

2021 年度 近畿大学 前期理系 第 2 問

問題 2 次関数 $f(x)$ が以下を満たすとする。

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{h} = -2, \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = 2, \quad f(47) = 0$$

- (1) このとき $f(x)$ を求めよ。また、 $f(x)$ が最大値をとる x の値を求めよ。
- (2) 不等式 $f(x) \geq 0$ を満たす整数 x の個数を求めよ。
- (3) 正の整数 k に対し $f(x) \geq k$ を満たす整数 x の個数が 21 個であるとき、 k のとりうる値の範囲を求めよ。
- (4) 不等式 $f(x) \geq y$ を満たす正の整数の組 (x, y) の個数を求めよ。

S_kindai2021A_02.pbm