



2017年 教育学部 第2問

2 正の定数  $a$  に対して、3点  $A(0, a)$ ,  $B(a, 0)$ ,  $C(a, a)$  をとる. 線分  $OB$  上の点  $P(t, 0)$  と線分  $BC$  上の点  $Q$  において、

$$\angle APQ = 90^\circ$$

が成り立つとき、次の問に答えよ. ただし,  $0 < t < a$  とする.

- (1) 三角形  $PBQ$  の面積  $S$  を  $a$  と  $t$  を用いて表せ.
- (2)  $S$  の最大値とそのときの  $t$  の値を  $a$  を用いて表せ.

