



2012年教育学部(数学・技術)第5問

5  $A = \begin{pmatrix} \sqrt{3} & -1 \\ 1 & \sqrt{3} \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$  とする.

(1)  $A^{12}$  を求めよ.

(2)  $A^k B^l \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2^{9-m} \\ 0 \end{pmatrix}$  を満たす自然数の組  $(k, l, m)$  をすべて求めよ.