

2023年度 鳥取大学 前期理系 第1問

問題 箱 A の中に赤球 6 個と白球 n 個の合計 $n+6$ 個の球が入っている。箱 B の中に白球 4 個の球が入っている。ただし、 n は自然数とし、球はすべて同じ確率で取り出されるものとする。以下の問いに答えよ。

- (1) 箱 A から同時に 2 個の球を取り出すとき、赤球が 1 個と白球が 1 個取り出される確率を p_n とする。 p_n が最大となる n と、そのときの p_n の値を求めよ。
- (2) 箱 A から同時に 2 個の球を取り出し箱 B に入れ、よくかき混ぜた後で箱 B から同時に 2 個の球を取り出すとき、赤球が 1 個と白球が 1 個と白球取り出される確率を q_n とする。 $q_n < \frac{1}{3}$ となる n の最小値を求めよ。

N_tottori2023A_01.pbm