

名古屋大学（文系） 2020 年 第 3 問

xy 平面において x, y がともに整数となる点 (x, y) を格子点という。正の整数 n に対して

$$x \geq 0, \quad y \geq 0, \quad x + y \leq n$$

で定まる領域を D とする。4 つの頂点がすべて D に含まれる格子点であり、 x 軸と平行な辺をもつ長方形の数を $R(n)$ とする。また、そのなかで特に 1 つの辺が x 軸上にある長方形の数を $S(n)$ とする。以下の問に答えよ。

- (1) $R(3)$ と $R(4)$ を求めよ。
- (2) $S(n)$ を求めよ。
- (3) $R(n)$ を求めよ。
- (4) $R(n) = 1001$ となる n を求めよ。