



2012年理系第4問

4 箱の中に1から9までの異なる整数が1つずつ書かれたカードが9枚入っている。「箱からカードを1枚引き、カードに書かれた整数を記録して箱の中に戻す」という操作を3回繰り返す。記録された3つの整数の最小値を  $m$ 、最大値を  $M$  とする。次の問いに答えよ。

- (1)  $5 < m$  となる確率および  $M < 5$  となる確率を求めよ。
- (2)  $m \leq 5 \leq M$  となる確率を求めよ。
- (3)  $k = 1, 2, \dots, 9$  に対して、 $m \leq k \leq M$  となる確率を  $p(k)$  とする。 $p(k)$  の最大値、最小値を求めよ。