

□ キーワード：ベクトル方程式，直線

問題 1.7. 次のベクトル  $\vec{p}_0$  と  $\vec{v}$  に対して， $\vec{p}_0$  を位置ベクトルとする点  $P_0$  を通り， $\vec{v}$  に平行な直線  $l$  を座標平面上に図示しなさい．また， $l$  上の点  $(x, y)$  を媒介変数  $t$  を用いて表しなさい．

$$(1) \vec{p}_0 = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$(2) \vec{p}_0 = \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$(3) \vec{p}_0 = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

問題 1.8. 問題 1.7 の各問で求めた直線  $l$  の媒介変数表示  $(x, y) = (f(t), g(t))$  に対し，

$$\begin{cases} x = f(t) \\ y = g(t) \end{cases}$$

から変数  $t$  を消去し， $x$  と  $y$  の関係式を導きなさい．

問題 1.9. 次のベクトル  $\vec{p}_0$  と  $\vec{n}$  に対して， $\vec{n}$  に平行な直線と直交し， $\vec{p}_0$  を位置ベクトルとする点  $P_0$  を通る直線  $l$  を座標平面上に図示しなさい．また， $l$  上の点  $(x, y)$  を媒介変数  $t$  を用いて表しなさい．

$$(1) \vec{p}_0 = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}, \vec{n} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$(2) \vec{p}_0 = \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix}, \vec{n} = \begin{pmatrix} -6 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$(3) \vec{p}_0 = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}, \vec{n} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$$