

2014年第4問

4  $f(x) = \int_x^{x+1} t \cdot |t| dt$  とする。以下の問いに答えよ。

- (1)  $f(0)$  と  $f(-1)$  を求めよ。
- (2)  $f'(x)$  を求めよ。
- (3)  $f(x)$  を求めよ。
- (4) 座標平面において曲線  $y = f(x)$  と直線  $y = f(-1)$  で囲まれる部分のうち、 $-2 \leq x \leq -1$  の範囲の面積を  $S_1$ 、 $-1 \leq x \leq 0$  の範囲の面積を  $S_2$ 、 $0 \leq x \leq 1$  の範囲の面積を  $S_3$  とする。 $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  を求めよ。