

1 2 次の正方行列 A, B は $AB = -BA, A^2 = B^2 = E$ を満たしているとする . ここで , $E = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ である .

(1) $(3A + B)^{100}$ を計算せよ .

(2) $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ のとき , B の表す 1 次変換により曲線 $x^2 - y^2 = 1$ はどのような曲線に移るか . その曲線の方程式を求めよ .