

東京大学（理科） 1996 年 第 1 問

xy 平面において、行列 $\begin{pmatrix} a & -b \\ b & a \end{pmatrix}$ で表される 1 次変換を f とし、点 $(1, 0)$ を中心とする半径 $\frac{1}{3}$ の円を C とする。 f による C の像が直線 $x = \frac{2}{3}$ に接し、かつ領域 $D = \{(x, y) \mid x > 0\}$ に含まれるような (a, b) 全体のなす図形を ab 平面上に図示せよ。