

2014年 数学科・物理学科（共通問題）第1問

1 座標平面上に動点 P が初め原点 $(0, 0)$ にある。1つのさいころをくり返し投げて、その出た目に応じて、以下のように P を動かしていく。

- (i) さいころの出た目が 1, 3, 5 であれば, P は x 軸に平行に正の向きに 1 動く。
- (ii) 出た目が 2, 4 であれば, P は y 軸に平行に正の向きに 1 動く。
- (iii) 出た目が 6 であれば, P は直線 $y = x$ に関して対称な点に動く。

以下の問いに答えよ。

- (1) さいころを 2 回投げたときに P が点 $(1, 0)$ に動く確率を求めよ。
- (2) さいころを 5 回投げたときに P が点 $(2, 3)$ に動く確率を求めよ。
- (3) さいころを 5 回投げたときに P が直線 $x = 4$ 上の点に動く確率を求めよ。