

反射テスト 場合の数・確率 入試問題 難度B 04

1. 次の問に答えよ。(S級2分, A級3分20秒, B級5分, C級8分)

(1) l, m, n を正の整数とすると,

$$5l + 3m + n = 17$$

を満たす l, m, n の組み合わせは何通りあるか.

(2) 大小2つのさいころを同時に投げ、出た目をそれぞれ a, b とする. $x^2 - ax - b$ が因数分解できる確率を求めよ.

2. 次の間に答えよ。(S級2分, A級3分20秒, B級5分, C級8分)

- (1) l, m, n を正の整数とするとき,
 $7l + 3m + n = 21$
を満たす l, m, n の組み合わせは何通りあるか.

- (2) 大小2つのさいころを同時に投げ、出た目をそれぞれ a, b とする. $x^2 - ax + b$ 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 入試問題 難度B 04 解答解説

1. 次の間に答えよ。(S級2分, A級3分20秒, B級5分, C級8分)

(1) l, m, n を正の整数とすると、

$$5l + 3m + n = 17$$

を満たす l, m, n の組み合わせは何通りあるか。

★しらみつぶし

n の条件がゆるいので、 l, m を決めてから n を求める。

l	1	1	1	2	2
m	1	2	3	1	2
n	9	6	3	4	1

∴ 5通り

(2) 大小2つのさいころを同時に投げ、出た目をそれぞれ a, b とする。 $x^2 - ax - b$ が因数分解できる確率を求めよ。

★さいころ2つは表

a \ b	1	2	3	4	5	6
1	×	○	×	×	×	○
2	×	×	○	×	×	×
3	×	×	×	○	×	×
4	×	×	×	×	○	×
5	×	×	×	×	×	○
6	×	×	×	×	×	×

$$\therefore \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

☆ポイント b の約数から考えると早い。

2. 次の間に答えよ。(S級2分, A級3分20秒, B級5分, C級8分)

(1) l, m, n を正の整数とするとき,

$$7l + 3m + n = 21$$

を満たす l, m, n の組み合わせは何通りあるか.

★しらみつぶし

n の条件がゆるいので, l, m を決めてから n を求める.

l	1	1	1	1	2	2
m	1	2	3	4	1	2
n	11	8	5	2	4	1

∴ 6通り

(2) 大小2つのさいころを同時に投げ, 出た目をそれぞれ a, b とする. $x^2 - ax + b$ が因数分解できる確率を求めよ.

★さいころ2つは表

a \ b	1	2	3	4	5	6
1	×	×	×	×	×	×
2	○	×	×	×	×	×
3	×	○	×	×	×	×
4	×	×	○	○	×	×
5	×	×	×	○	×	○
6	×	×	×	×	○	×

$$\therefore \frac{7}{36}$$

☆ポイント b の約数から考えると早い.