



2011 年 第 3 問

3 先生と 3 人の生徒 A, B, C がおり, 玉の入った箱がある. 箱の中には最初, 赤玉 3 個, 白玉 7 個, 全部で 10 個の玉が入っている. 先生がサイコロをふって, 1 の目が出たら A が, 2 または 3 の目が出たら B が, その他の目が出たら C が箱の中から 1 つだけ玉を取り出す操作を行う. 取り出した玉は箱の中に戻さず, 取り出した生徒のものとする. この操作を続けて行うものとして以下の問いに答えよ. ただし, サイコロの 1 から 6 の目の出る確率は等しいものとし, また, 箱の中のそれぞれの玉の取り出される確率は等しいものとする.

- (1) 2 回目の操作が終わったとき, A が 2 個の赤玉を手に入れている確率を求めよ.
- (2) 2 回目の操作が終わったとき, B が少なくとも 1 個の赤玉を手に入れている確率を求めよ.
- (3) 3 回目の操作で, C が赤玉を取り出す確率を求めよ.