

九州大学（理系） 2015 年 第 4 問

袋の中に最初に赤玉 2 個と青玉 1 個が入っている。次の操作を繰り返し行う。

（操作）袋から 1 個の玉を取り出し，それが赤玉ならば代わりに青玉 1 個を袋に入れ，青玉ならば代わりに赤玉 1 個を袋に入れる。袋に入っている 3 個の玉がすべて青玉になるとき，硬貨を 1 枚もらう。

- (1) 2 回目の操作で硬貨をもらう確率を求めよ。
- (2) 奇数回目の操作で硬貨をもらうことはないことを示せ。
- (3) 8 回目の操作ではじめて硬貨をもらう確率を求めよ。
- (4) 8 回の操作でもらう硬貨の総数がちょうど 1 枚である確率を求めよ。