

2024年度 名古屋市立大学 前期理系 第2問

問題 袋が2つあり、どちらにも赤玉が2個、青玉が4個、白玉が4個入っている。また、赤玉が1個と青玉が1個の合計2個の玉が入った箱Aと、玉が入っていない空の箱Bがある。この準備のもとで、次の操作1, 操作2, 操作3, 操作4を順に1回ずつ行う。

操作1 2つの袋から玉を1個ずつ取り出し、この2個の玉を箱Bに入れる。

操作2 箱Bから玉を1個取り出し、玉の色を記録してから箱Bに戻す。

操作3 再び箱Bから玉を1個取り出し、玉の色を記録してから箱Bに戻す。

操作4 箱Aと箱Bから玉を1個ずつ取り出す。

次の問いに答えよ。

- (1) 操作1を行ったとき、箱Bに赤玉が1個だけ入っている確率と、赤玉が2個入っている確率をそれぞれ求めよ。
- (2) 操作3まで行って記録された玉の色がいずれも赤であったとき、箱Bに赤玉が1個だけ入っている確率と、赤玉が2個入っている確率をそれぞれ求めよ。
- (3) 操作3まで行って記録された玉の色がいずれも赤であったとき、操作4で赤玉と青玉が1個ずつ取り出される確率を求めよ。

P_nagoyacity2024A_02.pbm