

2015年B日程第4問



4 3個のサイコロを同時に投げるとき、次の問いに答えよ。

- (1) すべて異なる目である確率は である。 $\frac{5}{9}$
- (2) 2個のみが同じ目である確率は である。 $\frac{5}{12}$
- (3) 少なくとも2個が同じ目である確率は である。
- (4) 3個とも4以下である確率は である。 $\frac{4}{9}$
- (5) 最大の目が4である確率は である。 $\frac{8}{27}$

$$(1) \frac{6P_3}{6^3} = \frac{5}{9} //$$

$$\frac{37}{216}$$

$$\frac{8}{27}$$

$$(2) 3個とも同じ目である確率は、 $\frac{6}{6^3} = \frac{1}{36}$$$

$$\therefore (1) \text{と余事象より、} 1 - \frac{5}{9} - \frac{1}{36} = \frac{5}{12} //$$

$$(3) (2) \text{より、} \frac{1}{36} + \frac{5}{12} = \frac{4}{9} //$$

$$(4) \frac{4^3}{6^3} = \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{8}{27} //$$

$$(5) 3個とも3以下である確率は $\frac{3^3}{6^3} = \frac{1}{8}$$$

$$\therefore (4) \text{より}$$

$$\frac{8}{27} - \frac{1}{8} = \frac{37}{216} //$$