

2012年第20問



20 大小2つのサイコロを同時に投げる試行について考える。出た目の積が偶数になる場合が m 通り、出た目の積が4の倍数になる場合が n 通りであるとする。 $\frac{m-n}{6}$ の値を求めよ。

● 積が奇数になるのは ~~$(\frac{3}{6})^2$~~ = $3^2 = 9$ 通り。

よって積が偶数になるのは $6^2 - 9 = 27$ 通り。

4の倍数になるのは

(i) 4の目が出る場合

$$6^2 - 5^2 = 11 \text{ 通り}$$

(ii) 偶数が2つ出る場合

4以外の ~~$3^2 = 9$~~ 通り

$$2^2 = 4 \text{ 通り}$$

以上より $m = 27$, $n = 15$ 通り。

$$\therefore \frac{m-n}{6} = \frac{12}{6} = \underline{\underline{2}}$$