



2015年 経済学部 第2問

2 放物線  $y = 4 - x^2$  と  $x$  軸で囲まれた部分に内接し、1辺が  $x$  軸上にある長方形について、 $x$  軸方向の辺の長さを  $2t$  (ただし、 $0 < t < 2$ )、面積を  $S$  とするとき、次の問に答えよ。

- (1)  $S$  を  $t$  を用いて表せ。
- (2)  $S$  が最大になる長方形の  $x$  軸方向の辺の長さを求めよ。
- (3) (2) のとき、 $S$  の値を求めよ。