



2018年文系第4問

4 座標平面上で、三つの不等式

$$y \geq 0, \quad x + y \geq 4, \quad 2x + 3y \leq 12$$

によって表される領域を  $D$  とする。次の問いに答えよ。

- (1)  $D$  を図示せよ。
- (2) 座標平面上で、 $x$  座標と  $y$  座標がともに整数である点を格子点という。 $D$  に含まれる格子点をすべて求めよ。
- (3) 1個のさいころを2回投げるとき、1回目に出た目の数を  $X$ 、2回目に出た目の数を  $Y$  とする。点  $(X, Y)$  が  $D$  に含まれる確率を求めよ。
- (4) 1個のさいころを  $n$  回投げるとき、出た目の数の中の最小の数を  $Z$ 、最大の数を  $W$  とする。点  $(Z, W)$  が  $D$  に含まれる確率  $P_n$  を求めよ。ただし、 $n$  は2以上の自然数とする。