

【福井大】

白玉 1 個，赤玉 4 個が入っている袋がある。この袋から玉を 2 個取り出し，取り出された赤玉 1 個について賞金 100 円を受け取るゲームがある。このゲームの玉の取り出し方は，2 枚の硬貨を投げた結果によって以下のように定める。

- ・ 2 枚とも表のとき：まず袋から玉を 1 個取り出す。次に取り出した玉と同じ色の別の玉を 1 個袋に入れてよくかき混ぜた後，袋から 2 個目の玉を取り出す。
- ・ 1 枚は表，1 枚は裏のとき：袋から玉を同時に 2 個取り出す。
- ・ 2 枚とも裏のとき：まず袋から玉を 1 個取り出す。次に取り出した玉の代わりに別の白玉を 1 個袋に入れてよくかき混ぜた後，袋から 2 個目の玉を取り出す。

- (1) 受け取る賞金が 0 円である確率を求めよ。
- (2) 受け取る賞金が 200 円であったとき，2 枚の硬貨を投げた結果が「2 枚とも表」であった確率を求めよ。
- (3) このゲームの参加料が 150 円であるとき，このゲームに参加することは得であるといえるか。期待値を用いて答えよ。