

□ 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．

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

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

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