ベクトル（１）　「３点セット」を使いこなす①

［１］ ベクトルの演算は「３点セット」$|\vec{a}|$,$|\vec{b}|$, $\vec{a}\cdot\vec{b}$ を用意せよ！！

＜成分を使って３点セットを求める＞

① $\vec{a}=(a_1, a_2)$ のとき

$|\vec{a}|=$

② $\vec{a}=(a_1, a_2)$,$\vec{b}=(b_1, b_2)$ のとき

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

＜成分を使わないとき＞ $\vec{a}$ と $\vec{b}$ のなす角 θ のとき $\vec{a}\cdot\vec{b}=$

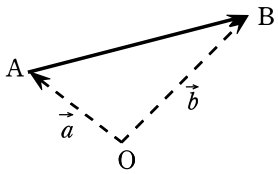
※なす角を求めるとき $\cos\theta=$

重要 ベクトルの垂直条件 $\vec{a}\perp\vec{b} \Leftrightarrow \vec{a}\cdot\vec{b}=0$

［２］ ベクトルの減法で「始点の変更」ができる！！

$\overrightarrow{\mathrm{AB}}=\overrightarrow{\square B}-\overrightarrow{\square A}$ ※逆順で引け！

空欄に入る始点は、自由に決めることができる。



これを利用して

２点$A(a_1, a_2)$, $B(b_1, b_2)$ があるとき $\overrightarrow{\mathrm{AB}}=$

$\boxed{1}$ $\vec{a}=(4,\ -3)$，$\vec{b}=(2,\ 1)$ に対して，内積 $\vec{a}\cdot\vec{b}=\boxed{\text{ア}}$ である。$\vec{p}=\vec{a}+t\vec{b}$ （t は実数）とすると，$\vec{a}$ と $\vec{p}$ が垂直であるとき，$t=\boxed{\text{イウ}}$ であり，$|\vec{p}|$ が最小となるとき，$t=\boxed{\text{エオ}}$ である。

$\boxed{2}$　定点 O を中心とする半径が 1 である円周上に，3点 A，B，C があって，$2\overrightarrow{\mathrm{OA}}+3\overrightarrow{\mathrm{OB}}+4\overrightarrow{\mathrm{OC}}=\vec{0}$ を満たしている。

（1）$\overrightarrow{\mathrm{OB}}$ と $\overrightarrow{\mathrm{OC}}$ の内積は $\boxed{}$，$\triangle OBC$ の面積は $\boxed{}$ である。

（2）線分 BC の長さは $\boxed{}$ である。　　(近畿大)