



2011年第2問

2  $a$  を実数とする. 円  $C$  は点  $(a, -a)$  で直線  $y = -x$  を接線にもち, 点  $(0, 1)$  を通るものとする.  $C$  の中心を  $P(X, Y)$  として, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $X, Y$  を  $a$  を用いて表せ.
- (2)  $a$  が動くときの点  $P$  の軌跡と直線  $y = 1$  で囲まれる図形の面積を求めよ.