

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

(13) BにAをかける

(14) BでAを割る

(15) AにBをかける

(16) AでBを割る

ステップ2 式にする・約数か倍数かを見分ける

2

次の図のように、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、次の図のように、分母の10が約分されて1にならないといけなことから考えなさい。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{7}{\cancel{10}_1} = \text{整数}$$

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

$$\frac{\triangle}{\cancel{\square}_1} \times \frac{7}{10} = \text{整数}$$

- (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。

5

ある分数 $\frac{\triangle}{\square}$ を、 $\frac{16}{21}$ でわると、答えが整数になりました。

- (1) 問題文を式で表しなさい。ただし割り算はかけ算に直しなさい。
 (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

6 $\frac{9}{10}$ 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。

- 7 $\frac{8}{9}$ 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。

8 $\frac{6}{7}$ 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 $\frac{\triangle}{\square}$ とおいて、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。

9

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、こたえが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

10 $\frac{5}{12}$ 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 $\frac{\triangle}{\square}$ と書いて、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。



$3\frac{1}{8}$ 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

12 $\frac{9}{10}$ 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。

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

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

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

- (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。

13

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

- 14 次の図のように、 $\frac{2}{3}$ 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つ求めなさい。() () ()
- (2) △にあてはまる整数を小さい方から3つ求めなさい。() () ()
- (3) □にあてはまるのは () の (約数・倍数) です。
- (4) △にあてはまるのは () の (約数・倍数) です。

- 15 次の図のように、 $\frac{7}{15}$ 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つ求めなさい。() () ()
- (2) △にあてはまる整数を小さい方から3つ求めなさい。() () ()
- (3) □にあてはまるのは () の (約数・倍数) です。
- (4) △にあてはまるのは () 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

16

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。

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

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

- (1) アの式より、 \bigcirc にあてはまるのは () の (約数・倍数) です。
- (2) イの式より、 \bigcirc にあてはまるのは () 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。

17

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。

18 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) $A \div B$
 (13) $B \times A$ (14) $A \div B$ (15) $A \times B$ (16) $B \div A$

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

- 3 (1) 8、約数 (2) 15、倍数

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

- 5 (1) $\frac{\triangle}{\square} \div \frac{16}{21} = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{21}{16} = \text{整数}$ (2) 21、約数 (3) 16、倍数

- 6 (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) $5\frac{5}{9}$ ($\frac{50}{9}$)

- 7 (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) $5\frac{5}{8}$ ($\frac{45}{8}$)

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

- 9 $8\frac{4}{7}$ ($\frac{60}{7}$)

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

- 11 $43\frac{3}{4}$ ($\frac{175}{4}$)

- 12 (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) $\frac{3}{80}$

- 13 $\frac{9}{70}$

- 14 (1) 3、6、9 (2) 2、4、6 (3) 3、倍数 (4) 2、倍数

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

- 16 (1) 3、倍数 (2) 4、倍数 (3) 小さく (4) 3、4、最小公倍数、12 (5) 16 (6) 20

- 17 (1) 35 (2) 77 (3) 65

- 18 $\frac{12}{13}$ に65、 $\frac{15}{17}$ に68