

2 座標平面上で x 座標と y 座標がいずれも整数である点を格子点という。格子点上を次の規則に従って動く点 P を考える。

- (a) 最初に、点 P は原点 O にある。
 - (b) ある時刻で点 P が格子点 (m, n) にあるとき、その 1 秒後の点 P の位置は、隣接する格子点 $(m + 1, n)$ 、 $(m, n + 1)$ 、 $(m - 1, n)$ 、 $(m, n - 1)$ のいずれかであり、また、これらの点に移動する確率は、それぞれ $\frac{1}{4}$ である。
- (1) 点 P が、最初から 6 秒後に直線 $y = x$ 上にある確率を求めよ。
 - (2) 点 P が、最初から 6 秒後に原点 O にある確率を求めよ。