



2016 年 医（医）・歯・薬 第 4 問

4 赤玉 1 個と白玉 3 個が入っている袋 A から玉を 2 個取り出し，空の袋 B に入れた状態を最初に入れ方とする．次の (i)，(ii) を順に行うことを 1 回の作業とする．

(i) 袋 A から玉を 1 個取り出し，その玉が白玉ならば袋 A に戻し，赤玉ならば袋 B に入れてよくかき混ぜた上で袋 B から玉を 1 個取り出して袋 A に入れる．

(ii) 袋 B から玉を 1 個取り出し，その玉が白玉ならば袋 B に戻し，赤玉ならば袋 A に入れてよくかき混ぜた上で袋 A から玉を 1 個取り出して袋 B に入れる．

最初に入れ方で袋 A に赤玉がある確率を P_0 とし，上の作業を n 回行った後で袋 A に赤玉がある確率を P_n ($n = 1, 2, 3, \dots$) とする．玉は色以外に区別できないものとして，次の問いに答えよ．

(1) P_0, P_1 を求めよ．

(2) P_n を求めよ．

(3) 最初に入れ方から作業を n 回行って袋 A に赤玉があったとき，最初に入れ方で袋 A に赤玉がある確率を求めよ．