

## 2021年度 京都府立医科大学 前期理系 第2問

**問題** 自然数  $m$  に対し、 $m$  を 6 で割った余りを  $r(m)$  と表す。 $k, l$  は自然数とし、 $xy$  平面上の点

$$(r(k), r(l)), (r(2k), r(2l)), \dots, (r(6k), r(6l))$$

を要素とする集合を  $A(k, l)$  とする。 $A(k, l)$  の要素の個数を  $n(A(k, l))$  と表す。例えば  $k = 6, l = 6$  の場合、 $(r(6m), r(6m)) = (0, 0)$  ( $1 \leq m \leq 6$ ) なので、 $n(A(6, 6)) = 1$  である。

- (1) 大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げ、大のさいころの出た目を  $k$  ( $1 \leq k \leq 6$ )、小のさいころの出た目を  $l$  ( $1 \leq l \leq 6$ ) とするとき、 $n(A(k, l)) \leq 3$  となる確率を求めよ。
- (2) 大小 2 つのさいころを投げて、大のさいころの出た目を  $k_1$ 、小のさいころの出た目を  $l_1$  とする。  
さらにもう一度大小 2 つのさいころを投げて、大のさいころの出た目を  $k_2$ 、小のさいころの出た目を  $l_2$  とする。 $B = A(k_1, l_1) \cup A(k_2, l_2)$  とするとき、 $B$  の要素の個数が 7 になる確率を求めよ。

P\_kyofui2021A\_02.pbm