

2019年度 東京慈恵会医科大学 前期理系 第1問(1)

問題 xy 平面上を動く点 P が、最初に座標 $(2, 0)$ の位置にある。白玉 2 個、赤玉 1 個、青玉 1 個が入っている袋から玉を 1 個取り出し、色を調べてからもとに戻す。取り出した玉の色によって、次のように P を移動し硬貨をもらう試行を考える。

P が座標 (m, n) の位置にあるとき、

- 取り出した玉の色が白色ならば、 P は座標 $(m + 1, n)$ の位置へ移動
- 取り出した玉の色が赤色ならば、 P は座標 $(m, n + 1)$ の位置へ移動
- 取り出した玉の色が青色ならば、 P は座標 $(m - 1, n)$ の位置へ移動

移動後に、 P の x 座標と y 座標の和が 0 または 3 のとき、硬貨を 1 枚もらう。

この試行を 4 回続けて行う。

このとき、3 回目の試行で初めて硬貨をもらう確率は $(ア)$ であり、4 回目の試行で硬貨をもらい、かつ、もらう硬貨の総数が 2 枚となる確率は $(イ)$ である。

S_jikeiika2019A.01.01.pbm