## 2020 年度　千葉大学　前期理系　第 1 問

問題　袋の中に 1 から 5 までの整数が書かれたカードが 1 枚ずつ入っている。その中から 1 枚取り出して戻すという試行を繰り返す。$n$ 回目に取り出したカードに書かれた整数を $a_n$ とし，$S_n = a_1 + a_2 + \cdots + a_n$ とする。$n$ 回目に初めて $S_n$ が 3 の倍数になる確率を $p_n$ とする。

(1)　$p_2$，$p_3$ を求めよ。

(2)　$n \geqq 2$ のとき，$p_n$ を求めよ。

(3)　$n \geqq 4$ とする。$S_1$，$S_2$，$S_3$ が 3 の倍数でなく $a_3 = 5$ であったとき，$n$ 回目に初めて $S_n$ が 3 の倍数になる条件付き確率 $q_n$ を求めよ。

N_chiba2020A_01.pbm