

## ステップ1 文章を式にする - 日本語のお勉強

1 次の文章を式で表しなさい。

(1) AにB **を**かける

(2) BにAをかける

(3) AをBにかける

(4) BをAにかける

(5) AをB **で**割る

(6) BをAで割る

(7) BでAを割る

(8) AでBを割る

(9) BをAにかける

(10) BをAで割る

(11) AをBにかける

(12) AをBで割る

## ステップ2 式にする・約数か倍数かを見分ける

2 ある分数  $\frac{\triangle}{\square}$  に  $\frac{7}{10}$  をかけると、答えが整数になりました。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{7}{10} = \text{整数}$$

- (1)  $\triangle$  にあてはまる整数を小さい方から3つ答えると、(    )、(    )、(    ) です。答えが整数になるためには、下の図のように、分母の10が約分されて1にならないといけなから考えなさい。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{7}{10} = \text{整数}$$

- (2)  $\square$  にあてはまる整数をすべて答えると、1と(    ) です。答えが整数になるためには、下の図のように、分母の  $\square$  が約分されて1にならないといけなから考えなさい。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{7}{10} = \text{整数}$$

- (3)  $\triangle$  にあてはまる数は、10の(約数・倍数)です。  
 (4)  $\square$  にあてはまる数は、7の(約数・倍数)です。

3

ある分数  $\frac{\triangle}{\square}$  に、 $\frac{8}{15}$  をかけると、答えが整数になりました。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{8}{15} = \text{整数}$$

- (1)  $\square$  にあてはまる数は、(       ) の ( 約数・倍数 ) です。
- (2)  $\triangle$  にあてはまる数は、(       ) の ( 約数・倍数 ) です。

4

$1\frac{4}{5}$  に、ある分数  $\frac{\triangle}{\square}$  をかけると、答えが整数になりました。

- (1) 問題文を式で表しなさい。ただし帯分数は仮分数に直しなさい。
- (2)  $\square$  にあてはまる数は、(       ) の ( 約数・倍数 ) です。
- (3)  $\triangle$  にあてはまる数は、(       ) の ( 約数・倍数 ) です。

## ステップ3 式にする・約数か倍数かを見分ける

- 5  $\frac{9}{10}$ をかけても、 $\frac{18}{25}$ をかけても整数になる分数のうち、最も小さい分数を、次の(1)~(7)のようにして求めました。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{9}{10} = \text{整数}$$

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{18}{25} = \text{整数}$$

$$\frac{\triangle}{\square} \rightarrow \text{小さく}$$

- (1)  $\triangle$ にあてはまる数は、( ) と ( ) の (公約数・公倍数) です。
- (2)  $\square$ にあてはまる数は、( ) と ( ) の (公約数・公倍数) です。
- (3)  $\frac{\triangle}{\square}$ を小さくするには、 $\triangle$ を (大きく・小さく) しないといけません。
- (4)  $\frac{\triangle}{\square}$ を小さくするには、 $\square$ を (大きく・小さく) しないといけません。
- (5) (1)と(3)より、 $\triangle$ は ( ) と ( ) の (最大公約数・最小公倍数) になるので、 $\triangle = ( )$  です。
- (6) (2)と(4)より、 $\square$ は ( ) と ( ) の (最大公約数・最小公倍数) になるので、 $\square = ( )$  です。
- (7) (5)と(6)より、求める分数は、( ) です。

- 6  $\frac{8}{9}$ にかけても、 $\frac{16}{15}$ にかけても整数になる分数のうち、最も小さい分数を、次の(1)~(7)のようにして求めました。

$$\frac{8}{9} \times \frac{\triangle}{\square} = \text{整数}$$

$$\frac{16}{15} \times \frac{\triangle}{\square} = \text{整数}$$

$$\frac{\triangle}{\square} \rightarrow \text{小さく}$$

- (1)  $\triangle$ にあてはまる数は、( ) と ( ) の (公約数・公倍数) です。
- (2)  $\square$ にあてはまる数は、( ) と ( ) の (公約数・公倍数) です。
- (3)  $\frac{\triangle}{\square}$ を小さくするには、 $\triangle$ を (大きく・小さく) しないといけません。
- (4)  $\frac{\triangle}{\square}$ を小さくするには、 $\square$ を (大きく・小さく) しないといけません。
- (5) (1)と(3)より、 $\triangle$ は ( ) と ( ) の (最大公約数・最小公倍数) になるので、 $\triangle = ( )$  です。
- (6) (2)と(4)より、 $\square$ は ( ) と ( ) の (最大公約数・最小公倍数) になるので、 $\square = ( )$  です。
- (7) (5)と(6)より、求める分数は、( ) です。

7  $\frac{6}{7}$ にかけても、 $2\frac{2}{5}$ にかけても整数になる分数について、次の問いに答えなさい。

(1) このような分数を $\frac{\Delta}{\square}$ とにおいて、問題文を式で表しなさい。ただし、帯分数は仮分数に直して答えなさい。

(2) このような分数のうち、最も小さい分数を求めなさい。

8

3つの分数  $2\frac{4}{5}$  と  $5\frac{1}{4}$  と  $5\frac{5}{6}$  のそれぞれに、同じ分数をかけたら、答えが3つとも整数になりました。かける分数の中で最も小さいものを求めなさい。

## ステップ4 わり算に注意する①

9  $\frac{5}{12}$ で割っても $\frac{7}{18}$ で割っても答えが整数になる分数について、次の問いに答えなさい。

(1) このような分数を $\frac{\Delta}{\square}$ とにおいて、問題文を式で表しなさい。ただし、割り算は最終的にかけ算に直して答えなさい。

(2) このような分数のうち、最も小さい分数を求めなさい。



10

$3\frac{1}{8}$ で割っても $2\frac{11}{12}$ で割っても答えが整数になる分数のうち、最も小さ

い分数を求めなさい。

## ステップ5 わり算に注意する②

11

$\frac{9}{10}$ を割っても $\frac{15}{16}$ を割っても答えが整数になる最も大きな分数を、次の

(1)~(7)のようにして求めました。

$$\frac{9}{10} \div \frac{\triangle}{\square} = \frac{9}{10} \times \frac{\square}{\triangle} = \text{整数}$$

$$\frac{15}{16} \div \frac{\triangle}{\square} = \frac{15}{16} \times \frac{\square}{\triangle} = \text{整数}$$

$\frac{\triangle}{\square} \rightarrow$  大きく

- (1)  $\triangle$ にあてはまる数は、( ) と ( ) の (公約数・公倍数) です。
- (2)  $\square$ にあてはまる数は、( ) と ( ) の (公約数・公倍数) です。
- (3)  $\frac{\triangle}{\square}$ を大きくするには、 $\triangle$ を (大きく・小さく) しないといけません。
- (4)  $\frac{\triangle}{\square}$ を大きくするには、 $\square$ を (大きく・小さく) しないといけません。
- (5) (1)と(3)より、 $\triangle$ は ( ) と ( ) の (最大公約数・最小公倍数) になるので、 $\triangle =$  ( ) です。
- (6) (2)と(4)より、 $\square$ は ( ) と ( ) の (最大公約数・最小公倍数) になるので、 $\square =$  ( ) です。
- (7) (5)と(6)より、求める分数 $\frac{\triangle}{\square}$  ( $\frac{\square}{\triangle}$ じゃないよ!) は、( ) です。

12

3つの分数  $\frac{18}{35}$ 、 $1\frac{13}{14}$ 、 $6\frac{3}{7}$ を割っても答えが整数になる分数のうち、

最も大きい分数を求めなさい。

## ステップ6 分数に整数をかけて整数にする

13  $\frac{2}{3}$ にある整数□をかけると、答えがある整数△になりました。

$$\frac{2}{3} \times \square = \triangle$$

- (1) □にあてはまる整数を小さい方から3つ答えると、(    )、(    )、  
(    ) です。
- (2) △にあてはまる整数を小さい方から3つ答えると、(    )、(    )、  
(    ) です。
- (3) □にあてはまる数は (    ) の ( 約数・倍数 ) です。
- (4) △にあてはまる数は (    ) の ( 約数・倍数 ) です。

14  $\frac{7}{15}$ にある整数□をかけると、答えがある整数△になりました。

$$\frac{7}{15} \times \square = \triangle$$

- (1) □にあてはまる整数を小さい方から3つ答えると、(    )、(    )、  
(    ) です。
- (2) △にあてはまる整数を小さい方から3つ答えると、(    )、(    )、  
(    ) です。
- (3) □にあてはまる数は (    ) の ( 約数・倍数 ) です。
- (4) △にあてはまる数は (    ) の ( 約数・倍数 ) です。

## ステップ7 分数に異なる整数をかけて等しい整数にする

- 15 次の図のように、2つの分数 $\frac{3}{4}$ と $\frac{4}{5}$ に、それぞれちがった、最も小さい整数をかけると、答えが等しい整数になりました。

$$\frac{3}{4} \times \square = \bigcirc \cdot \cdot \cdot \text{ア}$$

$$\frac{4}{5} \times \triangle = \bigcirc \cdot \cdot \cdot \text{イ}$$

- (1) アの式より、 $\bigcirc$ にあてはまる数は ( ) の (約数・倍数) です。
- (2) イの式より、 $\bigcirc$ にあてはまる数は ( ) の (約数・倍数) です。
- (3)  $\square$ と $\triangle$ を最も小さくすると、 $\bigcirc$ は最も (大きく・小さく) なります。
- (4) (1)と(2)と(3)より、 $\bigcirc$ にあてはまる数は ( ) と ( ) の ( ) = ( ) となります。
- (5) (4)のとき、 $\square$ にあてはまる数は ( ) です。
- (6) (4)のとき、 $\triangle$ にあてはまる数は ( ) です。

16

次の図のように、2つの分数 $\frac{5}{11}$ と $\frac{7}{13}$ に、それぞれちがった、最も小さい整数をかけると、答えが等しい整数になりました。

$$\frac{5}{11} \times \square = \bigcirc$$
$$\frac{7}{13} \times \triangle = \bigcirc$$

(1)  $\bigcirc$ にあてはまる整数はいくらですか。

(2)  $\square$ にあてはまる整数はいくらですか。

(3)  $\triangle$ にあてはまる整数はいくらですか。

17

次の図のように、2つの分数 $\frac{12}{13}$ と $\frac{15}{17}$ に、それぞれちがった、最も小さい整数をかけると、答えが等しい整数になりました。それぞれどんな整数をかければいいですか。

## ■ 解答 ■

- 1 (1)  $A \times B$  (2)  $B \times A$  (3)  $B \times A$   
 (4)  $A \times B$  (5)  $A \div B$  (6)  $B \div A$   
 (7)  $A \div B$  (8)  $B \div A$  (9)  $A \times B$   
 (10)  $B \div A$  (11)  $B \times A$  (12)  $A \div B$

- 2 (1) 10、20、30  
 (2) 7  
 (3) 倍数  
 (4) 約数

- 3 (1) 8、約数  
 (2) 15、倍数

- 4 (1)  $\frac{9}{5} \times \frac{\Delta}{\square} = \text{整数}$   
 (2) 9、約数  
 (3) 5、倍数

- 5 (1) 10、25、公倍数  
 (2) 9、18、公約数  
 (3) 小さく  
 (4) 大きく  
 (5) 10、25、最小公倍数、50  
 (6) 9、18、最大公約数、9  
 (7)  $5\frac{5}{9}$  (  $\frac{50}{9}$  )

- 6 (1) 9、15、公倍数  
 (2) 8、16、公約数  
 (3) 小さく  
 (4) 大きく  
 (5) 9、15、最小公倍数、45  
 (6) 8、16、最大公約数、8  
 (7)  $5\frac{5}{8}$  (  $\frac{45}{8}$  )

- 7 (1)  $\frac{6}{7} \times \frac{\Delta}{\square} = \text{整数}$   
 $\frac{12}{5} \times \frac{\Delta}{\square} = \text{整数}$   
 (2)  $5\frac{5}{6}$  (  $\frac{35}{6}$  )

- 8  $8\frac{4}{7}$  (  $\frac{60}{7}$  )

- 9 (1)  $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{12}{5} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{18}{7} = \text{整数}$   
 (2)  $5\frac{5}{6}$  (  $\frac{35}{6}$  )

- 10  $43\frac{3}{4}$  (  $\frac{175}{4}$  )

- 11 (1) 9、15、公約数  
 (2) 10、16、公倍数  
 (3) 大きく (4) 小さく  
 (5) 9、15、最大公約数、3  
 (6) 10、16、最小公倍数、80  
 (7)  $\frac{3}{80}$

- 12  $\frac{9}{70}$

- 13 (1) 3、6、9  
 (2) 2、4、6  
 (3) 3、倍数  
 (4) 2、倍数

- 14 (1) 15、30、45  
 (2) 7、14、21  
 (3) 15、倍数  
 (4) 7、倍数

- 15 (1) 3、倍数  
 (2) 4、倍数  
 (3) 小さく  
 (4) 3、4、最小公倍数、12  
 (5) 16  
 (6) 15

- 16 (1) 35  
 (2) 77  
 (3) 65

- 17  $\frac{12}{13}$  に 65、 $\frac{15}{17}$  に 68