

【東京大】

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。