

2023年度 佐賀大学 前期理系 第2問

問題 0から3までの数字を1つずつ書いた4枚のカードがある。この中から1枚のカードを取り出し、数字を確認してからもとへもどす。これを n 回くり返したとき、取り出されたカードの数字の総和を S_n で表す。 S_n が3で割り切れる確率を p_n とし、 S_n を3で割ると1余る確率を q_n とするとき、次の問に答えよ。

- (1) p_{n+1} および q_{n+1} を p_n, q_n を用いて表せ。
- (2) p_n および q_n を n を用いて表せ。また、極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} p_n$ および $\lim_{n \rightarrow \infty} q_n$ を求めよ。

N.saga2023A_02.pbm