

1個のさいころを100回投げるとき、1の目が出る回数を X とする。試行回数100を十分に大きいと考え、 X は近似的に平均 、標準偏差 の正規分布に従う。

(26 立教大 理系 2月9日 1(4))

【答】	オ	カ
	$\frac{50}{3}$	$\frac{5\sqrt{5}}{3}$

【解答】

1の目が出る回数 X は二項分布 $B\left(100, \frac{1}{6}\right)$ に従うから、 X の平均 $E(X)$ 、標準偏差 $\sigma(X)$ は

$$E(X) = 100 \times \frac{1}{6} = \frac{50}{3}$$

$$\sigma(X) = \sqrt{100 \times \frac{1}{6} \times \left(1 - \frac{1}{6}\right)} = \sqrt{\frac{25 \cdot 5}{9}} = \frac{5\sqrt{5}}{3}$$

である。試行回数100を十分に大きいと考え、確率変数 X は近似的に

$$\text{平均 } \frac{50}{3}, \quad \text{標準偏差 } \frac{5\sqrt{5}}{3} \quad \dots\dots(\text{答})$$

の正規分布に従う。