

## 反射テスト 場合の数・確率 コインの表裏 02

1. 次の確率を求めよ。(S級40秒, A級1分, B級2分, C級3分)

(1) コインを3回投げて表が3回でる確率.

(2) コインを4回投げて裏が1回でる確率.

(3) コインを5回投げて表が2回でる確率.

(4) コインを6回投げて裏が3回でる確率.

2. 次の確率を求めよ。(S級40秒, A級1分, B級2分, C級3分)

(1) コインを4回投げて裏が0回でる確率.

(2) コインを5回投げて裏が1回でる確率.

(3) コインを6回投げて表が2回でる確率.

(4) コインを8回投げて裏が3回でる確率.

## 反射テスト 場合の数・確率 コインの表裏 02 解答解説

1. 次の確率を求めよ。(S級40秒, A級1分, B級2分, C級3分)

### ★コインの表裏

コインを  $n$  回投げて, 表が  $r$  回出る確率は,  $\frac{{}_n C_r}{2^n}$

☆裏が出る確率も同じである.

コインを  $n$  回投げて, 裏が  $r$  回出る確率は,  $\frac{{}_n C_r}{2^n}$

☆もちろんよく分からなければ, 樹形図で全て書き出してみる.

(1) コインを3回投げて表が3回出る確率.

$$\frac{{}_3 C_3}{2^3} = \frac{1}{8}$$

(2) コインを4回投げて裏が1回出る確率.

$$\frac{{}_4 C_1}{2^4} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

☆表か裏かは人間が決めることにすぎない.  
だから表と裏を入れ替えても確率は等しい.

(3) コインを5回投げて表が2回出る確率.

$$\frac{{}_5 C_2}{2^5} = \frac{10}{32} = \frac{5}{16}$$

(4) コインを6回投げて裏が3回出る確率.

$$\frac{{}_6 C_3}{2^6} = \frac{20}{64} = \frac{5}{16}$$

2. 次の確率を求めよ。(S級40秒, A級1分, B級2分, C級3分)

★コインの表裏

コインを  $n$  回投げて, 表が  $r$  回出る確率は,  $\frac{{}^nC_r}{2^n}$

☆裏が出る確率も同じである.

コインを  $n$  回投げて, 裏が  $r$  回出る確率は,  $\frac{{}^nC_r}{2^n}$

☆もちろんよく分からなければ, 樹形図で全て書き出してみる.

(1) コインを4回投げて裏が0回でる確率.

(2) コインを5回投げて裏が1回でる確率.

$$\frac{{}^4C_0}{2^4} = \frac{1}{16}$$

$$\frac{{}^5C_1}{2^5} = \frac{5}{32}$$

☆表が4回でる確率と考えて計算してもよい.

(3) コインを6回投げて表が2回でる確率.

(4) コインを8回投げて裏が3回でる確率.

$$\frac{{}^6C_2}{2^6} = \frac{15}{64}$$

$$\frac{{}^8C_3}{2^8} = \frac{56}{256} = \frac{7}{32}$$