

1 ある1次変換により、直線  $y = x$  と  $y = -x$  がそれぞれ自分自身に移り、さらに直線  $y = x$  上のベクトルは  $p$  倍され、直線  $y = -x$  上のベクトルは  $q$  倍されるという ( $p, q \neq 0$ )。この1次変換による  $x$  軸と  $y$  軸の像のなす角を  $\theta$  ( $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ ) としたとき、 $\cos \theta$  の値を  $p, q$  で表せ。