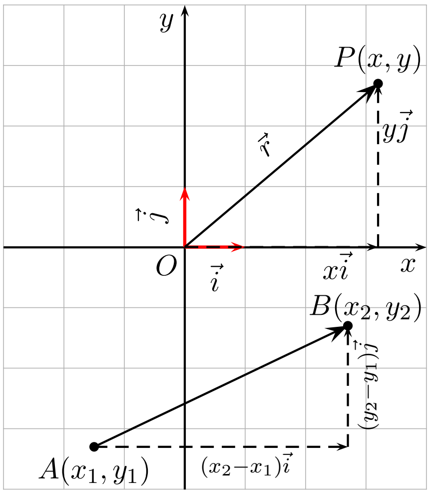
Vektori koordinaatistossa

Hannu Lehto
Lahden Lyseon lukio

I: Suorakulmainen tasokoordinaatisto 2 / 6

Kanta $\left(\vec{i}, \vec{j}\right)$



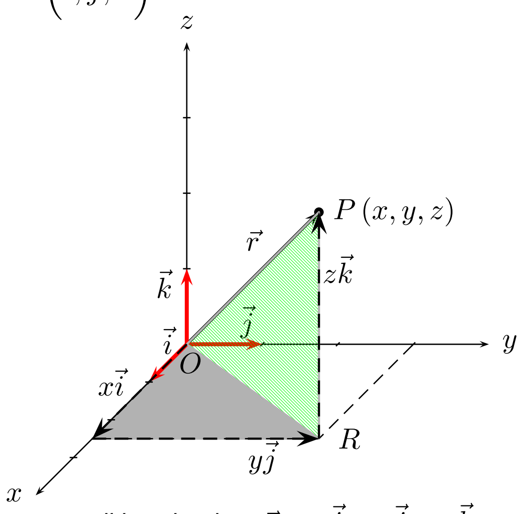
$$\boxed{\overrightarrow{AB} = (x_2 - x_1)\,\vec{i} + (y_2 - y_1)\,\vec{j}}$$

Pisteen P *paikkavektori*
$\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j}$
$|\vec{r}| = \sqrt{x^2 + y^2}$

3 / 6

II: Suorakulmainen avaruuskoordinaatisto 4 / 6

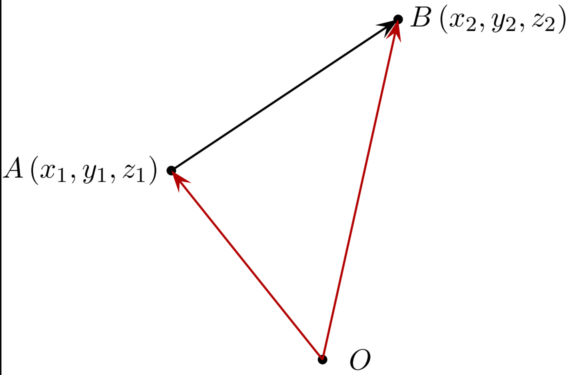
Kanta $\left(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}\right)$



Pisteen P *paikkavektori* on $\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$.
$OR^2 = x^2 + y^2$. Täten on $OP^2 = OR^2 + z^2 = x^2 + y^2 + z^2$ eli $|\vec{r}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$.

5 / 6

Kahden avaruuden pisteen määräämä vektori



$\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \ -x_1\vec{i} - y_1\vec{j} - z_1\vec{k} + x_2\vec{i} + y_2\vec{j} + z_2\vec{k}$

$\boxed{\overrightarrow{AB} = (x_2 - x_1)\,\vec{i} + (y_2 - y_1)\,\vec{j} + (z_2 - z_1)\,\vec{k}}$

6 / 6