

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。