



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。