空間ベクトル（公式）

分解

$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{\blacksquare B}-\overrightarrow{\blacksquare A}$

$\overrightarrow{AB}$

A(○，△，□)，B(●，▲，■)

$\overrightarrow{AB}=(\bullet-\bigcirc,\ \blacktriangle-\triangle,\ \blacksquare-\square)$

後－前

大きさ

$\vec{a}=(\bigcirc,\ \triangle,\ \square)$ のとき

$|\vec{a}|=\sqrt{\bigcirc^2+\triangle^2+\square^2}$

垂直

$\vec{a}\perp\vec{b} \iff \vec{a}\cdot\vec{b}=0$

内積（成分のとき）

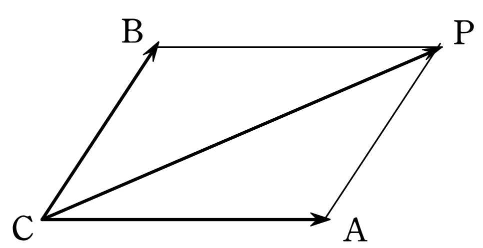
$\vec{a}=(\bigcirc,\ \triangle,\ \square)$，$\vec{b}=(\bullet,\ \blacktriangle,\ \blacksquare)$ のとき

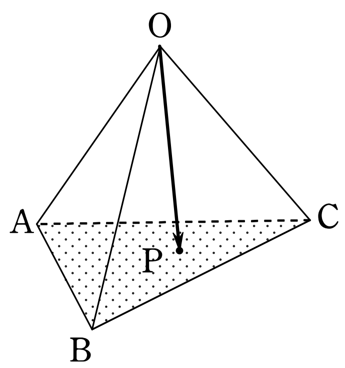
$\vec{a}\cdot\vec{b}=\bigcirc\bullet+\triangle\blacktriangle+\square\blacksquare$

x 成分どうし　y 成分どうし　z 成分どうし

同一平面上

4 点 A，B，C，P が同一平面上 $\iff \overrightarrow{CP}=\bullet\overrightarrow{CA}+\blacktriangle\overrightarrow{CB}$





$\iff \overrightarrow{OP}=\bullet\overrightarrow{OA}+\blacktriangle\overrightarrow{OB}+\blacksquare\overrightarrow{OC}$

$\bullet+\blacktriangle+\blacksquare=1$

ベクトル方程式（公式）

直線

定点 $A(\vec{a})$ を通り，$\vec{d}$ に平行な直線

$\vec{p}=\vec{a}+t\vec{d}$

定点 $A(\vec{a})$ を通り，$\vec{n}$ に垂直な直線

$\vec{n}\cdot(\vec{p}-\vec{a})=0$

円

中心 $C(\vec{c})$，半径 r の円

$|\vec{p}-\vec{c}|=r$

線分ABを直径とする円

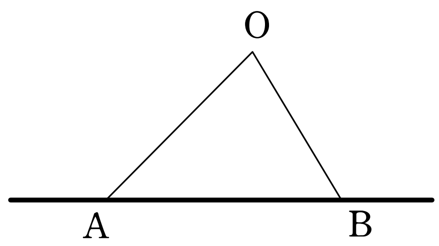
$(\vec{p}-\vec{a})\cdot(\vec{p}-\vec{b})=0$

領域

$\overrightarrow{OP}=\bullet\overrightarrow{OA}+\blacktriangle\overrightarrow{OB}$

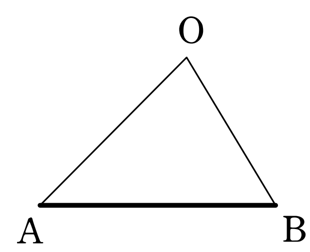
直線AB

$\bullet+\blacktriangle=1$



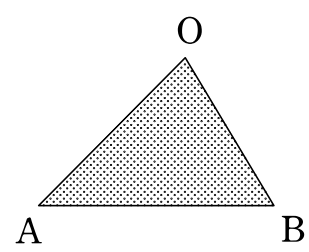
線分AB

$\begin{cases}\bullet+\blacktriangle=1,\\ \bullet\geqq 0\\ \blacktriangle\geqq 0\end{cases}$



△OAB の周と内部

$\begin{cases}0\leqq\bullet+\blacktriangle\leqq 1\\ \bullet\geqq 0\\ \blacktriangle\geqq 0\end{cases}$



平行四辺形OACBの周と内部

$\begin{cases}0\leqq\bullet\leqq 1\\ 0\leqq\blacktriangle\leqq 1\end{cases}$