



2012年 商学部 第2問

2 座標平面上に4点  $O(0, 0)$ ,  $A(2, 0)$ ,  $B(2, 1)$ ,  $C(0, 1)$  がある. 実数  $a$  に対して4点  $P(a+1, a)$ ,  $Q(a, a+1)$ ,  $R(a-1, a)$ ,  $S(a, a-1)$  をとる. このとき, 次の設問に答えよ.

- (1) 長方形  $OABC$  と正方形  $PQRS$  が共有点を持つような  $a$  の範囲を求めよ.
- (2) 長方形  $OABC$  と正方形  $PQRS$  の共通部分の面積が最大となる  $a$  の値と, そのときの共通部分の面積を求めよ.