



2012年 経営学部 第2問

2 原点  $O$  を中心とする半径  $1$  の円  $C$  と直線  $l: y = x$  がある。  $C$  上に点  $P$  があり、  $x$  軸の正の部分に始線として、動径  $OP$  の表す正の角を  $\theta$  とする。ただし、  $\frac{1}{4}\pi < \theta < \pi$  である。

- (1)  $l$  に関して  $P$  と対称な点  $Q$  をとる。  $Q$  の座標を  $\theta$  を用いて表せ。
- (2)  $x$  軸に関して  $P$  と対称な点  $R$  をとる。 三角形  $PQR$  の面積  $S$  を  $\theta$  を用いて表せ。
- (3)  $S$  が最大になるときの  $\theta$  と  $S$  の値を求めよ。