



2018年文系第3問

3 m, n を整数とする. xy 平面上の4点 $(m, n), (m-1, n), (m-1, n-1), (m, n-1)$ を頂点にもつ正方形を $R_{(m,n)}$ と表す. 初めに1辺の長さが1のさいころが $R_{(1,1)}$ に1の目を上に置かれている. 1枚の硬貨を投げて表が出たらさいころを x 軸方向に $+1$ だけ転がして移し, 裏が出たら y 軸方向に $+1$ だけ転がして移す. 以下の問いに答えよ. ただし, さいころの向かい合う面の目の数の和は7であるとする.

- (1) 硬貨を5回投げたあとにさいころが $R_{(3,4)}$ の位置にある確率を求めよ.
- (2) 硬貨を2回投げたあとにさいころの6の目が上にあるという条件の下で, 硬貨を5回投げたあとにさいころが $R_{(3,4)}$ の位置にある条件付き確率を求めよ.
- (3) 硬貨を5回投げたあとにさいころの1の目が上にある確率を求めよ.