

2011年 第3問

3 座標平面上の円 $x^2 + y^2 = 1$ を C とする. 点 P が行列 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ で表される 1 次変換で点 Q に移されるとき, 次の問に答えよ.

- (1) 点 P が円 C 上を動くとき, 点 Q の軌跡を求め, 図示せよ.
- (2) (1) で求めた曲線で囲まれた図形の面積 S を求めよ.