

2020年度 山形大学 前期理系 第1問

問題 座標平面上の点 P は、原点 $(0, 0)$ から出発し、1枚の硬貨を投げて表が出れば x 軸の正の方向に1だけ進み、裏が出れば y 軸の正の方向に1だけ進む。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 硬貨を3回投げたとき、点 P が点 $(3, 0)$ にある確率を求めよ。
- (2) 硬貨を10回投げたとき、点 P が点 $(7, 3)$ にある確率を求めよ。
- (3) 硬貨を10回投げたとき、点 P が点 $(3, 1)$ を通って、点 $(5, 5)$ にある確率を求めよ。
- (4) 硬貨を10回投げたとき、点 P が点 $(3, 3)$ を通らずに、点 $(6, 4)$ にある確率を求めよ。
- (5) 点 P が $(2, 2)$ に到達したら点 P は原点に戻るものとして、次の問に答えよ。
 - (i) 硬貨を10回投げたとき、点 P の x 座標が6以上となる確率を求めよ。
 - (ii) 硬貨を10回投げたとき、点 P が点 $(5, 5)$ にあったという条件のもとで、点 P が点 $(3, 4)$ を通っていた条件付き確率を求めよ。

N_yamagata2020A_01.pbm