

9 次の問いに答えよ。

(1) 線形変換 $f: \begin{cases} x' = 3x - 4y \\ y' = x + y \end{cases}$ による直線 $3x + 2y - 2 = 0$ の像を求めよ。

(2) 線形変換 $f: \begin{cases} x' = x - y \\ y' = x + y \end{cases}$ による直線 $x^2 - 3xy + y^2 = 5$ の像を求めよ

(3) 線形変換 $f: \begin{cases} x' = 4x - 2y \\ y' = 6x - 3y \end{cases}$ による直線 $2x - y - 3 = 0$ の像を求めよ。

=====

(1) 直線 $x + 18y - 14 = 0$ (2) 双曲線 $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{20} = 1$ (3) 点(6, 9)