

2014年 システム科学技術学部 第2問

2 1個のさいころを投げたとき、3以下の目が出れば赤い玉を1個、4あるいは5の目が出れば白い玉を1個、6の目が出れば黒い玉を1個得ることとする。さいころを3回投げて3個の玉を得る試行について、以下の設問に答えよ。(1)は解答のみでよく、(2)~(5)は解答とともに導出過程も記述せよ。

- (1) 赤い玉を3個得る確率を求めよ。
- (2) 赤い玉を1個、白い玉を1個、黒い玉を1個得る確率を求めよ。
- (3) 赤い玉を2個、白い玉を1個得る確率を求めよ。
- (4) 2種類の色の玉を得る確率を求めよ。
- (5) 得られる3個の玉の色の種類の数を  $X$  とするとき、 $X$  の期待値を求めよ。