

## ステップ1 分母をそろえる (通分する)

1 次の□にあてはまる整数を求めなさい。

$$\frac{3}{4} < \frac{\square}{24} < \frac{5}{6}$$



$$\frac{(\quad)}{24} < \frac{\square}{24} < \frac{(\quad)}{24}$$

2 次の□にあてはまる整数をすべて求めなさい。

$$\frac{1}{6} < \frac{\square}{24} < \frac{3}{8}$$

3  $\frac{1}{6}$ よりも大きく、 $\frac{3}{4}$ よりも小さい、分母が36の分数は何個ありますか。

約分できるものも含めるものとします。

4  $\frac{1}{9}$ よりも大きく、 $\frac{3}{5}$ よりも小さい、分母が45の分数は何個ありますか。

約分できるものも含めるものとします。

## ステップ2 分子をそろえる

5 次の□にあてはまる整数をすべて求めなさい。

$$\frac{3}{5} < \frac{18}{\square} < \frac{2}{3}$$

6 次の□にあてはまる整数をすべて求めなさい。

$$\frac{3}{10} < \frac{6}{\square} < \frac{2}{5}$$

7  $\frac{1}{3}$ よりも大きく、 $\frac{3}{5}$ よりも小さい、分子が12の分数は何個ありますか。

約分できるものも含めるものとします。

8  $\frac{1}{4}$ よりも大きく、 $\frac{3}{7}$ よりも小さい、分子が15の分数は何個ありますか。

約分できるものも含めるものとします。

## ステップ3 既約分数を求める

9  $\frac{1}{4}$ よりも大きく、 $\frac{5}{6}$ よりも小さい、分母が12の既約分数<sup>きやく</sup>をすべて求めなさい。ただし既約分数とは、もうこれ以上約分できない分数のことです。

10  $\frac{2}{5}$ よりも大きく、1よりも小さい、分母が20の既約分数をすべて求めなさい。

11  $\frac{1}{5}$ よりも大きく、 $\frac{1}{4}$ よりも小さい、分子が10の既約分数をすべて求めなさい。

12  $\frac{3}{7}$ よりも大きく、 $\frac{5}{9}$ よりも小さい、分子が15の既約分数は何個ありますか。

ステップ5 たすきがけ

- 13 次の図のように、大ききの等しい2つの分数があるとき、斜めどうしにかけ算した積は等しくなります。

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

$$2 \times 6 = 3 \times 4$$

この考え方を使って、 $\frac{3}{4}$ という分数の分母を、むりやり11にすることを考えます。

$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{11}$$

□にあてはまる数を小数第2位まで求めるとすると、

$$\square = ( \quad ) \times ( \quad ) \div ( \quad ) = ( \quad )$$

となります。

14 □にあてはまる数を、切り捨てで小数第1位まで求めなさい。

$$(1) \frac{2}{3} = \frac{\square}{13}$$

$$(2) \frac{5}{7} = \frac{\square}{13}$$



ステップ6 むりやり分母をそろえる問題

15  $\frac{2}{3}$ より大きく、 $\frac{5}{7}$ より小さい、 $\frac{\square}{13}$ という分数があります。このとき、

$\square$ にあてはまる整数について考えます。

$$\frac{\text{ア}}{13} = \frac{2}{3} < \frac{\square}{13} < \frac{5}{7} = \frac{\text{イ}}{13}$$

(1) アにあてはまる数を切り捨てて小数第1位まで求めなさい。

(2) イにあてはまる数を切り捨てて小数第1位まで求めなさい。

(3)  $\square$ にあてはまる整数を求めなさい。

16 次の□にあてはまる整数をすべて求めなさい。

$$\frac{4}{7} < \frac{\square}{15} < \frac{7}{9}$$

17  $\frac{2}{5}$ よりも大きく、 $\frac{9}{11}$ よりも小さい、分母が17の分数をすべて求めなさい。約分できるものも含めるものとします。

18  $\frac{3}{11}$ よりも大きく、 $\frac{11}{13}$ よりも小さい、分母が18の分数のうち、既約分数をすべて求めなさい。

## ステップ7 むりやり分子をそろえる問題

19 次の□にあてはまる整数をすべて求めなさい。

$$\frac{3}{5} < \frac{11}{\square} < \frac{7}{9}$$

20  $\frac{4}{7}$ よりも大きく、 $\frac{11}{15}$ よりも小さい、分子が13の分数をすべて求めなさい。約分できるものも含めるものとします。

21  $\frac{4}{9}$ よりも大きく、 $\frac{7}{11}$ よりも小さい、分子が15の分数のうち、既約分数をすべて求めなさい。

■ 解答 ■

- 1 19
- 2 5、6、7、8
- 3 20 個
- 4 21 個
- 5 28、29
- 6 16、17、18、19
- 7 15 個
- 8 24 個
- 9  $\frac{5}{12}$ 、 $\frac{7}{12}$
- 10  $\frac{9}{20}$ 、 $\frac{11}{20}$ 、 $\frac{13}{20}$ 、 $\frac{17}{20}$ 、 $\frac{19}{20}$
- 11  $\frac{10}{41}$ 、 $\frac{10}{43}$ 、 $\frac{10}{47}$ 、 $\frac{10}{49}$
- 12 5 個
- 13 3、11、4、8.25
- 14 (1) 8.6 (2) 9.2
- 15 (1) 8.6 (2) 9.2 (3) 9
- 16 9、10、11
- 17  $\frac{7}{17}$ 、 $\frac{8}{17}$ 、 $\frac{9}{17}$ 、 $\frac{10}{17}$ 、 $\frac{11}{17}$ 、 $\frac{12}{17}$ 、 $\frac{13}{17}$
- 18  $\frac{5}{18}$ 、 $\frac{7}{18}$ 、 $\frac{11}{18}$ 、 $\frac{13}{18}$
- 19 15、16、17、18
- 20  $\frac{13}{18}$ 、 $\frac{13}{19}$ 、 $\frac{13}{20}$ 、 $\frac{13}{21}$ 、 $\frac{13}{22}$
- 21  $\frac{15}{26}$ 、 $\frac{15}{28}$ 、 $\frac{15}{29}$ 、 $\frac{15}{31}$ 、 $\frac{15}{32}$



■ 解説 ■

1.  $\frac{3}{4} < \frac{\square}{24} < \frac{5}{6} \rightarrow \frac{18}{24} < \frac{\square}{24} < \frac{20}{24}$

・ よって、 $\square = \underline{19}$

2.  $\frac{1}{6} < \frac{\square}{24} < \frac{3}{8} \rightarrow \frac{4}{24} < \frac{\square}{24} < \frac{9}{24}$

・ よって、 $\square = \underline{5、6、7、8}$

3.  $\frac{1}{6} < \frac{\square}{36} < \frac{3}{4} \rightarrow \frac{6}{36} < \frac{\square}{36} < \frac{27}{36}$

・  $\square$  は、7 から 26 までの整数  
 ・ よって、 $26 - 7 + 1 = \underline{20}$ (個)

4.  $\frac{1}{9} < \frac{\square}{45} < \frac{3}{5} \rightarrow \frac{5}{45} < \frac{\square}{45} < \frac{27}{45}$

・  $\square$  は、6 から 26 までの整数  
 ・ よって、 $26 - 6 + 1 = \underline{21}$ (個)

5.  $\frac{3}{5} < \frac{18}{\square} < \frac{2}{3} \rightarrow \frac{18}{30} < \frac{18}{\square} < \frac{18}{27}$

・ よって、 $\square = \underline{28、29}$

6.  $\frac{3}{10} < \frac{6}{\square} < \frac{2}{5} \rightarrow \frac{6}{20} < \frac{6}{\square} < \frac{6}{15}$

・ よって、 $\square = \underline{16、17、18、19}$

7.  $\frac{1}{3} < \frac{12}{\square} < \frac{3}{5} \rightarrow \frac{12}{36} < \frac{12}{\square} < \frac{12}{20}$

・  $\square$  は、21 から 35 までの整数  
 ・  $35 - 21 + 1 = \underline{15}$ (個)

8.  $\frac{1}{4} < \frac{15}{\square} < \frac{3}{7} \rightarrow \frac{15}{60} < \frac{15}{\square} < \frac{15}{35}$

・  $\square$  は、36 から 59 までの整数  
 ・  $59 - 36 + 1 = \underline{24}$ (個)

9.  $\frac{1}{4} < \frac{\square}{12} < \frac{5}{6} \rightarrow \frac{3}{12} < \frac{\square}{12} < \frac{10}{12}$

・  $\square$  は、4 から 9 までの整数  
 ・ このうち約分できないのは、  
 $\frac{5}{12}、\frac{7}{12}$

10.  $\frac{2}{5} < \frac{\square}{20} < 1 \rightarrow \frac{8}{20} < \frac{\square}{20} < \frac{20}{20}$

・  $\square$  は、9 から 19 までの整数  
 ・ このうち約分できないのは、  
 $\frac{9}{20}、\frac{11}{20}、\frac{13}{20}、\frac{17}{20}、\frac{19}{20}$

11.  $\frac{1}{5} < \frac{10}{\square} < \frac{1}{4} \rightarrow \frac{10}{50} < \frac{10}{\square} < \frac{10}{40}$

・  $\square$  は、41 から 49 までの整数  
 ・ このうち約分できないのは、  
 $\frac{10}{41}、\frac{10}{43}、\frac{10}{47}、\frac{10}{49}$

12.  $\frac{3}{7} < \frac{15}{\square} < \frac{5}{9} \rightarrow \frac{15}{35} < \frac{15}{\square} < \frac{15}{27}$

・  $\square$  は、28 から 34 までの整数  
 ・ このうち約分できないのは、  
 $\frac{15}{28}、\frac{15}{29}、\frac{15}{31}、\frac{15}{32}、\frac{15}{34}$  の 5 個

14 (1)  $2 \times 13 \div 3 = 8.66\dots$  より、8.6

(2)  $5 \times 13 \div 7 = 9.28\dots$  より、9.2

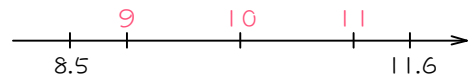
16.  $\frac{\bigcirc}{15} = \frac{4}{7} < \frac{\square}{15} < \frac{7}{9} = \frac{\odot}{15}$  とすると、

・  $\bigcirc = 15 \times 4 \div 7 = 8.5\dots$

・  $\odot = 7 \times 15 \div 9 = 11.6\dots$

・ よって、 $\frac{8.5\dots}{15} < \frac{\square}{15} < \frac{11.6\dots}{15}$

・  $\square$  は 8.5 と 11.6 の間にある整数



・ よって、 $\square = \underline{9、10、11}$

17.  $\frac{\bigcirc}{17} = \frac{2}{5} < \frac{\square}{17} < \frac{9}{11} = \frac{\odot}{17}$  とすると、

•  $\bigcirc = 17 \times 2 \div 5 = 6.8$

•  $\odot = 9 \times 17 \div 11 = 13.9\dots$

• よって、 $\frac{6.8}{17} < \frac{\square}{17} < \frac{13.9\dots}{17}$

•  $\square$  は 6.8 と 13.9 の間にある整数



• よって、 $\square$  は 7 から 13 までの整数

$$\frac{7}{17}, \frac{8}{17}, \frac{9}{17}, \frac{10}{17}, \frac{11}{17}, \frac{12}{17}, \frac{13}{17}$$

18.  $\frac{\bigcirc}{18} = \frac{3}{11} < \frac{\square}{18} < \frac{11}{13} = \frac{\odot}{18}$  とすると、

•  $\bigcirc = 18 \times 3 \div 11 = 4.9\dots$

•  $\odot = 11 \times 18 \div 13 = 15.2\dots$

• よって、 $\frac{4.9\dots}{18} < \frac{\square}{18} < \frac{15.2\dots}{18}$

•  $\square$  は 4.9 と 15.2 の間にある整数



• よって、 $\square$  は 5 から 15 までの整数

• このうち約分できないのは、

$$\frac{5}{18}, \frac{7}{18}, \frac{11}{18}, \frac{13}{18}$$

19.  $\frac{11}{\bigcirc} = \frac{3}{5} < \frac{11}{\square} < \frac{7}{9} = \frac{11}{\odot}$  とすると、

•  $\bigcirc = 11 \times 5 \div 3 = 18.3\dots$

•  $\odot = 9 \times 11 \div 7 = 14.1\dots$

• よって、 $\frac{11}{18.3\dots} < \frac{11}{\square} < \frac{11}{14.1\dots}$

•  $\square$  は 14.1 と 18.3 の間にある整数



• よって、 $\square = \underline{15, 16, 17, 18}$

20.  $\frac{13}{\bigcirc} = \frac{4}{7} < \frac{13}{\square} < \frac{11}{15} = \frac{13}{\odot}$  とすると、

•  $\bigcirc = 13 \times 7 \div 4 = 22.75$

•  $\odot = 15 \times 13 \div 11 = 17.7\dots$

• よって、 $\frac{13}{22.75} < \frac{13}{\square} < \frac{13}{17.7\dots}$

•  $\square$  は 17.7 と 22.75 の間にある整数



• よって、 $\square$  は 18 から 22 までの整数。

$$\frac{13}{18}, \frac{13}{19}, \frac{13}{20}, \frac{13}{21}, \frac{13}{22}$$

21.  $\frac{15}{\bigcirc} = \frac{4}{9} < \frac{15}{\square} < \frac{7}{11} = \frac{15}{\odot}$  とすると、

•  $\bigcirc = 15 \times 9 \div 4 = 33.75$

•  $\odot = 11 \times 15 \div 7 = 23.5\dots$

• よって、 $\frac{15}{33.75} < \frac{15}{\square} < \frac{15}{23.5\dots}$

•  $\square$  は 23.5 と 33.75 の間にある整数



• よって、 $\square$  は 24 から 33 までの整数。

• このうち約分できないのは、

$$\frac{15}{26}, \frac{15}{28}, \frac{15}{29}, \frac{15}{31}, \frac{15}{32}$$