

反射テスト 場合の数・確率 サイコロ2個 02

1. 大小2つのサイコロがある. 2つのサイコロを同時に振って, 大きいサイコロの出目を a , 小さいサイコロの出目を b とするとき, 次の間に答えよ. (S 級 1 分, A 級 2 分, B 級 3 分, C 級 4 分)

(1) $a > b$ になる場合は何通りあるか.

(2) ab が素数になる場合は何通りか.

(3) a が b の倍数になる確率を求めよ.

2. 大小2つのサイコロがある. 2つのサイコロを同時に振って, 大きいサイコロの出目を a , 小さいサイコロの出目を b とするとき, 次の間に答えよ. (S 級 1 分 40 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 7 分)

(1) ab が偶数になる場合は何通りあるか.

(2) $a + b$ が素数になる確率を求めよ.

(3) $x^2 + ax + b$ が因数分解できる確率を求めよ.

反射テスト 場合の数・確率 サイコロ 02個 解答解説

1. 大小2つのサイコロがある. 2つのサイコロを同時に振って, 大きいサイコロの出目を a , 小さいサイコロの出目を b とするとき, 次の間に答えよ. (S 級1分, A 級2分, B 級3分, C 級4分)

★サイコロ2個は表

- (1) $a > b$ になる場合は何通りあるか.

$a \setminus b$	1	2	3	4	5	6
1						
2	○					
3	○	○				
4	○	○	○			
5	○	○	○	○		
6	○	○	○	○	○	

15通り

- (2) ab が素数になる場合は何通りか.

$a \setminus b$	1	2	3	4	5	6
1		○	○		○	
2	○					
3	○					
4						
5	○					
6						

6通り

- (3) a が b の倍数になる確率を求めよ.

$a \setminus b$	1	2	3	4	5	6
1	○					
2	○	○				
3	○		○			
4	○	○		○		
5	○				○	
6	○	○	○			○

$$14 \text{ 通り} \Rightarrow \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$$

2. 大小2つのサイコロがある. 2つのサイコロを同時に振って, 大きいサイコロの出目を a , 小さいサイコロの出目を b とするとき, 次の間に答えよ. (S級1分40秒, A級3分, B級5分, C級7分)

(1) ab が偶数になる場合は何通りあるか.

$a \setminus b$	1	2	3	4	5	6
1		○		○		○
2	○	○	○	○	○	○
3		○		○		○
4	○	○	○	○	○	○
5		○		○		○
6	○	○	○	○	○	○

27通り

(2) $a+b$ が素数になる確率を求めよ.

$a \setminus b$	1	2	3	4	5	6
1	②	③	4	⑤	6	⑦
2	③	4	⑤	6	⑦	8
3	4	⑤	6	⑦	8	9
4	⑤	6	⑦	8	9	10
5	6	⑦	8	9	10	⑪
6	⑦	8	9	10	⑪	12

15通り $\Rightarrow \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

(3) $x^2 + ax + b$ が因数分解できる確率を求めよ.

$a \setminus b$	1	2	3	4	5	6
1						
2	○					
3		○				
4			○	○		
5				○		○
6					○	

7通り $\Rightarrow \frac{7}{36}$