

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。