



2016年 教育学部 第3問

3  $n$  を正の整数とする. 座標平面上において, 連立不等式

$$\begin{cases} y \geq x^2 \\ y \leq x + n(n+1) \end{cases}$$

の表す領域を  $D$  とする. 次の各問に答えよ.

- (1) 領域  $D$  内の,  $x$  座標と  $y$  座標がともに整数である点のうち,  $x$  座標が正であるものの個数  $M$  を  $n$  を用いて表せ.
- (2) 領域  $D$  内の,  $x$  座標と  $y$  座標がともに整数である点のうち,  $x$  座標が負であるものの個数を  $N$  とする. (1) で求めた  $M$  に対して  $M - N \geq 1000$  となるような最小の  $n$  を求めよ.