

入試対策プリント（確率）7日目 解答と解説

【解答】 (1) $\frac{5}{12}$ (2) $\frac{5}{6}$ (3) $\frac{2}{9}$

2つのサイコロを投げたときの全部の場合の数は36通り

(1) $a > b$ となるのは次の場合である。

$$(a, b) = (2, 1), (3, 1), (3, 2), (4, 1), (4, 2), (4, 3), \\ (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (6, 1), (6, 2), \\ (6, 3), (6, 4), (6, 5)$$

の15通りである。

よって、求める確率は $\frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

(2) $\frac{a}{b} < \frac{1}{3}$ となるのは、 $(a, b) = (1, 4), (1, 5), (1, 6)$ の3通り

$\frac{a}{b} > 3$ となるのは、 $(a, b) = (4, 1), (5, 1), (6, 1)$ の3通り

よって、求める場合の数は $36 - 6 = 30$ 30通り

したがって、求める確率は

$$\frac{30}{36} = \frac{5}{6}$$

(3) $\frac{\sqrt{ab}}{2}$ が有理数になるのは、 $ab = X^2$ となるとき

$$(a, b) = (1, 4), (4, 1), (1, 1), (2, 2), (3, 3), \\ (4, 4), (5, 5), (6, 6)$$

上記の8通り。

したがって、求める確率は $\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$