

4 A, B, C の 3 人がつぎのように勝負をくり返す．1 回目には A と B の間で硬貨投げにより勝敗を決める．2 回目以降には，直前の回の勝者と参加しなかった残りの 1 人との間で，やはり硬貨投げにより勝敗を決める．この勝負をくり返し，誰かが 2 連勝するか，または，4 回目の勝負を終えたとき，終了する．ただし，硬貨投げで勝つ確率は各々 $\frac{1}{2}$ である．

- (1) A, B, C のうちの誰かが 2 連勝して終了する確率を求めよ．
- (2) A が 2 連勝して終了する確率を求めよ．