

数学B 臨時休業中課題③ (5月15日)

※【6】～【8】絶対値記号が正しく表示されていない可能性があります。

【1】3点A(3, 6), B(-5, -4), C(-2, 1)について、次のベクトルを成分表示し、その大きさを求めよ。

(1) \overline{AB}

(2) \overline{BC}

(3) \overline{CA}

【2】平面上に3点A(5, -2), B(-6, 4), C(-3, -7)がある。

(1) 四角形ABCDが平行四辺形となるような点Dの座標を求めよ。

(2) 3点A, B, Cを頂点とする平行四辺形は複数ある。(1)以外の平行四辺形の残りの頂点の座標をすべて求めよ。

【3】 $\vec{a}=(3, 5)$, $\vec{b}=(x, -10)$ が平行になるような x の値を求めよ。

【4】 $\vec{a}=(1, -2)$ と平行で、大きさが2であるベクトルを求めよ。

【5】 $\vec{a}=(3, 1)$, $\vec{b}=(-3, 4)$, $\vec{c}=(1, -1)$ のとき、 $\vec{a}+t\vec{b}$ が \vec{c} と平行になるような実数 t の値を求めよ。

【6】 $\vec{a}=(3, 1)$, $\vec{b}=(2, -1)$, $\vec{p}=\vec{a}+t\vec{b}$ とする。 $-2 \leq t \leq 1$ のとき、 $|\vec{p}|$ の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの t の値を求めよ。

【7】 $\vec{a}=(-1, 3)$, $\vec{b}=(1, -1)$, $\vec{p}=\vec{a}+t\vec{b}$ (t は実数)とする。このとき、次の間に答えよ。

(1) $|\vec{p}| \leq 2$ となるような t の値の範囲を求めよ。

(2) $|\vec{p}|$ の最小値を求めよ。また、そのときの t の値を求めよ。

【8】 $\vec{a}=(2, 5)$, $\vec{b}=(1, 2)$, $\vec{c}=(3, 1)$ のとき、次の間に答えよ。

(1) $\vec{a}+t\vec{b}$ が \vec{c} と平行となるように、実数 t の値を定めよ。

(2) $|\vec{a}+t\vec{b}|$ の最小値と、そのときの t の値を求めよ。