

1 枚の硬貨を投げて、A 君と B 君が次のようなゲームを行う．ゲーム開始時における A 君、B 君の得点はともに 0 点とする．毎回の硬貨投げの試行で表が出たとき A 君の勝ち、裏が出たとき B 君の勝ちとし、勝った方に  $+1$  点、負けた方に  $-1$  点がそれまでの得点に加えられるとする．各試行は独立としてこの試行を続けたとき、次の問いに答えよ．ただし、硬貨の表と裏の出る確率は、ともに  $\frac{1}{2}$  である．また、 $n$  と  $m$  はともに 1 以上の整数とする．

- (1) 3 回の試行の後、A 君の得点が 1 点である場合の数を求めよ．
- (2)  $2n$  回の試行の後、A 君の得点が  $2m$  点である場合の数を求めよ．
- (3)  $2n$  回の試行の後、A 君の得点が  $2m$  点とする．試行開始後 A 君の得点が常に B 君の得点より多い確率を求めよ．