

4 円 $E: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ の部分集合 E_1, E_2 を次のように定める .

$$E_1 = \left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \in E \mid x \geq 0, y \geq 0 \right\}$$

$$E_2 = \left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \in E \mid x \leq 0, y \geq 0 \right\}$$

平面の 1 次変換 f で E_1 を E_2 に移すものをすべて求めよ .