

反射テスト 場合の数・確率 整数の個数 01

1. 次の問に答えよ. 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.
- (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.

- (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. 次の問に答えよ. 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. 次の問に答えよ. 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.
- (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.

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

∴ 6 通り

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

∴ 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. 次の問に答えよ. 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.

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

\therefore 24 通り

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

\therefore 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

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

\therefore 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

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

\therefore 100 通り