

## 高校入試 確率・資料の整理

NO.5

名前

点

- 1 下の資料は、ある中学校の生徒 15 人が上体起こしを30秒間行ったときのそれぞれの回数を記録したものです。このときの最頻値を求めなさい。

(北海道 改)

30	26	18	25	23	20	21	22
28	20	19	25	16	29	29	

(単位 回)

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



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回め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字を  $b$  とし、 $(a, b)$  を座標とする点を  $P$  とする。

このとき、次の問いに答えなさい。(三重)

- ① 点  $P(a, b)$  のとりかたは全部で何通りあるか。
- 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。

解答

① 1番多い値は 25 →3回  
 よって最頻値は  $\underline{\underline{25 \text{ 回}}}$

② ① 5通りの数×5通りの数の組み合わせ  $5 \times 5 = \underline{\underline{25 \text{ 通り}}}$

②  $y = x$  上にあるのは  $a = b$  になるとき → 5通り  
 よって求める確率は  $\frac{5}{25} = \underline{\underline{\frac{1}{5}}}$

③ 原点と  $(a, b)$  の距離は  $\sqrt{a^2 + b^2}$   
 $3 \leq \sqrt{a^2 + b^2} \leq 5$  より  
 $9 \leq a^2 + b^2 \leq 25$

これを満たす  $(a, b)$  の組み合わせは

- $(1, 3)$   $(1, 4)$   $(2, 3)$   $(2, 4)$   $(3, 1)$   
 $(3, 2)$   $(3, 3)$   $(3, 4)$   $(4, 1)$   $(4, 2)$   
 $(4, 3)$  の11通り

よって求める確率は  $\frac{11}{25}$