

大小 2 個の立方体のさいころを同時に投げ、大きいさいころの出る目の数を  $a$ 、小さいさいころの出る目の数を  $b$  とする。このとき、 $x$  の 2 次方程式  $x^2 - ax + b = 0$  が実数解をもつ確率は  である。また、この方程式が実数解をもつとき、その解が重解である条件付き確率は  である。 (2019 久留米)

大小 2 個の立方体のさいころを同時に投げ、大きいさいころの出る目の数を  $a$ 、小さいさいころの出る目の数を  $b$  とする。このとき、 $x$  の 2 次方程式  $x^2 - ax + b = 0$  が実数解をもつ確率は  $\boxed{1}$  である。また、この方程式が実数解をもつとき、その解が重解である条件付き確率は  $\boxed{2}$  である。

2 次方程式についてこの判別式を  $D$  とおくと、実数解をもつため

$$D = a^2 - 4b \geq 0$$

これを満たす  $(a, b)$  の組は

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

の 19 通り。よって求める確率は  $\frac{19}{36}$

また、重解をもつとき、

$$D = a^2 - 4b = 0$$

先述のうち<sup>1</sup>これを満たす  $(a, b)$  の組は

$$(a, b) = (2, 1), (4, 4)$$

の 2 通り、よって求める条件付き確率は  $\frac{2}{19}$

$$\boxed{1} \cdots \frac{19}{36} \quad \boxed{2} \cdots \frac{2}{19}$$

コメント：これは解けてほしい...

---

<sup>1</sup>条件付き確率は分母（母数）に注意。