

2012年 海洋工 第1問

1 行列  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  で表される移動により点  $(x, y)$  が点  $(x', y')$  に移るとき

$$x'^2 + y'^2 = x^2 + y^2$$

が常に成り立つとする.

(1)  $\begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  が成り立つことを示せ.

(2) 行列  $A^2$  で表される移動が, 原点に関する対称移動になるような行列  $A$  をすべて求めよ.