

解答

Ⅱ章 仮分数 帯分数

1 「真分数と仮分数」

問題

Aさん、Bさん、Cさん、Dさんがリボンをもっています。
それぞれ何mもっていますか。

Aさん $\frac{2}{3}$ (真分数) m

Bさん $\frac{3}{3}$ (仮分数) m $\frac{3}{3} = 1$

Cさん $\frac{4}{3}$ (仮分数) m

Dさん $\frac{5}{3}$ (仮分数) m

説明

分子が分母より小さい分数を真分数といいます。

真分数は1より (大きい) ・ (小さい) 分数です。

$\frac{1}{3}$ 真分数

分子と分母が同じ分数を仮分数といいます。

$\frac{3}{3}$
 $\frac{4}{3}$ } 仮分数

分子が分母より大きい分数も仮分数といいます。

仮分数は1と等しいか、1より (大きい) ・ (小さい) 分数です。

2 「帯分数」

問題

Dさんは $\frac{5}{3}$ m のリボンを持っています。

$\frac{5}{3}$ m は 1 m とあと何mですか

$\frac{3}{3}$ m + $\frac{2}{3}$ m = $\frac{5}{3}$

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

答え 1 m とあと $\frac{2}{3}$ m

説明

整数と真分数をあわせた分数を帯分数といいます。

帯分数は1より (大きい) ・ (小さい) 分数です。

$\frac{1}{3}$ 真分数
 $\frac{4}{3}$ 仮分数
 $1\frac{1}{3}$ 帯分数

1より大きい分数は帯分数と仮分数の2つの書き方があります。

練習問題

1. 色がぬられているところを、帯分数で書きましょう。

① $1\frac{1}{4}$

② $2\frac{3}{5}$

練習問題

1. 真分数と仮分数にわけましょう。

$\frac{9}{8}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{11}{14}$ $\frac{10}{9}$

$\frac{13}{3}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{18}{11}$ $\frac{8}{5}$

真分数: $\frac{11}{14}$ $\frac{5}{9}$

仮分数: $\frac{9}{8}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{10}{9}$ $\frac{13}{3}$ $\frac{18}{11}$ $\frac{8}{5}$

2. それぞれの分数と同じぶんだけ色をぬりましょう。

$\frac{2}{3}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{7}{7}$

③

$1\frac{7}{8}$

2. それぞれの分数と同じぶんだけ色をぬりましょう。

① $1\frac{3}{4}$

② $1\frac{1}{6}$

③ $2\frac{1}{5}$

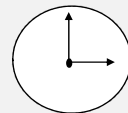
3. 2mと $\frac{3}{4}$ m をあわせた長さは何mですか。

$2\frac{3}{4}$ m

にほんご やってみよう 【(〜)あと】 <>

① 今、3時です。

5時まで あと、2時間です。



② あといくつで、100になりますか。

(あと) (あと) (あと)

93 $\frac{7}{}$ 66 $\frac{34}{}$ 87 $\frac{13}{}$

③ 今日は10月1日です。運動会は10月10日です。

運動会まで、1週間とあと何日ですか。

1週間とあと2日です

3 「帯分数を仮分数になおす」

問題 $2\frac{1}{3}$ はへんしんするために、へんしん美容室に行きました。

すると... $2\frac{1}{3}$ は $\frac{7}{3}$ になってしまいました。どのようにへんしんしてしまったのでしょうか。



かんがえ方

$2\frac{1}{3}$ に色をぬりましょう。

まず、 $2\frac{1}{3}$ の2を分数になおします。

2は $\frac{1}{3}$ が **6** こぶんです。この2を仮分数で表すと **$\frac{6}{3}$** です。

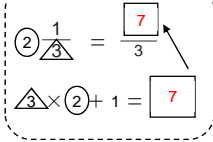
$2\frac{1}{3}$ は **$\frac{6}{3}$** と **$\frac{1}{3}$** をあわせた分数です。

だから帯分数 $2\frac{1}{3}$ は仮分数 $\frac{7}{3}$ になおすことができます。

説明

帯分数を仮分数になおすときは、

分母と整数をかけて、その答えを分子にたします。

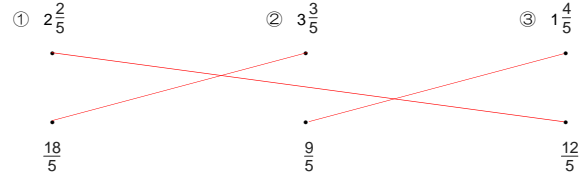


練習問題

1. 帯分数を仮分数になおしましょう。

- ① $3\frac{1}{8} \Rightarrow \frac{25}{8}$ ② $4\frac{5}{6} \Rightarrow \frac{29}{6}$ ③ $2\frac{2}{7} \Rightarrow \frac{16}{7}$ ④ $9\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{19}{2}$ ⑤ $7\frac{3}{5} \Rightarrow \frac{38}{5}$

2. 同じ分数を線でつなぎましょう。



やってみよう

$3\frac{1}{4}$ を仮分数になおす方法を説明しよう。

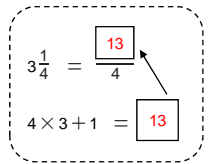
まず、 $3\frac{1}{4}$ の3を (**帯分数** ・ **仮分数**) に なおい ます。

3は $\frac{1}{4}$ が **12** こぶんです。

3を (**帯分数** ・ **仮分数**) であらわすと **$\frac{12}{4}$** です。

$3\frac{1}{4}$ は $\frac{12}{4}$ と $\frac{1}{4}$ を あわせた 分数です。

だから **帯分数** $3\frac{1}{4}$ は **仮分数** $\frac{13}{4}$ に なおい ことができます。



4 「仮分数を帯分数になおす」

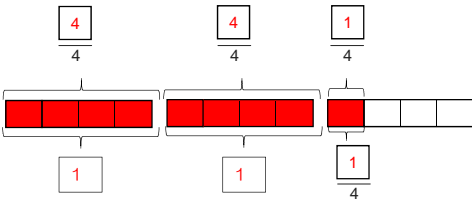
問題 $\frac{9}{4}$ はへんしんするために、へんしん美容室に行きました。

すると... $\frac{9}{4}$ は $2\frac{1}{4}$ になってしまいました。どのようにへんしんしてしまったのでしょうか。



かんがえ方

$\frac{9}{4}$ のぶんだけ色をぬりましょう。



$\frac{9}{4}$ は $\frac{8}{4}$ が **2** こと、 $\frac{1}{4}$ でできた仮分数です。

$\frac{9}{4}$ は1が **2** こと **$\frac{1}{4}$** をあわせた分数ということができます。

なので、仮分数 $\frac{9}{4}$ は帯分数 **$2\frac{1}{4}$** になおすことができます。

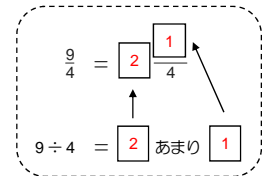
説明

仮分数を帯分数になおすときは、

分子 ÷ 分母の計算をします。

分母はそのままにして、

わった答えを整数にし、あまりを分子にします。



練習問題

仮分数を帯分数になおしましょう。

- ① $\frac{7}{4} \Rightarrow 1\frac{3}{4}$ ② $\frac{12}{5} \Rightarrow 2\frac{2}{5}$ ③ $\frac{20}{11} \Rightarrow 1\frac{9}{11}$ ④ $\frac{28}{21} \Rightarrow 1\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{16}{3} \Rightarrow 5\frac{1}{3}$

やってみよう

$\frac{8}{3}$ を帯分数になおす方法を説明しよう。

$\frac{8}{3}$ は **$\frac{6}{3}$** が 2 こと **$\frac{2}{3}$** でできた (**仮分数** ・ **帯分数**) です。

$\frac{8}{3}$ は1が **2** こと **$\frac{2}{3}$** をあわせた分数ということができます。

なので、仮分数 $\frac{8}{3}$ は帯分数 **$2\frac{2}{3}$** に なおい ことができます。

5 「1より大きい分数の計算」

問題 右の表は100円で買えるジュースの重さを表しています。

★100円で買えるジュースの重さ

アップルジュース	オレンジジュース	グレープジュース
$\frac{4}{7}$ L	$\frac{5}{7}$ L	$\frac{6}{7}$ L

●200円でアップルジュースとオレンジジュースをかうとあわせて何Lになりますか。

(式) $\frac{4}{7} + \frac{5}{7} = \frac{9}{7}$

●200円でグレープジュースとオレンジジュースをかうとあわせて何Lになりますか。

(式) $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{11}{7}$

説明

$\frac{4}{7} + \frac{5}{7}$ と $\frac{6}{7} + \frac{5}{7}$ の答えはどちらも1より(小さい・大きい)です。

なので、答えは仮分数と帯分数で表すことができます。

$\frac{4}{7} + \frac{5}{7}$ の答えを仮分数で表すと $\frac{9}{7}$ で、帯分数で表すと $1\frac{2}{7}$ です。

$\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$

答えが帯分数になおせる場合はなおしましょう。

練習問題

1. 計算しましょう。帯分数になおせる場合はなおしましょう。

① $\frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ ② $\frac{4}{7} + \frac{6}{7} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$

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

6 「仮分数・帯分数のたし算(同分母)」

問題1 $1\frac{2}{5}$ Lのジュースと $2\frac{1}{5}$ Lのジュースがあります。

あわせて何Lになりますか。色をぬって考えよう!!

(式) $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} = 3\frac{3}{5}$

答え $3\frac{3}{5}$ L

説明1

帯分数があるたし算では、帯分数を整数部分と分数部分に分けて計算する方法があります。

整数部分: $2 + 1 = 3$

分数部分: $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

※整数部分がない時もあるよ!!

$2\frac{1}{7} + 1\frac{3}{7} = 3\frac{4}{7}$

$2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} = 3\frac{3}{5}$

練習問題1 計算しましょう。

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

④ $1\frac{5}{6} + \frac{1}{6} = 2$ ⑤ $\frac{7}{5} + 3\frac{2}{5} = 4\frac{9}{5}$ ⑥ $1\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 2$

※分数部分が仮分数になる時はととのえよう!!

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

2. 計算しましょう。帯分数になおせる場合はなおしましょう。

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

やってみよう

Aさん、Bさん、Cさん、Dさんが1日に飲んだ水の量を右の表に表しました。

	いちにちの1日目	ふたつめの2日目	みっつめの3日目
Aさん	$\frac{2}{3}$ L	$\frac{1}{3}$ L	$\frac{2}{3}$ L
Bさん	$\frac{3}{5}$ L	$\frac{4}{5}$ L	$\frac{4}{5}$ L
Cさん	$\frac{2}{4}$ L	$\frac{1}{4}$ L	$\frac{3}{4}$ L
Dさん	$\frac{6}{7}$ L	$\frac{5}{7}$ L	$\frac{4}{7}$ L

●3日間で飲んだ水の量

Aさん	$\frac{5}{3}$ ($1\frac{2}{3}$) L	Cさん	$\frac{3}{2}$ ($1\frac{1}{2}$) L
Bさん	$\frac{11}{5}$ ($2\frac{1}{5}$) L	Dさん	$\frac{15}{7}$ ($2\frac{1}{7}$) L

答え BさんとDさん

にほんご やってみよう 【あらす(表す)】〈算文〉

① 文を式にあらわしましょう。

256は、200と50と6をあわせた数です。 $256 = 200 + 50 + 6$

② 分数であらわそう。

③ 80をあらわすめもりに↓をかきましょう。

170をあらわすめもりにも↓をかきましょう。

問題2

Aさんは $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5}$ を、別の方法で計算しました。

Aさんと同じ方法で計算してみましょう。

$1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} = \frac{7}{5} + \frac{11}{5} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$

仮分数になおして計算してみたよ!!

説明2

帯分数があるたし算では、帯分数を仮分数になおして計算する方法があります。

練習問題2

Aさんと同じ方法で計算してみましょう。

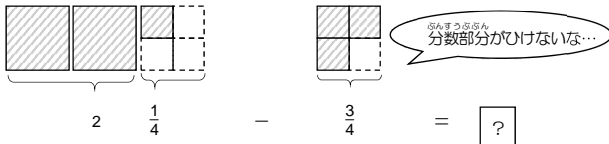
① $1\frac{2}{6} + 2\frac{3}{6} = \frac{8}{6} + \frac{15}{6} = \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$

② $\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5} = \frac{3}{5} + \frac{19}{5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$

7 「仮分数・帯分数のひき算（同分母）」

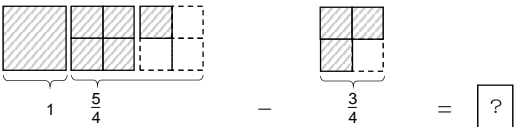
問題1 $2\frac{1}{4}$ の大きさの画用紙があります。 $\frac{3}{4}$ を使うと残りはいくつですか。

考え方



整数部分を分数になおして計算してみよう!!

分数部分がひけるようになった!



答え $1\frac{2}{4}$ ($1\frac{1}{2}$)

説明1 帯分数のひき算で、分数部分がひけないときは、

帯分数の分数部分を仮分数になおして、計算する方法があります。

$$2\frac{1}{5} - \frac{4}{5} = 1\frac{6}{5} - \frac{4}{5} = 1\frac{2}{5}$$

練習問題1 計算をしましょう。

① $2\frac{2}{4} - \frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$ ② $3\frac{3}{6} - \frac{5}{6} = 2\frac{2}{6}$ ③ $3\frac{2}{5} - \frac{4}{5} = 2\frac{3}{5}$

④ $4\frac{6}{7} - 1\frac{3}{7} = 3\frac{3}{7}$ ⑤ $2\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$

整数部分と分数部分にわけて計算してみよう!

問題2 Aさんは $2\frac{1}{4} - \frac{3}{4}$ を、別の方法で計算しました。

Aさんと同じ方法で計算をしてみましょう。

$$2\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9}{4} - \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$$

帯分数を仮分数になおして計算してみたよ。

説明2 帯分数のひき算で分数部分がひけないときは、

帯分数を仮分数になおして計算する方法があります。

練習問題2 Aさんと同じ方法で計算をしましょう。

① $2\frac{1}{5} - \frac{4}{5} = \frac{11}{5} - \frac{4}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$ ② $3\frac{2}{6} - \frac{5}{6} = \frac{20}{6} - \frac{5}{6} = \frac{15}{6} = 2\frac{3}{6} = 2\frac{1}{2}$

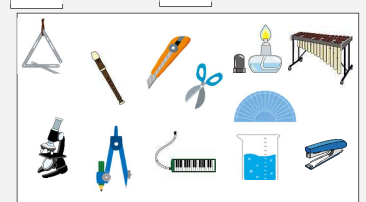
にほんご やってみよう 【いくつ】 〈文〉

① 49はいくつといくつですか。

40と **9** 35と **14** 18と **31**

② いくつあるだろう。

- ・楽器 **4**
- ・文房具 **5**
- ・実験用具 **3**



8 「異分母のたし算」

問題 $2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{3}$ の計算のしかたを考えましょう。

考え方

分母をそろえるために（約分・**通分**）をします。

$$2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{5}{6} + 1\frac{2}{6} = (2 + 1) + (\frac{5}{6} + \frac{2}{6}) = 3\frac{7}{6} = 4\frac{1}{6}$$

仮分数を帯分数になおすと?

説明

分母がちがう分数のたし算をするときは、分母が同じ分数にするために

通分してから計算します。

練習問題 計算をしましょう。

① $3\frac{3}{4} + 2\frac{2}{3} = 3\frac{9}{12} + 2\frac{8}{12} = (3 + 2) + (\frac{9}{12} + \frac{8}{12}) = 5\frac{17}{12} = 6\frac{5}{12}$

② $8\frac{6}{7} + 5\frac{2}{9} = 8\frac{54}{63} + 5\frac{14}{63} = (8 + 5) + (\frac{54}{63} + \frac{14}{63}) = 13\frac{68}{63} = 14\frac{5}{63}$

やってみよう

計算をしましょう。

① $2\frac{3}{5} + \frac{7}{3} = 2\frac{3}{5} + 2\frac{1}{3} = 2\frac{9}{15} + 2\frac{5}{15} = 4\frac{14}{15}$

② $4\frac{7}{9} + \frac{25}{18} = 4\frac{7}{9} + 1\frac{7}{18} = 4\frac{14}{18} + 1\frac{7}{18} = 5\frac{21}{18} = 6\frac{1}{6}$

③ $\frac{11}{10} + \frac{16}{15} = 1\frac{1}{10} + 1\frac{1}{15} = 1\frac{3}{30} + 1\frac{2}{30} = 2\frac{5}{30} = 2\frac{1}{6}$

にほんご やってみよう 【そろえる】 〈算文〉

小数のたし算をひっ算を使って、説明をしましょう。

$27.5 + 6.3$

ひっ算

$$\begin{array}{r} 27.5 \\ + 6.3 \\ \hline 33.8 \end{array}$$

1. 位を **そろえて** 書く。
2. 整数の **たし算** と同じように計算する。
3. 上の **小数点**に **そろえて** 答えの **小数点**をうつ。

9 「異分母のひき算」

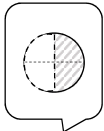
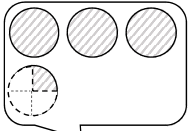
問題 $3\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$ の計算のしかたを考えましょう。

通分すると、 $3\frac{1}{4} - \frac{2}{4}$ になるぜ。

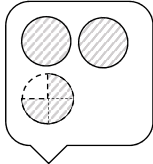
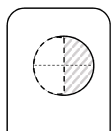
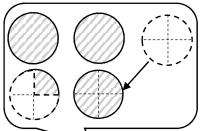
考え方

$$3\frac{1}{4} - \frac{1}{2} = 3\frac{1}{4} - \frac{2}{4}$$

分数部分がひけない...



$$3\frac{1}{4} - \frac{2}{4}$$



$$2\frac{5}{4} - \frac{2}{4} = 2\frac{3}{4}$$

$1 = \frac{4}{4}$ なので

$$3\frac{1}{4} = 2\frac{5}{4}$$

答え $2\frac{3}{4}$

説明

分母がちがう分数のひき算をする時も、**通分**してから計算します。

練習問題

計算しましょう。

① $2\frac{1}{6} - \frac{1}{3} = 2\frac{1}{6} - \frac{2}{6} = 1\frac{7}{6} - \frac{2}{6} = 1\frac{5}{6}$

② $5\frac{1}{2} - \frac{5}{8} = 5\frac{4}{8} - \frac{5}{8} = 4\frac{12}{8} - \frac{5}{8} = 4\frac{7}{8}$

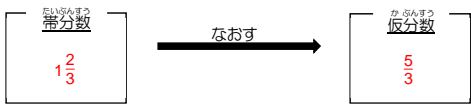
③ $6\frac{1}{10} - \frac{14}{5} = 6\frac{1}{10} - 2\frac{4}{5} = 6\frac{1}{10} - 2\frac{8}{10}$
 $= 5\frac{11}{10} - 2\frac{8}{10} = 3\frac{3}{10}$

10 「帯分数のかけ算」

問題 $1\frac{2}{3} \times \frac{3}{10}$ を計算してみましょう。

考え方

まず、帯分数を仮分数になおします。



つぎに、帯分数を仮分数になおしたときの式にして真分数のかけ算と同じように計算します。

$$1\frac{2}{3} \times \frac{3}{10} = \frac{5}{3} \times \frac{3}{10} = \frac{5}{3} \times \frac{3}{10} = \frac{1}{2}$$

約分できるよ

説明

帯分数のかけ算は、帯分数を仮分数になおして、真分数のかけ算と同じように計算します。

練習問題

計算しましょう。約分ができるところは、約分しましょう。

① $2\frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{17}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{17}{42}$ ② $1\frac{4}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{13}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{26}{27}$

③ $\frac{8}{11} \times 1\frac{1}{4} = \frac{8}{11} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{11}$ ④ $\frac{24}{30} \times 3\frac{1}{2} = \frac{24}{30} \times \frac{7}{2} = \frac{14}{5}$

⑤ $2\frac{1}{5} \times 2\frac{6}{7} = \frac{11}{5} \times \frac{20}{7} = \frac{44}{7}$

⑥ $1\frac{5}{18} \times \frac{2}{15} \times 9 = \frac{23}{18} \times \frac{2}{15} \times 9 = \frac{23}{15}$

やってみよう

練習問題から一つ選び、その問題の計算の説明をしよう。

ここにある言葉を使ってみてね!

仮分数 帯分数 なおす 同じように

例① $2\frac{3}{7} \times \frac{1}{6}$

まず、帯分数 $2\frac{3}{7}$ を仮分数 $\frac{17}{7}$ になおします。

つぎに、仮分数になおしたときの式にして、真分数のかけ算と同じように計算します。

にほんご やってみよう

【同じように】<>

① 先生がする動きと同じようにしてみよう。

立つ、座る、手を上げる、片目を閉じるなど、子どもと一緒に動いてみてください。役割を交代してみてもよいでしょう。

② 次の計算と同じように、答えが100になる式を作ってみよう。

$2+8=10$ $\frac{20}{20} + \frac{80}{80} = 100$

$100 \div 10 = 10$ $\frac{1000}{100} \div \frac{10}{10} = 100$

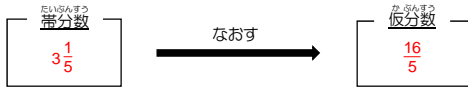
$2 \times 5 = 10$ $\frac{20}{20} \times \frac{5}{5} = 100$

11 「帯分数のわり算」

問題 $3\frac{1}{5} \div \frac{2}{3}$ を計算してみよう。

考え方

まず、帯分数を仮分数になおします。



つぎに、わる数 $\frac{2}{3}$ を逆数 $\frac{3}{2}$ になおします。

さいごに、かけ算だけの式にして計算します。

約分できるよ

$$3\frac{1}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{16}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{16}{\cancel{5}^1} \times \frac{\cancel{3}^1}{2} = \frac{24}{5} \left(4\frac{4}{5}\right)$$

説明

帯分数のわり算は、帯分数を仮分数になおし、わる数を逆数になおして、

真分数のかけ算と同じように計算します。

練習問題 計算しましょう。約分ができるところは、約分しましょう。

- ① $\frac{2}{3} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{4}{3}$
- ② $1\frac{5}{12} \div \frac{3}{8} = \frac{17}{12} \times \frac{8}{3} = \frac{34}{9} = 3\frac{7}{9}$
- ③ $\frac{3}{7} \div 5\frac{5}{14} = \frac{3}{7} \times \frac{14}{75} = \frac{2}{25}$
- ④ $2\frac{14}{15} \div 3\frac{2}{3} = \frac{44}{15} \times \frac{3}{11} = \frac{4}{5}$
- ⑤ $\frac{4}{21} \div 1\frac{1}{18} \div \frac{1}{7} = \frac{4}{21} \times \frac{18}{19} \times \frac{7}{1} = \frac{24}{19} = 1\frac{5}{19}$

やってみよう

練習問題から一つ選び、その問題の計算の説明をしよう。

ここにある言葉を使ってね！

- 仮分数 逆数 帯分数 わる数 なおす ~だけ

選んだ問題 $\frac{2}{3} \div \frac{1}{2}$

まず、帯分数を仮分数になおします。 $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

つぎに、わる数 $\frac{5}{2}$ を逆数 $\frac{2}{5}$ になおします。

さいごに、 $\frac{2}{3} \times \frac{2}{5}$ を計算すると $\frac{4}{15}$ になります。

にほんご やってみよう 【なおす】〈算文〉

① 「正」という字であらわした数を数字になおしましょう。

5

② かんじを使って書きなおしましょう。

おんなのこが、きれいなつきをみていました。

女の子が、きれいな月を見ていました。