

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。