

2024年度 近畿大学 後期理系 第2問

問題 袋 A には赤球が 2 個，袋 B には白球が 2 個入っている。このとき次の試行 T を行う。

(試行 T) 袋 A, B から球を 1 個ずつ取り出し，袋 A から取り出した球を袋 B に，
袋 B から取り出した球を袋 A に入れる。

n 回の試行 T を繰り返した後，袋 A に赤球が 1 個入っている確率を P_n ，袋 A に赤球が 2 個入っている確率を Q_n ，袋 A に赤球が入っていない確率を R_n とする。すると， $P_3 = \boxed{\text{ア}}$ ， $P_5 = \boxed{\text{イ}}$ であり， P_{n+1} を P_n ， Q_n ， R_n を用いて表すと $P_{n+1} = \boxed{\text{ウ}}$ となる。よって， P_n は n を用いて $P_n = \boxed{\text{エ}}$ と書ける。また，6 回の試行 T を行った後，袋 A に赤球が 1 個であった。このとき 3 回の試行 T 終了後も赤球が 1 個であった確率は $\boxed{\text{オ}}$ となる。

S_kindai2024C_02.pbm