

反射テスト 場合の数・確率 整数の個数 01

1. 次の間に答えよ. ただしどの場合も1回使った数字はもう使えないものとする. (S級30秒, A級1分, B級2分, C級3分)

- (1) 1~3の3つの数字を並べて3ケタの整数を作る. (2) 1~6の6つの数字から3つ選んで3ケタの整数を作る
できる整数は何通りあるか. 場合, できる整数は何通りあるか.

- (3) 0~2の3つの数字を並べて3ケタの整数を作る.
できる整数は何通りあるか.

- (4) 0~4の5つの数字から3つ選んで3ケタの整数を作る
場合, できる整数は何通りあるか.

2. 次の間に答えよ. ただしどの場合も 1 回使った数字はもう使えないものとする. (S 級 30 秒, A 級 1 分, B 級 2 分, C 級 3 分)

- (1) 1~4 の 4 つの数字を並べて 4 ケタの整数を作る.
できる整数は何通りあるか.
- (2) 1~7 の 7 つの数字から 3 つ選んで 3 ケタの整数を作る
場合, できる整数は何通りあるか.

- (3) 0~3 の 4 つの数字を並べて 4 ケタの整数を作る.
できる整数は何通りあるか.

- (4) 0~5 の 6 つの数字から 3 つ選んで 3 ケタの整数を作る
場合, できる整数は何通りあるか.

反射テスト 場合の数・確率 整数の個数 01 解答解説

1. 次の間に答えよ. ただしどの場合も1回使った数字はもう使えないものとする. (S級30秒, A級1分, B級2分, C級3分)

(1) 1~3の3つの数字を並べて3ケタの整数を作る.
できる整数は何通りあるか.

$$\begin{aligned} 3! &= 3 \times 2 \times 1 \\ &= 6 \end{aligned}$$

∴ 6通り

(2) 1~6の6つの数字から3つ選んで3ケタの整数を作る場合, できる整数は何通りあるか.

$$\begin{aligned} 6 \times 5 \times 4 \\ = 120 \end{aligned}$$

∴ 120通り

(3) 0~2の3つの数字を並べて3ケタの整数を作る.
できる整数は何通りあるか.

百の位	十の位	一の位
1か2	百の位で1つ使ったので残り2	百・十の位で2つ使ったので残り1
2通り	2通り	1通り

$$2 \times 2 \times 1 = 4$$

∴ 4通り

(4) 0~4の5つの数字から3つ選んで3ケタの整数を作る場合, できる整数は何通りあるか.

百の位	十の位	一の位
1~4	百の位で1つ使ったので残り4	百・十の位で2つ使ったので残り3
4通り	4通り	3通り

$$4 \times 4 \times 3 = 48$$

∴ 48通り

2. 次の間に答えよ. ただしどの場合も1回使った数字はもう使えないものとする. (S級30秒, A級1分, B級2分, C級3分)

(1) 1~4の4つの数字を並べて4ケタの整数を作る.
できる整数は何通りあるか.

$$\begin{aligned}4! &= 4 \times 3 \times 2 \times 1 \\ &= 24\end{aligned}$$

∴ 24通り

(2) 1~7の7つの数字から3つ選んで3ケタの整数を作る
場合, できる整数は何通りあるか.

$$\begin{aligned}7 \times 6 \times 5 \\ &= 210\end{aligned}$$

∴ 210通り

(3) 0~3の4つの数字を並べて4ケタの整数を作る.
できる整数は何通りあるか.

千の位	百の位	十の位	一の位
1~3	千の位で1つ 使ったので残り3	千・百の位で2つ 使ったので残り2	千・百・十の位で3つ 使ったので残り1
3通り	3通り	2通り	1通り

$$3 \times 3 \times 2 \times 1 = 18$$

∴ 18通り

(4) 0~5の6つの数字から3つ選んで3ケタの整数を作る
場合, できる整数は何通りあるか.

百の位	十の位	一の位
1~5	百の位で1つ 使ったので残り5	百・十の位で2つ 使ったので残り4
5通り	5通り	4通り

$$5 \times 5 \times 4 = 100$$

∴ 100通り