



2013年文系第2問

2 座標平面上の点 P は、硬貨を1回投げて表が出れば x 軸の正の方向に2、裏が出れば y 軸の正の方向に1だけ進むことにする。最初、 P は原点にある。硬貨を5回投げた後の P の到達点について、次の問いに答えよ。

- (1) P の到達点が $(10, 0)$ となる確率を求めよ。また、 $(6, 2)$ となる確率を求めよ。
- (2) 2点 $(10, 0)$, $(6, 2)$ を通る直線 l の方程式を求めよ。また、 P の到達点はすべて直線 l 上にあることを示せ。
- (3) (2) で求めた直線 l と原点との距離を求めよ。
- (4) P の到達点と原点との距離 d が、 $2\sqrt{5} < d \leq 5$ となる確率を求めよ。