

1

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 $\frac{6}{15} = \frac{\square}{5}$

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。

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

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3}$$

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

答え 2

$$= \frac{2}{5}$$

答え 2

2 次の()にあてはまる数を書きましょう。

① $\frac{1}{2} = \frac{(\quad)}{4}$

② $\frac{6}{15} = \frac{(\quad)}{5}$

3

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…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。

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

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

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

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。

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

5 () 中の分数を通分しましょう。

① $(\frac{1}{3}, \frac{3}{4})$

② $(\frac{7}{6}, \frac{11}{8})$

③ $(\frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{3}{10})$

6 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。

① $\frac{4}{5} (\quad) \frac{3}{4}$

② $\frac{7}{9} (\quad) \frac{5}{3}$

7

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。

と

8

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。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

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。

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

答え $\frac{3}{4}$

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

答え $\frac{17}{36}$

9 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{2}{9} + \frac{1}{4}$$

10

次の hakken. の法則を読んで問題を^と解きなさい。**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。

① $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

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。

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

答え $\frac{1}{6}$

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

答え $\frac{2}{9}$

11 次の計算をしましょう。

① $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

② $\frac{8}{9} - \frac{2}{3}$

12

次の hakken. の法則を読んで問題を^と解きなさい。**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。

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

答え $\frac{19}{20}$

13 次の計算をしましょう。

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

14

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、

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

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

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

答え $\frac{4}{5}$

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

答え $\frac{4}{3} (1\frac{1}{3})$

15 次の分数を約分しましょう。

① $\frac{8}{10}$

② $\frac{20}{15}$

16 たし算をしましょう。

① $\frac{1}{7} + \frac{3}{4}$

② $\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$

③ $\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$

17 たし算をしましょう。

① $\frac{1}{3} + \frac{4}{5}$

② $\frac{3}{2} + \frac{10}{9}$

③ $\frac{7}{6} + \frac{2}{7}$

18

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。

(式)

19 ひき算をしましょう。

① $\frac{2}{5} - \frac{1}{6}$

② $\frac{5}{9} - \frac{1}{8}$

③ $\frac{3}{8} - \frac{1}{3}$

20

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。

(式)

21 ひき算をしましょう。

① $\frac{19}{12} - \frac{4}{7}$

② $\frac{3}{2} - \frac{7}{5}$

22 次の分数を約分しましょう。

① $\frac{15}{30}$

② $\frac{28}{21}$

③ $\frac{11}{33}$

23 次の問題に答えましょう。

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

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。

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。

24 たし算をしましょう。

① $\frac{2}{3} + \frac{2}{15}$

② $\frac{1}{14} + \frac{7}{10}$

③ $\frac{1}{2} + \frac{9}{10}$

25 たし算をしましょう。

① $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$

② $\frac{7}{6} + \frac{9}{10}$

③ $\frac{1}{5} + \frac{17}{15}$

26 ひき算をしましょう。

① $\frac{1}{2} - \frac{3}{10}$

② $\frac{3}{4} - \frac{9}{20}$

③ $\frac{9}{10} - \frac{1}{15}$

27 ひき算をしましょう。

① $\frac{4}{3} - \frac{8}{15}$

② $\frac{5}{2} - \frac{5}{6}$

③ $\frac{12}{5} - \frac{19}{10}$

28 計算をしましょう。

① $\frac{1}{6} + \frac{4}{3} + \frac{2}{5}$

② $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$

29 計算をしましょう。

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

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

30 計算をしましょう。

① $\frac{5}{6} + \frac{1}{4} + \frac{7}{2}$

② $\frac{4}{5} - \frac{2}{15} - \frac{5}{9}$

31

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。

① $1\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = 1\frac{3}{6} + \frac{4}{6}$

$= 1\frac{7}{6}$

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

$1\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{2} + \frac{2}{3}$

$= \frac{9}{6} + \frac{4}{6}$

$= \frac{13}{6} (2\frac{1}{6})$

② $1\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} = 1\frac{3}{12} + 1\frac{10}{12}$

$= 2\frac{13}{12}$

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

$1\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} = \frac{5}{4} + \frac{11}{6}$

$= \frac{15}{12} + \frac{22}{12}$

$= \frac{37}{12} (3\frac{1}{12})$

帯分数を整数どうし、
分数どうしで計算帯分数を仮分数に
なおして計算

32 計算をしましょう。

① $1\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

② $1\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6}$

33

次の hakken. の法則を^と読んで問題を解きなさい。

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。

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

答え $1\frac{1}{2}$

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

答え $1\frac{2}{3}$

34 計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad 1\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad 1\frac{3}{4} - \frac{1}{12}$$

35 たし算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad 2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{6}$$

$$\textcircled{2} \quad 3\frac{3}{2} + 2\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 1\frac{3}{5} + 2\frac{3}{10}$$

36 たし算をしましょう。

① $3\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6}$

② $4\frac{3}{14} + 1\frac{5}{3}$

③ $1\frac{3}{10} + 2\frac{7}{6}$

37 ひき算をしましょう。

① $2\frac{4}{5} - \frac{7}{10}$

② $4\frac{1}{2} - \frac{3}{10}$

③ $4\frac{5}{12} - 2\frac{3}{8}$

38 ひき算をしましょう。

① $4\frac{1}{10} - 2\frac{1}{6}$

② $5\frac{4}{15} - 1\frac{3}{5}$

③ $1\frac{1}{2} - \frac{5}{6}$

39 ひき算をしましょう。

① $8\frac{11}{15} - 5\frac{9}{10}$

② $5\frac{1}{6} - 3\frac{7}{10}$

③ $2\frac{2}{5} - \frac{9}{10}$

40

次の hakken. の法則^と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。

① $0.8 + \frac{2}{5}$

分数か小数にそろえて計算します。

$$\begin{aligned} 0.8 \text{ を分数になおして計算すると、} 0.8 + \frac{2}{5} &= \frac{8}{10} + \frac{4}{10} \\ &= \frac{12}{10} \left(1\frac{2}{10}\right) \\ &= 1\frac{1}{5} \end{aligned}$$

答え $1\frac{1}{5}$

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \text{ を小数になおして計算すると、} 0.8 + \frac{2}{5} &= 0.8 + 0.4 \\ &= 1.2 \end{aligned}$$

答え 1.2

② $\frac{7}{10} - 0.25$

$$\begin{aligned} \frac{7}{10} \text{ を小数になおして計算すると、} \frac{7}{10} - 0.25 &= 0.7 - 0.25 \\ &= 0.45 \end{aligned}$$

答え 0.45

41 次の計算をしましょう。

① $0.8 + \frac{2}{5}$

② $\frac{7}{10} - 0.25$

42

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、

$$\frac{10}{60} = \frac{10 \div 10}{60 \div 10} \\ = \frac{1}{6} \text{ (時間)}$$

答え $\frac{1}{6}$ (時間)

② 15 秒 = □ 分

15 秒は 1 分を 60 等分した 15 個分だから、

$$\frac{15}{60} = \frac{15 \div 15}{60 \div 15} \\ = \frac{1}{4} \text{ (分)}$$

答え $\frac{1}{4}$ (分)

43 ()にあてはまる分数を書きましょう。

① 10 分 = () 時間

② 15 秒 = () 分

44 たし算をしましょう。

① $0.7 + \frac{2}{5}$

② $0.08 + \frac{9}{4}$

③ $\frac{4}{5} + 0.1$

45 $\frac{2}{3}$ 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。

(式)

46 ひき算をしましょう。

① $1.5 - \frac{7}{12}$

② $0.7 - \frac{2}{9}$

③ $\frac{2}{3} - 0.3$

47 $\frac{11}{6}$ 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。

(式)

48 ()にあてはまる分数を書きましょう。

① 31 秒 = ()分

② 130 分 = ()時間

③ 61 秒 = ()分

49 ()にあてはまる分数を書きましょう。

① 3 秒=()分

② 145 分=()時間

③ 90 秒=()分