

1

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

等しい分数
hakken. の法則 

★学習内容 等しい分数…分数の分母と分子に同じ数をかけても、分母と分子を同じ数でわっても、分数の大きさは変わりません。

$$\frac{\triangle}{\bigcirc} = \frac{\triangle \times \blacksquare}{\bigcirc \times \blacksquare}, \quad \frac{\triangle}{\bigcirc} = \frac{\triangle \div \blacksquare}{\bigcirc \div \blacksquare}$$

例題 次の□にあてはまる数を書きましょう。

① $\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$

② $\frac{9}{15} = \frac{\square}{5}$

分母と分子に同じ数をかけます。

分母と分子を同じ数でわります。

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2}$$

$$\frac{9}{15} = \frac{9 \div 3}{15 \div 3}$$

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

 答 2

$$= \frac{3}{5}$$

 答 3

確認問題 次の()にあてはまる数を書きましょう。

① $\frac{1}{2} = \frac{(\mathbf{2})}{4}$

② $\frac{9}{15} = \frac{(\mathbf{3})}{5}$

$$= \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$= \frac{9 \div 3}{15 \div 3} = \frac{3}{5}$$

2

ABCDE 次の()にあてはまる数を書きましょう。

① $\frac{1}{3} = \frac{(\mathbf{2})}{6}$

② $\frac{16}{36} = \frac{(\mathbf{4})}{9}$

$$= \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

$$= \frac{16 \div 4}{36 \div 4} = \frac{4}{9}$$

3

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

通分

hakken. の法則 

★学習内容 通分^{つうぶん}…分母のちがう分数を、分母が同じ分数になおすことを、通分するといいます。分母の最小公倍数をみつけて、それを分母とする分数にします。

例 $\frac{3}{4}$ と $\frac{5}{7}$ の大きさを比べるとき、このままでは大きさが比べられないので通分をします。

$$\frac{3}{4} = \frac{21}{28}, \quad \frac{5}{7} = \frac{20}{28}$$

このように通分をすると分子だけで比べることができ、

$\frac{3}{4}$ が大きいことがわかります。

例題 次の分数を通分して大小を比べ、() にあてはまる不等号を書きましょう。

$$\frac{5}{6} (>) \frac{7}{9}$$

通分した分母が 6 と 9 の最小公倍数 18 になるようにすると、

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} \quad \frac{7}{9} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2}$$

$$= \frac{15}{18} \quad = \frac{14}{18} \quad \text{通分した結果, } \frac{15}{18} > \frac{14}{18} \text{ なので, } \frac{5}{6} > \frac{7}{9}$$

確認問題 次の分数を通分して大小を比べ、() にあてはまる不等号を書きましょう

$$\frac{5}{6} (>) \frac{7}{9}$$

通分した分母が 6 と 9 の最小公倍数 18 になるようにすると、

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3}, \quad \frac{7}{9} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2}$$

$$= \frac{15}{18} \quad = \frac{14}{18} \quad \text{通分した結果, } \frac{15}{18} > \frac{14}{18} \text{ なので, } \frac{5}{6} > \frac{7}{9}$$

4 次の分数を通分して大小を比べ、()にあてはまる不等号を書きましょう。

ABCDE

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{5} (>) \frac{3}{4}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{16}{20}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{9} (<) \frac{5}{3}$$

$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 3}{9 \times 3} = \frac{21}{27}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{5 \times 3}{3 \times 3} = \frac{15}{9}$$

5 ()の中の分数を通分しましょう。

ABCDE

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{1}{3}, \frac{3}{4} \right)$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$$\left(\frac{4}{12}, \frac{9}{12} \right)$$

$$\textcircled{2} \quad \left(\frac{7}{6}, \frac{11}{8} \right)$$

$$\frac{7}{6} = \frac{7 \times 4}{6 \times 4} = \frac{28}{24}$$

$$\frac{11}{8} = \frac{11 \times 3}{8 \times 3} = \frac{33}{24}$$

$$\left(\frac{28}{24}, \frac{33}{24} \right)$$

$$\textcircled{3} \quad \left(\frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{3}{10} \right)$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 2}{10 \times 2} = \frac{6}{20}$$

$$\left(\frac{5}{20}, \frac{12}{20}, \frac{6}{20} \right)$$

6 分母が1けたの2つの分数があります。この2つの分数を通分したら $\frac{5}{20}$ 、 $\frac{8}{20}$ になります。通分する前の2つの分数はそれぞれどんな分数ですか。

CDE

$$\frac{5}{20} = \frac{5 \div 5}{20 \div 5} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{8}{20} = \frac{8 \div 4}{20 \div 4} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{4} \quad \text{と} \quad \frac{2}{5}$$

7

ABCDE

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分母がちがう分数のたし算とひき算

hakken. の法則 ★学習内容 分母がちがう分数のたし算とひき算

…分母がちがう分数のたし算とひき算は、通分してから計算します。

例題 次の計算をしましょう。

① $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$

② $\frac{2}{9} + \frac{1}{4}$

通分してから計算します。2つの分母の最小公倍数になるようにします。

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} + \frac{1}{2} &= \frac{1}{4} + \frac{1 \times 2}{2 \times 2} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{2}{4} \\ &= \frac{3}{4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{2}{9} + \frac{1}{4} &= \frac{2 \times 4}{9 \times 4} + \frac{1 \times 9}{4 \times 9} \\ &= \frac{8}{36} + \frac{9}{36} \\ &= \frac{17}{36}\end{aligned}$$

確認問題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned}\text{① } \frac{1}{4} + \frac{1}{2} &= \frac{1}{4} + \frac{1 \times 2}{2 \times 2} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{2}{4} \\ &= \frac{3}{4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{② } \frac{2}{9} + \frac{1}{4} &= \frac{2 \times 4}{9 \times 4} + \frac{1 \times 9}{4 \times 9} \\ &= \frac{8}{36} + \frac{9}{36} \\ &= \frac{17}{36}\end{aligned}$$

8

ABCDE

次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned}\text{① } \frac{1}{7} + \frac{3}{4} &= \frac{1 \times 4}{7 \times 4} + \frac{3 \times 7}{4 \times 7} \\ &= \frac{4}{28} + \frac{21}{28} \\ &= \frac{25}{28}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{② } \frac{2}{3} + \frac{1}{5} &= \frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{1 \times 3}{5 \times 3} \\ &= \frac{10}{15} + \frac{3}{15} \\ &= \frac{13}{15}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{③ } \frac{2}{7} + \frac{1}{3} &= \frac{2 \times 3}{7 \times 3} + \frac{1 \times 7}{3 \times 7} \\ &= \frac{6}{21} + \frac{7}{21} \\ &= \frac{13}{21}\end{aligned}$$

9 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{1}{3} + \frac{4}{5} \\ &= \frac{1 \times 5}{3 \times 5} + \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \\ &= \frac{5}{15} + \frac{12}{15} \\ &= \frac{17}{15} \left[1 \frac{2}{15} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{3}{2} + \frac{10}{9} \\ &= \frac{3 \times 9}{2 \times 9} + \frac{10 \times 2}{9 \times 2} \\ &= \frac{27}{18} + \frac{20}{18} \\ &= \frac{47}{18} \left[2 \frac{11}{18} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{7}{6} + \frac{2}{7} \\ &= \frac{7 \times 7}{6 \times 7} + \frac{2 \times 6}{7 \times 6} \\ &= \frac{49}{42} + \frac{12}{42} \\ &= \frac{61}{42} \left[1 \frac{19}{42} \right] \end{aligned}$$

10

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分母がちがう分数のひき算

hakken. の法則 

★学習内容 分母がちがうひき算

例題 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{8}{9} - \frac{2}{3}$$

通分してから計算します。2つの分母の最小公倍数になるようにします。

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

$$\begin{aligned} \frac{8}{9} - \frac{2}{3} &= \frac{8}{9} - \frac{2 \times 3}{3 \times 3} \\ &= \frac{8}{9} - \frac{6}{9} \\ &= \frac{2}{9} \end{aligned}$$

確認問題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{3} &= \frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} \\ &= \frac{3}{6} - \frac{2}{6} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{8}{9} - \frac{2}{3} &= \frac{8}{9} - \frac{2 \times 3}{3 \times 3} \\ &= \frac{8}{9} - \frac{6}{9} \\ &= \frac{2}{9} \end{aligned}$$

11 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{2}{5} - \frac{1}{6} &= \frac{2 \times 6}{5 \times 6} - \frac{1 \times 5}{6 \times 5} \\ &= \frac{12}{30} - \frac{5}{30} \\ &= \frac{7}{30} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{5}{9} - \frac{1}{8} &= \frac{5 \times 8}{9 \times 8} - \frac{1 \times 9}{8 \times 9} \\ &= \frac{40}{72} - \frac{9}{72} \\ &= \frac{31}{72} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{3}{8} - \frac{1}{3} &= \frac{3 \times 3}{8 \times 3} - \frac{1 \times 8}{3 \times 8} \\ &= \frac{9}{24} - \frac{8}{24} \\ &= \frac{1}{24} \end{aligned}$$

12 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{19}{12} - \frac{4}{7} &= \frac{19 \times 7}{12 \times 7} - \frac{4 \times 12}{7 \times 12} \\ &= \frac{133}{84} - \frac{48}{84} \\ &= \frac{85}{84} \left[1 \frac{1}{84} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{3}{2} - \frac{7}{5} &= \frac{3 \times 5}{2 \times 5} - \frac{7 \times 2}{5 \times 2} \\ &= \frac{15}{10} - \frac{14}{10} \\ &= \frac{1}{10} \end{aligned}$$

13

BCDE

けんたさんの家から学校まで行くのにバスに $\frac{1}{2}$ 時間、電車に $\frac{1}{3}$ 時間乗ります。

学校に行くまでには何時間かかりますか。

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{3} &= \frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2} \\ &= \frac{3}{6} + \frac{2}{6} \\ &= \frac{5}{6} \text{(時間)} \end{aligned}$$

$\frac{5}{6}$ 時間

14

CDE

箱とボールが合わせて $\frac{3}{5}$ kg あります。箱の重さは $\frac{4}{9}$ kg です。ボールの重さは何 kg ですか。

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad \frac{3}{5} - \frac{4}{9} &= \frac{3 \times 9}{5 \times 9} - \frac{4 \times 5}{9 \times 5} \\ &= \frac{27}{45} - \frac{20}{45} \\ &= \frac{7}{45} \text{(kg)} \end{aligned}$$

$\frac{7}{45}$ kg

15

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

3つの分数の計算

hakken. の法則 ★学習内容 3つの分数の計算

例題 次の計算をしましょう。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

2と4と5の最小公倍数20を分母にします。

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} &= \frac{10}{20} + \frac{5}{20} + \frac{4}{20} \\ &= \frac{19}{20} \end{aligned}$$

確認問題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} &= \frac{10}{20} + \frac{5}{20} + \frac{4}{20} \\ &= \frac{19}{20} \end{aligned}$$

16 次の計算をしましょう。

ABCDE

① $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} - \frac{3}{4}$

$$= \frac{4 \times 8}{9 \times 8} + \frac{3 \times 9}{8 \times 9} - \frac{3 \times 18}{4 \times 18}$$

$$= \frac{32}{72} + \frac{27}{72} - \frac{54}{72}$$

$$= \frac{5}{72}$$

② $\frac{13}{16} - \frac{1}{4} + \frac{5}{12}$

$$= \frac{13 \times 3}{16 \times 3} - \frac{1 \times 12}{4 \times 12} + \frac{5 \times 4}{12 \times 4}$$

$$= \frac{39}{48} - \frac{12}{48} + \frac{20}{48}$$

$$= \frac{47}{48}$$

17

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

約分

hakken. の法則 

★学習内容 約分^{やくぶん}…分母と分子をそれらの公約数でわって、分母の小さい分数にすることを、約分するといいます。分母と分子の最大公約数でわり、分母をできるだけ小さくします。

例題 次の分数を約分しましょう。

約分するときは、分母と分子の最大公約数でわると、1回で約分できます。

① $\frac{8}{10}$

② $\frac{20}{15}$

8 と 10 の最大公約数 2 でわると、

20 と 15 の最大公約数 5 でわると、

$$\frac{8}{10} = \frac{8 \div 2}{10 \div 2}$$

$$\frac{20}{15} = \frac{20 \div 5}{15 \div 5}$$

$$= \frac{4}{5}$$

答 $\frac{4}{5}$

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

答 $\frac{4}{3} [1\frac{1}{3}]$

確認問題 次の分数を約分しましょう。

① $\frac{8}{10} = \frac{8 \div 2}{10 \div 2}$

② $\frac{20}{15} = \frac{20 \div 5}{15 \div 5}$

$$= \frac{4}{5}$$

$$= \frac{4}{3} [1\frac{1}{3}]$$

18 次の分数を約分しましょう。

ABCDE

① $\frac{15}{30}$

② $\frac{28}{21}$

③ $\frac{11}{33}$

$$= \frac{15 \div 15}{30 \div 15}$$

$$= \frac{28 \div 7}{21 \div 7}$$

$$= \frac{11 \div 11}{33 \div 11}$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$= \frac{4}{3} [1\frac{1}{3}]$$

$$= \frac{1}{3}$$

19 次の問題に答えましょう。

BCDE

- ① 分母が 20 までの数で、 $\frac{5}{6}$ と等しい分数を全部書きましょう。

$\frac{5}{6}$ に等しい分数は、分子と分母に同じ数をかけた分数だから

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12} \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$

$$\frac{10}{12}, \frac{15}{18}$$

- ② 分母と分子の和が 20 で、約分すると $\frac{3}{7}$ になる分数を書きましょう。

約分すると $\frac{3}{7}$ になる分数は、分子と分母に同じ数をかけた分数だから

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{6}{14}, \text{ 分母と分子の和は } 6 + 14 = 20 \text{ だから}$$

$$\frac{6}{14}$$

- ③ 分母と分子の差が 9 で、約分すると $\frac{8}{5}$ になる分数を書きましょう。

約分すると $\frac{8}{5}$ になる分数は、分子と分母に同じ数をかけた分数だから

$$\frac{8}{5} = \frac{8 \times 2}{5 \times 2} = \frac{16}{10}, \text{ 分母と分子の差は } 16 - 10 = 6 \text{ だから, 答えとして合わない}$$

$$\frac{8}{5} = \frac{8 \times 3}{5 \times 3} = \frac{24}{15}, \text{ 分母と分子の差は } 24 - 15 = 9 \text{ だから}$$

$$\frac{24}{15}$$

20 次の計算をしましょう。

ABCDE

① $\frac{2}{3} + \frac{2}{15}$

$$= \frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{2}{15}$$

$$= \frac{10}{15} + \frac{2}{15}$$

$$= \frac{12}{15}$$

$$= \frac{4}{5}$$

② $\frac{1}{14} + \frac{7}{10}$

$$= \frac{1 \times 5}{14 \times 5} + \frac{7 \times 7}{10 \times 7}$$

$$= \frac{5}{70} + \frac{49}{70}$$

$$= \frac{54}{70}$$

$$= \frac{27}{35}$$

③ $\frac{1}{2} + \frac{9}{10}$

$$= \frac{1 \times 5}{2 \times 5} + \frac{9}{10}$$

$$= \frac{5}{10} + \frac{9}{10}$$

$$= \frac{14}{10}$$

$$= \frac{7}{5} [1\frac{2}{5}]$$

21 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} \\
 &= \frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{1}{6} \\
 &= \frac{3}{6} + \frac{1}{6} \\
 &= \frac{4}{6} \\
 &= \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{3}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \quad & \frac{7}{6} + \frac{9}{10} \\
 &= \frac{7 \times 5}{6 \times 5} + \frac{9 \times 3}{10 \times 3} \\
 &= \frac{35}{30} + \frac{27}{30} \\
 &= \frac{62}{30} \\
 &= \frac{\mathbf{31}}{\mathbf{15}} \left[\mathbf{2} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{15}} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{3} \quad & \frac{1}{5} + \frac{17}{15} \\
 &= \frac{1 \times 3}{5 \times 3} + \frac{17}{15} \\
 &= \frac{3}{15} + \frac{17}{15} \\
 &= \frac{20}{15} \\
 &= \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{3}} \left[\mathbf{1} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{3}} \right]
 \end{aligned}$$

22 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad & \frac{1}{2} - \frac{3}{10} \\
 &= \frac{1 \times 5}{2 \times 5} - \frac{3}{10} \\
 &= \frac{5}{10} - \frac{3}{10} \\
 &= \frac{2}{10} \\
 &= \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{5}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \quad & \frac{3}{4} - \frac{9}{20} \\
 &= \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{9}{20} \\
 &= \frac{15}{20} - \frac{9}{20} \\
 &= \frac{6}{20} \\
 &= \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{10}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{3} \quad & \frac{9}{10} - \frac{1}{15} \\
 &= \frac{9 \times 3}{10 \times 3} - \frac{1 \times 2}{15 \times 2} \\
 &= \frac{27}{30} - \frac{2}{30} \\
 &= \frac{25}{30} \\
 &= \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{6}}
 \end{aligned}$$

23 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad & \frac{4}{3} - \frac{8}{15} \\
 &= \frac{4 \times 5}{3 \times 5} - \frac{8}{15} \\
 &= \frac{20}{15} - \frac{8}{15} \\
 &= \frac{12}{15} \\
 &= \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{5}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \quad & \frac{5}{2} - \frac{5}{6} \\
 &= \frac{5 \times 3}{2 \times 3} - \frac{5}{6} \\
 &= \frac{15}{6} - \frac{5}{6} \\
 &= \frac{10}{6} \\
 &= \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{3}} \left[\mathbf{1} \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{3}} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{3} \quad & \frac{12}{5} - \frac{19}{10} \\
 &= \frac{12 \times 2}{5 \times 2} - \frac{19}{10} \\
 &= \frac{24}{10} - \frac{19}{10} \\
 &= \frac{5}{10} \\
 &= \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}}
 \end{aligned}$$

24 次の計算をしましょう。

BCDE

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad & \frac{1}{6} + \frac{4}{3} + \frac{2}{5} \\
 &= \frac{1 \times 5}{6 \times 5} + \frac{4 \times 10}{3 \times 10} + \frac{2 \times 6}{5 \times 6} \\
 &= \frac{5}{30} + \frac{40}{30} + \frac{12}{30} \\
 &= \frac{57}{30} \\
 &= \frac{19}{10} \left[1 \frac{9}{10} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \quad & \frac{7}{8} - \frac{1}{2} - \frac{1}{6} \\
 &= \frac{7 \times 3}{8 \times 3} - \frac{1 \times 12}{2 \times 12} - \frac{1 \times 4}{6 \times 4} \\
 &= \frac{21}{24} - \frac{12}{24} - \frac{4}{24} \\
 &= \frac{5}{24}
 \end{aligned}$$

25 次の計算をしましょう。

BCDE

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad & \frac{5}{6} + \frac{1}{4} + \frac{7}{2} \\
 &= \frac{5 \times 2}{6 \times 2} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{7 \times 6}{2 \times 6} \\
 &= \frac{10}{12} + \frac{3}{12} + \frac{42}{12} \\
 &= \frac{55}{12} \left[4 \frac{7}{12} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \quad & \frac{4}{5} - \frac{2}{15} - \frac{5}{9} \\
 &= \frac{4 \times 9}{5 \times 9} - \frac{2 \times 3}{15 \times 3} - \frac{5 \times 5}{9 \times 5} \\
 &= \frac{36}{45} - \frac{6}{45} - \frac{25}{45} \\
 &= \frac{5}{45} \\
 &= \frac{1}{9}
 \end{aligned}$$

26

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

帯分数のたし算

hakken. の法則 

★学習内容 帯分数のたし算…帯分数のたし算は、整数と分数に分けて、整数どうし、分数どうしの計算をします。または、仮分数になおして計算します。

例題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1\frac{1}{2} + \frac{2}{3} &= 1\frac{3}{6} + \frac{4}{6} \\ &= 1\frac{7}{6} \\ &= 2\frac{1}{6} \end{aligned}$$

帯分数を整数どうし
分数どうしで計算

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 1\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} &= 1\frac{3}{12} + 1\frac{10}{12} \\ &= 2\frac{13}{12} \\ &= 3\frac{1}{12} \end{aligned}$$

おすすめ

$$\begin{aligned} \text{別解} \quad 1\frac{1}{2} + \frac{2}{3} &= \frac{3}{2} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{9}{6} + \frac{4}{6} \\ &= \frac{13}{6} [2\frac{1}{6}] \end{aligned}$$

帯分数を仮分数に
なおして計算

$$\begin{aligned} \text{別解} \quad 1\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} &= \frac{5}{4} + \frac{11}{6} \\ &= \frac{15}{12} + \frac{22}{12} \\ &= \frac{37}{12} [3\frac{1}{12}] \end{aligned}$$

確認問題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1\frac{1}{2} + \frac{2}{3} &= 1\frac{3}{6} + \frac{4}{6} \\ &= 1\frac{7}{6} \\ &= 2\frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 1\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} &= 1\frac{3}{12} + 1\frac{10}{12} \\ &= 2\frac{13}{12} \\ &= 3\frac{1}{12} \end{aligned}$$

27 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{6} \\ &= 2\frac{9}{12} + 1\frac{2}{12} \\ &= 3\frac{11}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} \\ &= 3\frac{3}{6} + 2\frac{4}{6} \\ &= 5\frac{7}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad 1\frac{3}{5} + 2\frac{3}{10} \\ &= 1\frac{6}{10} + 2\frac{3}{10} \\ &= 3\frac{9}{10} \end{aligned}$$

$$= 6\frac{1}{6}$$

28 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 3\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6} \\ = 3\frac{9}{12} + 2\frac{10}{12} \\ = 5\frac{19}{12} \\ = 6\frac{7}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 4\frac{3}{14} + 1\frac{5}{3} \\ = 4\frac{9}{42} + 1\frac{70}{42} \\ = 5\frac{79}{42} \\ = 6\frac{37}{42} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad 1\frac{3}{10} + 2\frac{7}{6} \\ = 1\frac{9}{30} + 2\frac{35}{30} \\ = 3\frac{44}{30} \\ = 4\frac{14}{30} \\ = 4\frac{7}{15} \end{aligned}$$

29

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を^と解きなさい。

帯分数のひき算

hakken. の法則 ★学習内容 帯分数のひき算

例題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1\frac{5}{6} - \frac{1}{3} &= 1\frac{5}{6} - \frac{2}{6} \\ &= 1\frac{3}{6} \\ &= 1\frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 1\frac{3}{4} - \frac{1}{12} &= 1\frac{9}{12} - \frac{1}{12} \\ &= 1\frac{8}{12} \\ &= 1\frac{2}{3} \end{aligned}$$

確認問題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1\frac{5}{6} - \frac{1}{3} &= 1\frac{5}{6} - \frac{2}{6} \\ &= 1\frac{3}{6} \\ &= 1\frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 1\frac{3}{4} - \frac{1}{12} &= 1\frac{9}{12} - \frac{1}{12} \\ &= 1\frac{8}{12} \\ &= 1\frac{2}{3} \end{aligned}$$

30 次の計算しましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 2\frac{4}{5} - \frac{7}{10} \\ &= 2\frac{8}{10} - \frac{7}{10} \\ &= \mathbf{2\frac{1}{10}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 4\frac{1}{2} - \frac{3}{10} \\ &= 4\frac{5}{10} - \frac{3}{10} \\ &= 4\frac{2}{10} \\ &= \mathbf{4\frac{1}{5}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 4\frac{5}{12} - 2\frac{3}{8} \\ &= 4\frac{10}{24} - 2\frac{9}{24} \\ &= \mathbf{2\frac{1}{24}} \end{aligned}$$

31 次の計算をしましょう。

DE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 4\frac{1}{10} - 2\frac{1}{6} \\ &= 3\frac{33}{30} - 2\frac{5}{30} \\ &= 1\frac{28}{30} \\ &= \mathbf{1\frac{14}{15}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 5\frac{4}{15} - 1\frac{3}{5} \\ &= 4\frac{19}{15} - 1\frac{9}{15} \\ &= 3\frac{10}{15} \\ &= \mathbf{3\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 1\frac{1}{2} - \frac{5}{6} \\ &= \frac{3}{2} - \frac{5}{6} \\ &= \frac{9}{6} - \frac{5}{6} \\ &= \frac{4}{6} \\ &= \mathbf{\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

32 次の計算をしましょう。

DE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 8\frac{11}{15} - 5\frac{9}{10} \\ &= 8\frac{22}{30} - 5\frac{27}{30} \\ &= 7\frac{52}{30} - 5\frac{27}{30} \\ &= 2\frac{25}{30} \\ &= \mathbf{2\frac{5}{6}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 5\frac{1}{6} - 3\frac{7}{10} \\ &= 5\frac{5}{30} - 3\frac{21}{30} \\ &= 4\frac{35}{30} - 3\frac{21}{30} \\ &= 1\frac{14}{30} \\ &= \mathbf{1\frac{7}{15}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 2\frac{2}{5} - \frac{9}{10} \\ &= 2\frac{4}{10} - \frac{9}{10} \\ &= 1\frac{14}{10} - \frac{9}{10} \\ &= 1\frac{5}{10} \\ &= \mathbf{1\frac{1}{2}} \end{aligned}$$

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数と小数のまじった計算

hakken. の法則 

★学習内容 分数と小数のまじった計算…分数と小数のまじった計算は、どちらかにそろえて計算します。分数を小数になおせないときは、分数にそろえて計算します。

例題 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad 0.8 + \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{10} - 0.25$$

分数か小数にそろえて計算します。

0.8 を分数になおして計算

$$\begin{aligned} 0.8 + \frac{2}{5} &= \frac{8}{10} + \frac{4}{10} \\ &= \frac{12}{10} \\ &= \frac{6}{5} \left[1\frac{1}{5} \right] \end{aligned}$$

0.25 を分数になおして計算

$$\begin{aligned} \frac{7}{10} - 0.25 &= \frac{7}{10} - \frac{25}{100} \\ &= \frac{7}{10} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{14}{20} - \frac{5}{20} \\ &= \frac{9}{20} \end{aligned}$$

おすすめ

$\frac{2}{5}$ を小数になおして計算

$$\begin{aligned} 0.8 + \frac{2}{5} &= 0.8 + 0.4 \\ &= 1.2 \end{aligned}$$

答 $1\frac{1}{5}$ [1.2]

$\frac{7}{10}$ を小数になおして計算す

$$\begin{aligned} \frac{7}{10} - 0.25 &= 0.7 - 0.25 \\ &= 0.45 \end{aligned}$$

答 $\frac{9}{20}$ [0.45]

確認問題 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad 0.8 + \frac{2}{5}$$

$$= \frac{6}{5} \left[1\frac{1}{5} \right]$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{10} - 0.25$$

$$= \frac{9}{20}$$

解説は上記の
hakken. の法則を参照

別解 $0.8 + \frac{2}{5} = 0.8 + 0.4$

$$= \mathbf{1.2}$$

$$\frac{7}{10} - 0.25 = 0.7 - 0.25$$

$$= \mathbf{0.45}$$

34 次の計算をしましょう。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 0.7 + \frac{2}{5} \\ &= \frac{7}{10} + \frac{4}{10} \\ &= \frac{11}{10} \left[1\frac{1}{10} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 0.08 + \frac{9}{4} \\ &= \frac{8}{100} + \frac{9}{4} \\ &= \frac{8}{100} + \frac{225}{100} \\ &= \frac{233}{100} \left[2\frac{33}{100} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{4}{5} + 0.1 \\ &= \frac{4}{5} + \frac{1}{10} \\ &= \frac{8}{10} + \frac{1}{10} \\ &= \frac{9}{10} \end{aligned}$$

別解 $0.7 + \frac{2}{5} = 0.7 + 0.4$

$$= 1.1$$

$$0.08 + \frac{9}{4} = 0.08 + 2.25$$

$$= 2.33$$

$$\frac{4}{5} + 0.1 = 0.8 + 0.1$$

$$= 0.9$$

35 次の計算をしましょう。

BCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1.5 - \frac{7}{12} \\ &= 1\frac{5}{10} - \frac{7}{12} \\ &= 1\frac{30}{60} - \frac{35}{60} \\ &= \frac{90}{60} - \frac{35}{60} \\ &= \frac{55}{60} \\ &= \frac{11}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 0.7 - \frac{2}{9} \\ &= \frac{7}{10} - \frac{2}{9} \\ &= \frac{63}{90} - \frac{20}{90} \\ &= \frac{43}{90} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{2}{3} - 0.3 \\ &= \frac{2}{3} - \frac{3}{10} \\ &= \frac{20}{30} - \frac{9}{30} \\ &= \frac{11}{30} \end{aligned}$$

36 $\frac{2}{3}$ m と 0.6m の長さのはり金があります。あわせて何 m ありますか。
BCDE

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad \frac{2}{3} + 0.6 &= \frac{2}{3} + \frac{6}{10} \\ &= \frac{20}{30} + \frac{18}{30} \\ &= \frac{38}{30} \\ &= \frac{19}{15} \left[1\frac{4}{15} \right] (\text{m}) \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\frac{19}{15} \left[1\frac{4}{15} \right] \text{m}}}$$

37 $\frac{11}{6}$ kg の牛肉があります。このうち 1.7kg を使いました。残りは何 kg になりますか。
CDE

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad \frac{11}{6} - 1.7 &= 1\frac{5}{6} - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{25}{30} - 1\frac{21}{30} \\ &= \frac{4}{30} \\ &= \frac{2}{15} (\text{kg}) \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\frac{2}{15} \text{kg}}}$$

38

BCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

時間と分数

hakken. の法則 ★学習内容 時間と分数…時間を分数を使って表すことができます。

$$\text{例} \quad 20 \text{ 分} = \frac{20}{60} \text{ 時間} \xrightarrow{\text{約分すると}} \frac{1}{3} \text{ 時間} \quad 12 \text{ 秒} = \frac{12}{60} \text{ 分} \xrightarrow{\text{約分すると}} \frac{1}{5} \text{ 分}$$

例題 □にあてはまる分数はいくつですか。

① 10 分 = □ 時間

10 分は、1 時間を 60 等分した 10 個分だから、

$$\frac{10}{60} = \frac{10 \div 10}{60 \div 10}$$

$$= \frac{1}{6} \text{ (時間)}$$

答 $\frac{1}{6}$ 時間

② 15 秒 = □ 分

15 秒は 1 分を 60 等分した 15 個分だから、

$$\frac{15}{60} = \frac{15 \div 15}{60 \div 15}$$

$$= \frac{1}{4} \text{ (分)}$$

答 $\frac{1}{4}$ 分

確認問題 ()にあてはまる分数を書きましょう。

① 10 分 = ($\frac{1}{6}$) 時間

$$\frac{10}{60} = \frac{10 \div 10}{60 \div 10}$$

$$= \frac{1}{6} \text{ (時間)}$$

② 15 秒 = ($\frac{1}{4}$) 分

$$\frac{15}{60} = \frac{15 \div 15}{60 \div 15}$$

$$= \frac{1}{4} \text{ (分)}$$

39 ()にあてはまる分数を書きましょう。

BCDE

① 31 秒 = ($\frac{31}{60}$) 分

② 130 分 = ($2\frac{1}{6}$) 時間

$$130 \text{ 分} = \frac{130}{60} \text{ 時間} = 2\frac{10}{60} \text{ 時間} = 2\frac{1}{6} \text{ 時間}$$

③ 61 秒 = ($1\frac{1}{60}$) 分

$$61 \text{ 秒} = \frac{61}{60} \text{ 分} = 1\frac{1}{60} \text{ 分}$$

40 ()にあてはまる分数を書きましょう。

CDE

① 3 秒 = ($\frac{1}{20}$) 分

$$3 \text{ 秒} = \frac{3}{60} \text{ 分} = \frac{1}{20} \text{ 分}$$

② 145 分 = ($2\frac{5}{12}$) 時間

$$145 \text{ 分} = \frac{145}{60} \text{ 時間} = 2\frac{25}{60} \text{ 時間} = 2\frac{5}{12} \text{ 時間}$$

③ 90 秒 = ($1\frac{1}{2}$) 分

$$90 \text{ 秒} = \frac{90}{60} \text{ 分} = 1\frac{30}{60} \text{ 分} = 1\frac{1}{2} \text{ 分}$$