

[東京工業大学 1996 年前期 2]



$p = \cos \theta \left(0 < \theta < \frac{\pi}{2} \right)$ とし, q, r, s を正数とする。また, 行列 A を $A = \begin{pmatrix} p & -q \\ r & s \end{pmatrix}$ とする。

A で表される 1 次変換により, 楕円 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ (ただし, $a, b > 0$) 上の点は C 上にうつるものとする。このとき次の問いに答えよ。

(1) 行列 A を θ, a, b を用いて表せ。

(2) 自然数 n に対し, A^n を求めよ。

