

2010年第4問

4 関数 $f(x)$ を, $x \leq 1$ のとき $f(x) = x^2$ と定め, $x > 1$ のとき $f(x) = 2x - 1$ と定める. さらに, 実数 t に対して

$$g(t) = \int_t^{t+3} f(x) dx$$

と定めるとき, 次の問いに答えよ.

- (1) $g(0)$ を求めよ.
- (2) $g(t)$ を t の式で表せ.
- (3) 関数 $g(t)$ の $-3 \leq t \leq 3$ における最大値, 最小値を求めよ.