

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。