

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。