基礎徹底演習　基本問題プリント

ベクトル①

年　　組　　番　名前

125　内分点・外分点の位置ベクトル

Oを原点とする座標平面上に2点A$(2,\ 1)$，B$(5,\ 2)$がある。線分ABを$2:1$に内分する点をC，外分する点をDとするとき，$\overrightarrow{\mathrm{OC}}=\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}\overrightarrow{\mathrm{OA}}+\dfrac{\boxed{ウ}}{\boxed{エ}}\overrightarrow{\mathrm{OB}}$，$\overrightarrow{\mathrm{OD}}=\boxed{オ}\overrightarrow{\mathrm{OA}}+\boxed{カ}\overrightarrow{\mathrm{OB}}$

と表せるから，点C，Dの座標は，C$\left(\boxed{キ},\ \dfrac{\boxed{ク}}{\boxed{ケ}}\right)$，D$(\boxed{コ},\ \boxed{サ})$である。

126　ベクトルの平行

2つのベクトル $\vec{a}=(2,\ 3)$，$\vec{b}=(x,\ 1)$ について，$3\vec{a}+\vec{b}$ と $\vec{a}-\vec{b}$ が平行になるとき，

$x=\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ である。

127　ベクトルの内積となす角

$\vec{a}=(1,\ -2)$，$\vec{b}=(1,\ 3)$ とすると，$|\vec{a}|=\sqrt{\boxed{ア}}$，内積 $\vec{a}\cdot\vec{b}=\boxed{イウ}$ であり，$\vec{a}$ と $\vec{b}$ のなす角をθ（$0^\circ\leqq\theta\leqq180^\circ$）とするとき，$\theta=\boxed{エオカ}^\circ$ である。

128　ベクトルの内積と大きさ

$|\vec{a}|=1$，$|\vec{b}|=2$，$|\vec{a}-2\vec{b}|=\sqrt{11}$ のとき，内積 $\vec{a}\cdot\vec{b}=\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ であり，$|\vec{a}-\vec{b}|=\sqrt{\boxed{ウ}}$ である。

129　ベクトルの大きさの最小値

tは実数，$|\vec{a}|=3$，$|\vec{b}|=2$，$\vec{a}\cdot\vec{b}=-2$ とする。$|\vec{a}+t\vec{b}|$ は $t=\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ のとき，最小値

$\boxed{ウ}\sqrt{\boxed{エ}}$ をとる。

130　ベクトルの垂直と内積

$\triangle$OABがあり，OA$=2$，OB$=\sqrt{3}$，$\angle$AOB$=150^\circ$ を満たしている。$\overrightarrow{\mathrm{OA}}=\vec{a}$，$\overrightarrow{\mathrm{OB}}=\vec{b}$ とすると，$\vec{a}\cdot\vec{b}=\boxed{アイ}$ である。次に，辺AB上に点Pをとり，AP$:$PB$=t:(1-t)$（ただし，$0<t<1$）とおくと，OP$\perp$ABのとき，$t=\dfrac{\boxed{ウ}}{\boxed{エオ}}$ である。