



2017年教育学部第3問

3 袋の中に、4個の玉が入っている。それらの玉には、整数が1つずつ書かれている。それら4つの整数はすべて異なるものとし、4つの中で一番大きい整数を a とする。袋から玉を1個取り出す試行を、下記のA, B, Cいずれかの方針で繰り返すとき（玉は袋に戻さない）、最後の試行で取った玉に書かれた整数が a である確率を求めたい。ただし、玉を取り出す人は、4つの整数が何かは知らされていないものとする。

方針A：1回目の試行でやめず、2回目を最後の試行とする。

方針B：1回目の試行でやめず、2回目の整数が1回目より大きければ2回目を最後の試行とする。もし小さければ3回目を行い、1回目、2回目の整数より大きければ3回目を最後の試行とする。もし小さければ4回目を最後の試行とする。

方針C：1回目、2回目の試行でやめず、3回目の整数が1回目、2回目より大きければ3回目を最後の試行とし、小さければ4回目を最後の試行とする。

次の問いに答えよ。

- (1) 方針Aを採用したとき、最後の試行で取った玉に書かれた整数が a である確率を求めよ。
- (2) 方針Bを採用したとき、最後の試行で取った玉に書かれた整数が a である確率を求めよ。
- (3) 方針Cを採用したとき、最後の試行で取った玉に書かれた整数が a である確率を求めよ。