

2015年第4問

4 関数 $f(x)$ が $f(x) = \int_0^x (-t+x)(t-x+2) dt$ で定義されている。次の問いに答えよ。

- (1) $f(x)$ を x の整式で表せ。
- (2) $y = f(x)$ の極値を求めよ。
- (3) $k \geq 0$ を定数とする。 x に関する方程式 $f(x) = k$ が自然数の解をもつときの定数 k をすべて求めよ。