和歌山大学

2015年 理系 第1問

$\boxed{1}$ 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．