



2017年教育学部第4問

4 関数  $S(t)$  を

$$S(t) = \int_t^{t+1} |x^2 - 1| dx$$

と定める。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 関数  $y = |x^2 - 1|$  のグラフの概形を図示せよ。
- (2)  $-1 \leq t \leq 0$  であるとき、 $S(t)$  を求めよ。
- (3)  $0 \leq t \leq 1$  であるとき、 $S(t)$  を求めよ。
- (4) 関数  $S(t)$  の  $-1 \leq t \leq 1$  における最大値と最小値を求めよ。