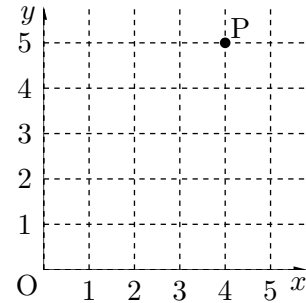


右の図のような1から5までの整数を1ずつ書いた5枚のカードが、袋の中に入っている。

1, 2, 3, 4, 5

この袋の中のカードをよくかき混ぜてから、カードを1枚取り出し、そのカードに書かれた数を確認した後、袋の中に戻す。ふたたび、袋の中のカードをよくかき混ぜてから、カードを1枚取り出す。1回目に取り出したカードに書かれた数を $a$ 、2回目に取り出したカードに書かれた数を $b$ とし、 $(a, b)$ を座標とする点を $P$ とする。たとえば、1回目に取り出したカードに書かれた数が4、2回目に取り出したカードに書かれた数が5の場合、上の図のように、点 $P$ の座標は $(4, 5)$ になる。



このとき、あとの各問いに答えなさい。

- (1) 点 $P(a, b)$ のとり方は全部で何通りあるか、求めなさい。
- (2) 点 $P(a, b)$ が直線 $y = x$ 上にある確率を求めなさい。
- (3) 座標の1目もりを1cmとすると、原点 $O$ と点 $P(a, b)$ の距離が3cm以上5cm以下になる確率を求めなさい。

〔三重県〕