

2013年 都市教養（文系）第2問

2  $xy$  平面で、 $x$  座標と  $y$  座標がともに整数である点を格子点という。点  $P$  を次のルールで格子点上を移動させる。

- さいころをふって出た目が1または2のとき、 $x$  軸の正の方向に1だけ移動させる。
- さいころをふって出た目が3または4のとき、 $y$  軸の正の方向に1だけ移動させる。
- さいころをふって出た目が5または6のとき、動かさない。

以下の問いに答えなさい。ただし、答えのみでなく理由も述べなさい。

- (1) 点  $P$  の最初の座標を  $(0, 0)$  とする。さいころを3回ふったあとの  $P$  の座標が  $(1, 1)$  である確率を求めなさい。
- (2) 点  $P$  の最初の座標を  $(0, 0)$  とする。さいころを5回ふったあとの  $P$  の座標を  $(m, n)$  とする。 $m$  と  $n$  がともに正で  $m + n = 3$  である確率を求めなさい。