



2015年理系第1問

1 n を1以上の整数とする. 袋の中に, 1の数字を書いたカードが1枚, 2の数字を書いたカードが2枚, 3の数字を書いたカードが3枚入っている. この袋の中から, 無作為にカードを1枚取り出して数字を記録し, もとに戻すという試行を繰り返す. 次の問いに答えよ.

- (1) この試行を n 回繰り返したとき, 記録された n 個の数字すべての積を R_n とする. R_n が3で割り切れない確率と, R_n が6で割り切れる確率を n を用いて表せ.
- (2) この試行を n 回繰り返したとき, 記録された n 個の数字の合計を S_n とし, S_n が偶数である確率を p_n とする. p_{n+1} を p_n を用いて表し, 数列 $\{p_n\}$ の一般項を求めよ.