

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 の積が5以下となる確立を求めよ。

(イ) a が十の位, b が一の位とき, 自然数が素数になる確率を求めよ。

積の表をつくる

| $a \setminus b$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 |

答 $\frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

十の位

| $a \setminus b$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 11 | 21 | 31 | 41 | 51 | 61 |
| 2 | 12 | 22 | 32 | 42 | 52 | 62 |
| 3 | 13 | 23 | 33 | 43 | 53 | 63 |
| 4 | 14 | 24 | 34 | 44 | 54 | 64 |
| 5 | 15 | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 |
| 6 | 16 | 26 | 36 | 46 | 56 | 66 |

一の位

答 $\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$

(ウ) a と b の和を n とするとき, $\sqrt{32-4n}$ が自然数となる確率を求めよ。

$\sqrt{32-4n} = \sqrt{4(8-n)} = 2\sqrt{8-n}$ になり, $\sqrt{8-n}$ が自然数になる場合を考える

$\sqrt{8-n} = \sqrt{4} = 2 \Rightarrow n$ が4の場合

$\sqrt{8-n} = \sqrt{1} = 1 \Rightarrow n$ が7の場合

和の表をつくる

| $a \setminus b$ | 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 $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$