

問4

大きいさいころの出た目の数を  $a$       小さいさいころの出た目の数を  $b$

(ア)  $a$  と  $b$  の和が15の約数(1, 3, 5, 15)となる確率を求めよ。

和の表をつくる

$a \backslash b$	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

答  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

(イ) 直線  $ax - by = 0$  のグラフが直線  $y = 2x - 3$  と交わらない確率を求めよ。

グラフが交わらないのは、傾きが等しいとき！  
 $y = 2x - 3$  の傾きが2なので、 $ax - by = 0$  の傾きも2になる！

$$ax - by = 0$$

$$-by = -ax$$

$$y = \frac{a}{b}x \Rightarrow \frac{a}{b} = 2 \text{ になる確率を求める！}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} \text{ の3通り}$$

答  $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

(ウ)  $a$  と  $b$  の積を  $n$  とするとき、 $\sqrt{\frac{648}{n}}$  が自然数となる確率をもめよ。

$$\sqrt{\frac{648}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{n = a \times b}}$$

$$\sqrt{\circ \times \circ} = \circ \text{ 自然数}$$

$$\sqrt{\frac{648}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{n = a \times b = 2}}$$

$$= 2 \times 3 \times 3 = 18 \text{ 自然数}$$

$$a \times b = 2 \times 1, 1 \times 2 \text{ の2通り}$$

$$\sqrt{\frac{648}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{n = a \times b = 2 \times 2 \times 2 = 8}}$$

$$= 3 \times 3 = 9 \text{ 自然数}$$

$$a \times b = 2 \times 4, 4 \times 2 \text{ の2通り}$$

$$\sqrt{\frac{648}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{n = a \times b = 2 \times 3 \times 3 = 18}}$$

$$= 2 \times 3 = 6 \text{ 自然数}$$

$$a \times b = 3 \times 6, 6 \times 3 \text{ の2通り}$$

答  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$