



2013年 工学域（中期）第2問

2 行列  $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$  が表す移動により、座標平面上の点 P は点 Q に移るとする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 点 P が座標平面全体の上を動くとき、点 Q は図形  $F_1$  全体の上を動くという。図形  $F_1$  を表す方程式を求めよ。
- (2)  $k$  を実数とする。点 P が直線  $y = kx + 1$  全体の上を動くとき、点 Q は図形  $F_2$  全体の上を動くという。図形  $F_2$  を求めよ。