

5 袋の中に N 個の白玉と 2 個の赤玉がある。「袋の中の $(N + 2)$ 個の玉から無作為に 1 個を取り出し、つぎに (外部にある) 白玉を 1 個袋に入れる」という試行をくり返す。

n 回目の試行で赤玉をとり出す確率を P_n とする。

n 回目の試行を行なう前、袋の中に赤玉が 1 個あり、かつ n 回目の試行で赤玉をとり出す確率を P'_n とする。

n 回目の試行を行なう前、袋の中に赤玉が 2 個あり、かつ n 回目の試行で赤玉をとり出す確率を P''_n とする。

従って $P_n = P'_n + P''_n$ が成立している。

- (1) P'_{n+1} , P''_{n+1} を P'_n , P''_n で表す式 (漸化式) を求めよ。
- (2) P_{n+1} を P_n で表す式を求め、 P_n を求めよ。