

1 原点のまわりの  $30^\circ$  の回転を表す行列を  $U$  とし,  $A = \begin{pmatrix} 7 & -\sqrt{3} \\ -\sqrt{3} & 5 \end{pmatrix}$  とする.

(1) 行列  $UAU^{-1}$  を求めよ.

(2) 行列  $A$  で表される 1 次変換による直線  $y = \sqrt{3}x + 1$  の像の直線はどのような方程式で表されるか.