

2015年理学部第4問

4 n を自然数とする。白玉4個と赤玉8個が入っている袋から、玉を1個取り出し、色を見てからもとにもどす試行を n 回繰り返すとき、白玉が偶数回出る確率を p_n とする。ただし、0は偶数と考える。

- (1) p_{n+1} を p_n で表せ。
- (2) 数列 $\{p_n\}$ の一般項を求めよ。
- (3) 極限 $\lim_{n \rightarrow \infty} p_n$ を求めよ。