

ステップ1 2けた

1 1、3、5、6、9の5枚のカードから2枚のカードを選んで、2けたの整数をつくります。このとき、56より小さい整数が何個できるか、次のように考えました。()にあてはまる数を求めなさい。

$$\begin{array}{l}
 1 \square \cdots (\text{ア}) \text{個} \\
 3 \square \cdots (\text{イ}) \text{個} \\
 5 \square \cdots (\text{ウ}) \text{個}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 \square \cdots (\text{ア}) \text{個} \\ 3 \square \cdots (\text{イ}) \text{個} \\ 5 \square \cdots (\text{ウ}) \text{個} \end{array}} \right\} (\text{エ}) \text{個}$$

(1) 十の位が1の整数は (ア) 個です。

(2) 十の位が3の整数は (イ) 個です。

(3) 十の位が5で、56より小さい整数は (ウ) 個です。

(4) (1)~(3)より、56より小さい整数は (エ) 個できます。

<小さい数>

$\boxed{2}$ $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{5}$ 、 $\boxed{7}$ 、 $\boxed{8}$ の5枚のカードから2枚のカードを選んで、2けたの整数をつくれます。このとき、75より小さい整数は何個できますか。

<大きい数>

$\boxed{3}$ $\boxed{1}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{6}$ 、 $\boxed{9}$ の5枚のカードから2枚のカードを選んで、2けたの整数をつくれます。このとき、41より大きい整数は何個できますか。

<何番目>

4

0、2、4、5、7、9の6枚のカードから2枚のカードを選んで、

2けたの整数をつくります。このとき、75は小さい方から数えて何番目

の数ですか。

5 0、1、3、6、9の5枚のカードから2枚のカードを選んで、2けたの整数をつくります。このとき、36は大きい方から数えて何番目の数ですか。

大きい方から
数えます。

9 \dots ()個
 6 \dots ()個 } ()個
 3 \dots ()個

36もふく
めます。

<～番目の数>

$\boxed{6}$ $\boxed{0}$ 、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{6}$ 、 $\boxed{7}$ 、 $\boxed{9}$ の6枚のカードから2枚のカードを選んで、
2けたの整数をつくります。このとき、小さい方から数えて12番目の
数は何ですか。

7

0、1、2、4、7、8の6枚のカードから2枚のカードを選んで、

2けたの整数をつくれます。このとき、大きいから数えて18番目の数
は何ですか。

ステップ2 3けた

8 1、3、5、6、9の5枚のカードから3枚のカードを選んで、3けたの整数をつくります。このとき、569より小さい整数が何個できるか、次のように考えました。()にあてはまる数を求めなさい。

$$\begin{array}{l}
 1 \square \square \cdots (\quad) \times (\quad) = (ア) \quad \text{個} \\
 3 \square \square \cdots (\quad) \times (\quad) = (イ) \quad \text{個} \\
 5 \ 1 \square \cdots (ウ) \quad \text{個} \\
 5 \ 3 \square \cdots (エ) \quad \text{個} \\
 5 \ 6 \square \cdots (オ) \quad \text{個}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \end{array}} \right\} (カ) \quad \text{個}$$

- (1) 百の位が1の整数は (ア) 個です。
- (2) 百の位が3の整数は (イ) 個です。
- (3) 百の位が5、十の位が1の整数は (ウ) 個です。
- (4) 百の位が5、十の位が3の整数は (エ) 個です。
- (5) 百の位が5、十の位が6で、569より小さい整数は (オ) 個です。
- (6) (1)~(5)より、569より小さい整数は (カ) 個できます。

9

2、3、4、7、8の5枚のカードから3枚のカードを選んで、3けたの整数をつくれます。このとき、743より小さい整数は何個できますか。

10

1、2、3、4、5、6の6枚のカードから3枚のカードを選んで、

3けたの整数をつくれます。このとき、345より大きい整数は何個できますか。

11

0、2、4、6、8、9の6枚のカードから3枚のカードを選んで、

3けたの整数をつくります。このとき、小さい方から数えて45番目の数は何ですか。

12

0

、

1

、

3

、

4

、

7

、

8

の6枚のカードから3枚のカードを選んで、

3けたの整数をつくれます。このとき、大きい方から数えて77番目の数は何ですか。

ステップ3 練習問題

13

0、1、2、3の4枚のカードを並べかえて4けたの整数を作るとき、2130より大きい整数は何通り作ることができますか。

14

3、5、7、9の4つの数字を並べてできる4けたの整数のうち、7300より大きいものは何個ありますか。

15

1、2、3、4の4枚のカードを横に並べて、4けたの整数を作るとき、2341より小さい数は何通りできますか。

16

0、1、2、3、4の5枚のカードから3枚を選んで3けたの整数をつくれます。321は小さい方から数えて何番目の数ですか。

17

1、3、5、7、9の5つの数字から3つを選んで並べて3けたの整数をつくる時、大き方から数えて16番目の数は何ですか。

18

1, 2, 3, 4, 5の5枚のカードから4枚のカードを選び、4けたの整数をつくる時、小さい方から数えて100番目の整数は何ですか。

19

5枚のカード

1

,

2

,

3

,

4

,

5

 を並べて5けたの整数を作ります。

40番目に大きな整数はいくつですか。

■ 解答 ■

- 1 (1) 4 (2) 4 (3) 2 (4) 10 個
- 2 14 個
- 3 11 個
- 4 19 番目
- 5 10 番目
- 6 61
- 7 24
- 8 (1) 12 (2) 12 (3) 3 (4) 3 (5) 2 (6) 32
- 9 43 個
- 10 69 個
- 11 620
- 12 308
- 13 8 通り
- 14 12 個
- 15 9 通り
- 16 32 番目
- 17 759
- 18 5134
- 19 42315

■ 解説 ■

- 1 (1) 13、15、16、19 の 4 個
 (2) 31、35、36、39 の 4 個
 (3) 51、53 の 2 個
 (4) $4 + 4 + 2 = \underline{10}$ (個)

- 2 $\left. \begin{array}{l} 1 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 2 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 5 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 7 \square \cdots 2 \text{ 個} \end{array} \right\} \underline{14 \text{ 個}}$

- 3 $\left. \begin{array}{l} 4 \square \cdots 3 \text{ 個} \\ 6 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 9 \square \cdots 4 \text{ 個} \end{array} \right\} \underline{11 \text{ 個}}$

- 4 $\left. \begin{array}{l} 2 \square \cdots 5 \text{ 個} \\ 4 \square \cdots 5 \text{ 個} \\ 5 \square \cdots 5 \text{ 個} \\ 7 \square \cdots 4 \text{ 個} \end{array} \right\} \underline{19 \text{ 番目}}$
 ↑75 もふくめます。

- 5 $\left. \begin{array}{l} 9 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 6 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 3 \square \cdots 2 \text{ 個} \end{array} \right\} \underline{10 \text{ 番目}}$
 ↑36 もふくめます。

- 6 $\left. \begin{array}{l} 1 \square \cdots 5 \text{ 個} \\ 4 \square \cdots 5 \text{ 個} \end{array} \right\} 10 \text{ 個 } \text{あと} 2 \text{ 個}$
 60、61

- 7 $\left. \begin{array}{l} 8 \square \cdots 5 \text{ 個} \\ 7 \square \cdots 5 \text{ 個} \\ 4 \square \cdots 5 \text{ 個} \end{array} \right\} 15 \text{ 個 } \text{あと} 3 \text{ 個}$
 28、27、24

- 8 (1)・十の位に入る数は1以外の4通り。
 ・一の位に入る数は、1と十の位に入る数以外の3通り。
 ・よって、 $4 \times 3 = \underline{12}$ (個)
 (2)・十の位に入る数は3以外の4通り。
 ・一の位に入る数は、3と十の位に入る数以外の3通り。
 ・よって、 $4 \times 3 = \underline{12}$ (個)
 (3) 1の位に入る数は5と1以外の3通りだから 3 個
 (4) 1の位に入る数は5と3以外の3通りだから 3 個
 (5) 561 と 563 の 2 個
 (6) $12 + 12 + 3 + 3 + 2 = \underline{32}$ (個)

- 9 $\left. \begin{array}{l} 2 \square \square \cdots 4 \times 3 = 12 \text{ 個} \\ 3 \square \square \cdots 12 \text{ 個} \\ 4 \square \square \cdots 12 \text{ 個} \\ 7 \ 2 \square \cdots 3 \text{ 個} \\ 7 \ 3 \square \cdots 3 \text{ 個} \\ 7 \ 4 \square \cdots 1 \text{ 個} \end{array} \right\} \underline{43 \text{ 個}}$

- 10 $\left. \begin{array}{l} 3 \ 4 \square \cdots 1 \text{ 個} \\ 3 \ 5 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 3 \ 6 \square \cdots 4 \text{ 個} \\ 4 \square \square \cdots 5 \times 4 = 20 \text{ 個} \\ 5 \square \square \cdots 20 \text{ 個} \\ 6 \square \square \cdots 20 \text{ 個} \end{array} \right\} \underline{69 \text{ 個}}$

- 11 $\left. \begin{array}{l} 2 \square \square \cdots 5 \times 4 = 20 \text{ 個} \\ 4 \square \square \cdots 20 \text{ 個} \\ 6 \ 0 \square \cdots 4 \text{ 個} \end{array} \right\} \underline{44 \text{ 個}}$
 あと 1 個
620

12 $8 \square\square \cdots 5 \times 4 = 20$ 個
 $7 \square\square \cdots 20$ 個
 $4 \square\square \cdots 20$ 個
 $38 \square \cdots 4$ 個
 $37 \square \cdots 4$ 個
 $34 \square \cdots 4$ 個
 $31 \square \cdots 4$ 個

} 76 個
 あと 1 個

308

13 $23 \square\square \cdots 2 \times 1 = 2$ 個
 $3 \square\square \cdots 3 \times 2 \times 1 = 6$ 個

} 8 通り

14 $73 \square\square \cdots 2 \times 1 = 2$ 個
 $75 \square\square \cdots 2$ 個
 $79 \square\square \cdots 2$ 個
 $9 \square\square \cdots 3 \times 2 \times 1 = 6$ 個

} 12 個

15 $1 \square\square \cdots 3 \times 2 \times 1 = 6$ 個
 $21 \square \cdots 2 \times 1 = 2$ 個
 $231 \square \cdots 1$ 個

} 9 通り

16 $1 \square\square \cdots 4 \times 3 = 12$ 個
 $2 \square\square \cdots 12$ 個
 $30 \square \cdots 3$ 個
 $31 \square \cdots 3$ 個
 $32 \square \cdots 2$ 個

} 32 番目

↑ 321 もふくめます。

17 $9 \square\square \cdots 4 \times 3 = 12$ 個
 $79 \square \cdots 3$ 個

} 15 個
 あと 1 個

759

18 $1 \square\square \cdots 4 \times 3 \times 2 = 24$ 個
 $2 \square\square \cdots 24$ 個
 $3 \square\square \cdots 24$ 個
 $4 \square\square \cdots 24$ 個
 $512 \square \cdots 2$ 個
 $5132, \underline{5134}$

} 98 個
 あと 2 個

19 $5 \square\square \cdots 4 \times 3 \times 2 = 24$ 個
 $45 \square\square \cdots 3 \times 2 \times 1 = 6$ 個
 $43 \square\square \cdots 6$ 個
 $425 \square \cdots 2 \times 1 = 2$ 個

} 38 個
 あと 2 個

$42351, \underline{42315}$