

$\vec{a} = (a_1, a_2)$ のとき

$$|\vec{a}| =$$

$$\sqrt{a_1^2 + a_2^2}$$

$\vec{a}$ と $\vec{b}$ のなす角を θ とすると

$$\vec{a} \cdot \vec{b} =$$

$$|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$$

$\vec{a} = (a_1, a_2), \vec{b} = (b_1, b_2)$ のとき

$$\vec{a} \cdot \vec{b} =$$

$$a_1b_1 + a_2b_2$$

$\vec{a} \neq \vec{0}, \vec{b} \neq \vec{0}$ のとき

$$\vec{a} // \vec{b} \quad \Longleftrightarrow$$

$\vec{b} = k\vec{a}$ となる実数 k がある

$\vec{a} \neq \vec{0}, \vec{b} \neq \vec{0}$ のとき

$$\vec{a} \perp \vec{b} \quad \Longleftrightarrow$$

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

$\vec{a} = (a_1, a_2), \vec{b} = (b_1, b_2)$ のとき

$$\vec{a} \perp \vec{b} \quad \Leftrightarrow$$

$$\vec{a} \parallel \vec{b} \quad \Leftrightarrow$$

$$\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow a_1 b_1 + a_2 b_2 = 0$$

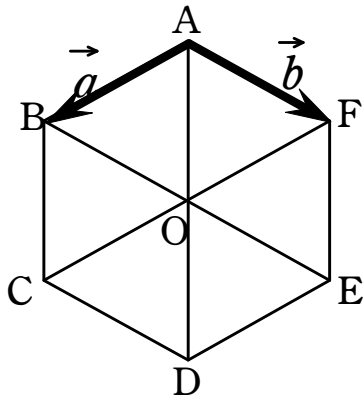
$$\vec{a} \parallel \vec{b} \Leftrightarrow a_1 b_2 - a_2 b_1 = 0$$

$$\vec{a} \cdot \vec{a} =$$

$$|\vec{a}|^2$$

$\vec{a} = (x, y)$ と垂直な
ベクトルのひとつは

$$(y, -x)$$



図において、次の
ベクトルを $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ で表せ

$$\overrightarrow{FD} =$$

$$\overrightarrow{DB} =$$

$$\overrightarrow{\text{FD}} = 2\vec{a} + \vec{b}$$

$$\overrightarrow{\text{DB}} = -\vec{a} - 2\vec{b}$$

3 点A, B, Cが同一直線上

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{AC} =$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{OC} =$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{OC} = s\overrightarrow{OA} + t\overrightarrow{OB} \text{ のとき,}$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{AC} = k\overrightarrow{AB} \text{ と表せる}$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{OC} = (1-k)\overrightarrow{OA} + k\overrightarrow{OB} \text{ と表せる}$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{OC} = s\overrightarrow{OA} + t\overrightarrow{OB} \text{ のとき,}$$

$$s + t = 1$$

$\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ とするとき
線分ABを $m:n$ に内分する点Pは
 $\overrightarrow{OP} =$

$$\overrightarrow{OP} = \frac{n\vec{a} + m\vec{b}}{m + n}$$

$\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ とするとき

線分ABを $m:n$ に外分する点Qは

$\overrightarrow{OQ} =$

$$\overrightarrow{OQ} = \frac{-n\vec{a} + m\vec{b}}{m - n}$$

$$\overrightarrow{AB} = (a, b), \quad \overrightarrow{AC} = (c, d)$$

のとき， $\triangle ABC$ の面積は

$$\frac{1}{2}|ad - bc|$$

$\triangle ABC$ の面積を $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ で
表すと, $\triangle ABC =$

$$\frac{1}{2}\sqrt{|\overrightarrow{AB}|^2|\overrightarrow{AC}|^2 - (\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC})^2}$$