

28 サイコロを4回投げる。以下の問に答えよ。【\*\*】

(1) 4回とも1である確率を求めよ。

1回で1が出る確率は  $\frac{1}{6}$

∴ 4回とも1が出る確率は

$$\left(\frac{1}{6}\right)^4 = \frac{1}{6^4}$$

(2) 3回だけ1が出る確率を求めよ。

1 2 3 4  
① ① ① 1x外  
4C<sub>3</sub>通り。

1x外が出る確率は  $\frac{5}{6}$  である。

$$P = \left(\frac{1}{6}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{6}\right) \cdot 4C_3$$

$$= \frac{5}{324}$$

(3) 少なくとも1回1が出る確率を求めよ。

1回も1が出ない確率は

$$\left(\frac{5}{6}\right)^4$$

∴ 少なくとも1回は1が出る確率は

$$1 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$$

$$= \frac{671}{6^4}$$

(4) 4回とも同じ目が出る確率を求めよ。

4回とも 1 or 2 or ... 6

$$\therefore P = \frac{1}{6^4} \times 6$$

$$= \frac{1}{6^3}$$

(5) 出た目の和が奇数になる確率。

偶	奇	
3	1	$\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 4C_1$
1	3	"

和が奇数になるのは、上の表のとおり。

$$P = 2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 4C_1$$

$$= \frac{1}{2}$$