

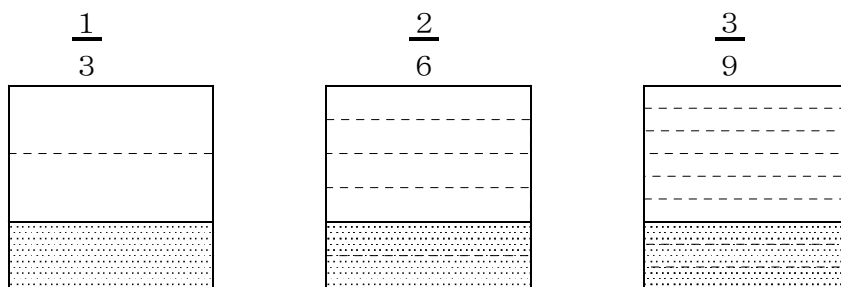
## 9 分数のたし算とひき算

### (1) 大きさの等しい分数

#### 基本の確かめ

分数の分母どうし 分子どうしの関係を図や式に表してみよう。

- ①  $\frac{1}{3}$  と  $\frac{2}{6}$  と  $\frac{3}{9}$  は、同じ大きさの分数でしょうか。分母どうし、分子どうしにはどんな関係があるでしょう。



- ①  $\frac{2}{6}$  は、 $\frac{1}{3}$  の分母と分子をそれぞれ  倍した分数です。

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

- ②  $\frac{1}{3}$  は、 $\frac{3}{9}$  の分母と分子をそれぞれ  でわった分数です。

$$\frac{3}{9} = \frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$$

- ②  $\frac{8}{12}$  と大きさが等しくて、分母と分子が一番小さい分数をつくりましょう。

- ① 分母 12 と分子 8 の公約数は  なので、公約数で分母と分子をわると、等しい分数ができる。

- ② 公約数の中でも、もっとも大きい数  で分母と分子をわると  となる。このように、一番簡単な分数にすることを約分やくぶんするといいます。

③ 2つのビンにジュースが残っています。Aには $\frac{2}{3}$ L、 Bには $\frac{3}{5}$ Lです。

どちらが多く残っているでしょう。

①大きさを変えないで、分母が同じ分数になおせば、比べることができます。

②分母が3と5なので、分母  ×  で  にします。

③ Aは  $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} =$

Bは  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} =$   となります。

④それらを比べると  がたくさん残っていたこととなります。

⑤このように、大きさを変えないで、分母の違う分数にすることをつうぶん通分するといいます。

⑥通分するときには、ふつうそれぞれの分母の  を分母にします。

## ステップ 1

④ 次の分数と大きさの等しい分数を3つつくりましょう。

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{3}{5}$

---



---

⑤ □にあてはまる数をかきましよう。

①  $\frac{1}{4} = \frac{3}{\square}$

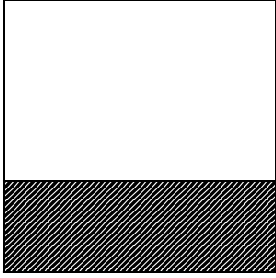
②  $\frac{8}{12} = \frac{\square}{3}$

(2) 分数のたし算とひき算

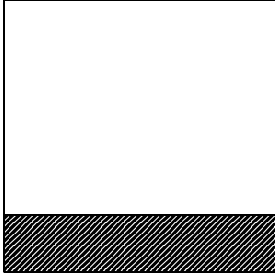
基本の確かめ

分母を同じ数に直して考えよう。

⑥ 2つの入れ物に牛乳  $\frac{1}{3}$  L と  $\frac{1}{4}$  L 入っています。合わせて何Lあるでしょう。


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

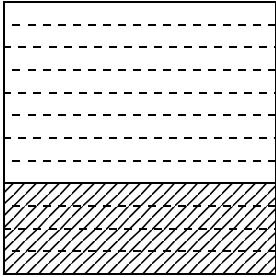
+

$\frac{1}{4}$   
  
 $\frac{\square}{12}$

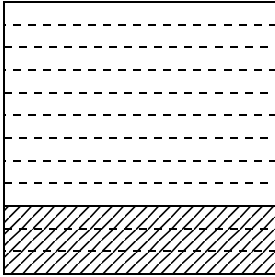
$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{\square}{12}$   
 $= \frac{\square}{12}$

答え

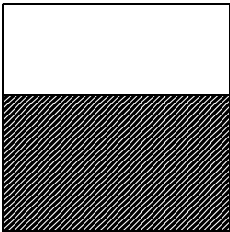


  
 $\frac{4}{12}$

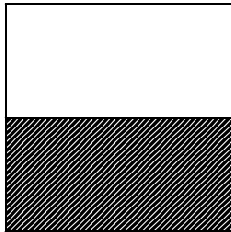
+

  
 $\frac{\square}{12}$

⑦ ジュースが  $\frac{3}{5}$  L あります。のどがかわいたので、 $\frac{1}{2}$  L 飲みました。残りは何Lでしょう。

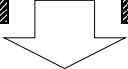
$\frac{3}{5}$   
  
 $\frac{6}{10}$

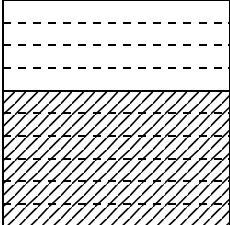
-

$\frac{1}{2}$   
  
 $\frac{\square}{10}$

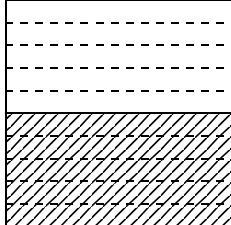
$\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{6}{10} - \frac{\square}{10}$   
 $= \frac{\square}{10}$

答え




  
 $\frac{6}{10}$

-

  
 $\frac{\square}{10}$

8  $\frac{1}{4} + \frac{3}{20}$  の計算のしかたを考えよう。

$\frac{1}{4} + \frac{3}{20} = \frac{\square}{20} + \frac{3}{20}$ $= \frac{\square}{20}$ $= \frac{2}{5}$	. . . <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . . . <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>
---	--



分母と分子を  
4でわる。

分母の大きさのちがう分数のたし算・ひき算は、通分してから計算する。

### ステップ 1

9 次の計算をしましょう。

- |   |  |
|---|--|
| ① $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/> | ② $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/>  |
| ③ $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/> | ④ $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/>  |
| ⑤ $\frac{7}{9} - \frac{1}{3}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/> | ⑥ $\frac{3}{5} - \frac{2}{15}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/> |

### ステップ 2

10 次の計算をしましょう。

- |   |   |
|---|---|
| ① $\frac{3}{5} + \frac{1}{3}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/> | ② $\frac{1}{6} + \frac{7}{9}$ <input style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/> |
|---|---|

$$\textcircled{3} \quad \frac{7}{12} + \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{4}{15} + \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{7}$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{5}{6} + \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{4}{5} + \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{8} \quad \frac{17}{15} + \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{9} \quad \frac{5}{6} - \frac{5}{12}$$

$$\textcircled{10} \quad \frac{17}{15} - \frac{7}{10}$$

$$\textcircled{11} \quad \frac{7}{8} - \frac{7}{12}$$

$$\textcircled{12} \quad \frac{3}{5} - \frac{4}{15}$$

$$\textcircled{13} \quad \frac{7}{8} - \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{14} \quad \frac{5}{6} - \frac{7}{10}$$

$$\textcircled{15} \quad \frac{7}{9} - \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{16} \quad \frac{17}{15} - \frac{5}{6}$$

### ステップ 3

11 赤、青、白のテープがあります。赤いテープは  $\frac{2}{3}$ m あります。青いテープは赤いテープより  $\frac{1}{2}$ m 長いそうです。また白いテープは青いテープより  $\frac{3}{4}$ m 短いそうです。

①青いテープ、白いテープはそれぞれ何mあるでしょう。

青いテープ

式

答え

白いテープ

式

答え

②この3本のテープをつないで1本にすると何mになるでしょう。

式

答え

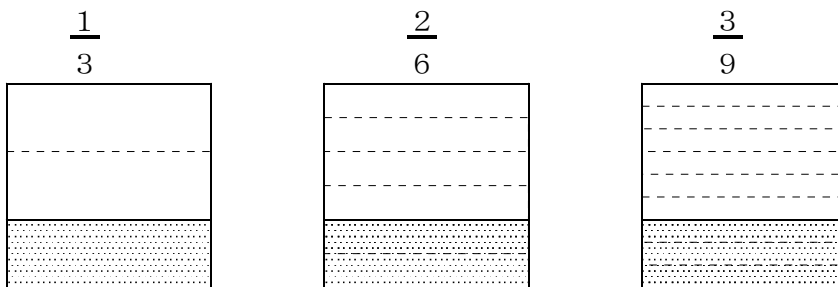
# 9 分数のたし算とひき算 答えのページ

## (1) 大きさの等しい分数

### 基本の確かめ

分数の分母どうし 分子どうしの関係を図や式に表してみよう。

- ①  $\frac{1}{3}$  と  $\frac{2}{6}$  と  $\frac{3}{9}$  は、同じ大きさの分数でしょうか。分母どうし、分子どうしにはどんな関係があるでしょう。



- ①  $\frac{2}{6}$  は、 $\frac{1}{3}$  の分母と分子をそれぞれ  倍した分数です。

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

- ②  $\frac{1}{3}$  は、 $\frac{3}{9}$  の分母と分子をそれぞれ  でわった分数です。

$$\frac{3}{9} = \frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$$

- ②  $\frac{8}{12}$  と大きさが等しくて、分母と分子が一番小さい分数をつくりましょう。

- ① 分母 12 と分子 8 の公約数は  なので、公約数で分母と分子をわると、等しい分数ができる。

- ② 公約数の中でも、もっとも大きい数  で分母と分子をわると  となる。このように、一番簡単な分数にすることを約分やくぶんするといいます。

③ 2つのビンにジュースが残っています。Aには $\frac{2}{3}$ L、 Bには $\frac{3}{5}$ Lです。

どちらが多く残っているでしょう。

①大きさを変えないで、分母が同じ分数になおせば、比べることができます。

②分母が3と5なので、分母  $3 \times 5$  で  $15$  にします。

③ Aは  $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$

Bは  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$  となります。

④それらを比べると **A** がたくさん残っていたこととなります。

⑤このように、大きさを変えないで、分母の違う分数にすることをつうぶん通分するといいます。

⑥通分するときには、ふつうそれぞれの分母の **最小公倍数** を分母にします。

## ステップ 1

④ 次の分数と大きさの等しい分数を3つつくりましょう。

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{3}{5}$

(例)  $\frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}$

(例)  $\frac{6}{10}, \frac{9}{15}, \frac{12}{20}$

⑤ □にあてはまる数をかきましょう。

①  $\frac{1}{4} = \frac{3}{\square}$

□  $12$

②  $\frac{8}{12} = \frac{\square}{3}$

□  $2$



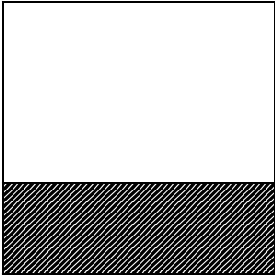
(2) 分数のたし算とひき算

基本の確かめ

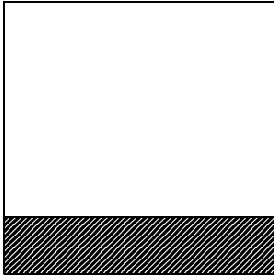
分母を同じ数に直して考えよう。

⑥ 2つの入れ物に牛乳  $\frac{1}{3}$  L と  $\frac{1}{4}$  L 入っています。合わせて何Lあるでしょう。

$\frac{1}{3}$




+



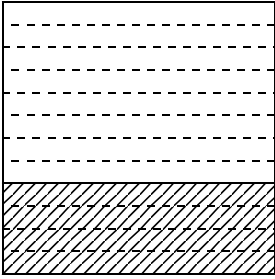
$\frac{1}{4}$

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

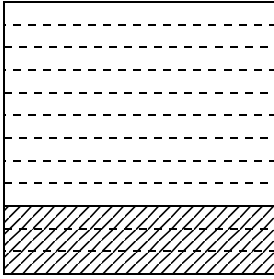
$= \frac{7}{12}$



$\frac{4}{12}$



+

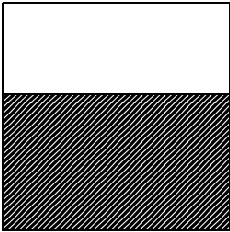


$\frac{3}{12}$

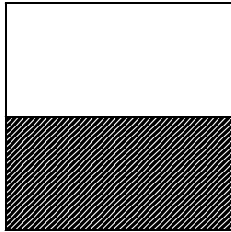
答え 
 $\frac{7}{12}$  L

⑦ ジュースが  $\frac{3}{5}$  L あります。のどがかわいたので、 $\frac{1}{2}$  L 飲みました。残りは何Lでしょう。

$\frac{3}{5}$



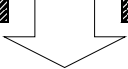
-

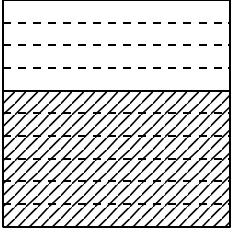


$\frac{1}{2}$

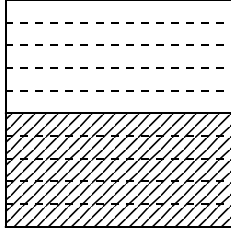
$\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{6}{10} - \frac{5}{10}$

$= \frac{1}{10}$






-



答え 
 $\frac{1}{10}$  L

8  $\frac{1}{4} + \frac{3}{20}$  の計算のしかたを考えよう。

$\frac{1}{4} + \frac{3}{20} = \frac{5}{20} + \frac{3}{20}$ $= \frac{8}{20}$ $= \frac{2}{5}$	...	通分
	...	約分

分母と分子を  
4でわる。

分母の大きさのちがう分数のたし算・ひき算は、通分してから計算する。

### ステップ 1

9 次の計算をしましょう。

<p>① <math>\frac{2}{3} + \frac{1}{6}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{5}{6}</math></span></p> <p><math>\frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}</math></p>	<p>② <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{4}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{3}{4}</math></span></p> <p><math>\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}</math></p>
<p>③ <math>\frac{3}{4} + \frac{1}{8}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{7}{8}</math></span></p> <p><math>\frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}</math></p>	<p>④ <math>\frac{5}{8} - \frac{1}{4}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{3}{8}</math></span></p> <p><math>\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}</math></p>
<p>⑤ <math>\frac{7}{9} - \frac{1}{3}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{4}{9}</math></span></p> <p><math>\frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \frac{4}{9}</math></p>	<p>⑥ <math>\frac{3}{5} - \frac{2}{15}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{7}{15}</math></span></p> <p><math>\frac{9}{15} - \frac{2}{15} = \frac{7}{15}</math></p>

### ステップ 2

10 次の計算をしましょう。

<p>① <math>\frac{3}{5} + \frac{1}{3}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{14}{15}</math></span></p> <p><math>\frac{9}{15} + \frac{5}{15} = \frac{14}{15}</math></p>	<p>② <math>\frac{1}{6} + \frac{7}{9}</math>     <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"><math>\frac{17}{18}</math></span></p> <p><math>\frac{3}{18} + \frac{14}{18} = \frac{17}{18}</math></p>
---	--

$$\textcircled{3} \quad \frac{7}{12} + \frac{3}{8}$$

$$\frac{14}{24} + \frac{9}{24} = \frac{23}{24}$$

$$\frac{23}{24}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{4}{15} + \frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{15} + \frac{6}{15}$$

$$= \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{7}$$

$$\frac{7}{14} + \frac{6}{14} = \frac{13}{14}$$

$$\frac{13}{14}$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{5}{6} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12}$$

$$\frac{19}{12}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{4}{5} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{16}{20} + \frac{15}{20} = \frac{31}{20}$$

$$\frac{31}{20}$$

$$\textcircled{8} \quad \frac{17}{15} + \frac{3}{10}$$

$$\frac{34}{30} + \frac{9}{30} = \frac{43}{30}$$

$$\frac{43}{30}$$

$$\textcircled{9} \quad \frac{5}{6} - \frac{5}{12}$$

$$\frac{10}{12} - \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{5}{12}$$

$$\textcircled{10} \quad \frac{17}{15} - \frac{7}{10}$$

$$\frac{34}{30} - \frac{9}{30}$$

$$= \frac{25}{30} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\textcircled{11} \quad \frac{7}{8} - \frac{7}{12}$$

$$\frac{21}{24} - \frac{14}{24} = \frac{7}{24}$$

$$\frac{7}{24}$$

$$\textcircled{12} \quad \frac{3}{5} - \frac{4}{15}$$

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

$$= \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

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

$$\textcircled{13} \quad \frac{7}{8} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{21}{24} - \frac{20}{24} = \frac{1}{24}$$

$$\frac{1}{24}$$

$$\textcircled{14} \quad \frac{5}{6} - \frac{7}{10}$$

$$\frac{25}{30} - \frac{21}{30}$$

$$= \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$$

$$\frac{2}{15}$$

$$\textcircled{15} \quad \frac{7}{9} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{28}{36} - \frac{6}{36}$$

$$= \frac{22}{36} = \frac{11}{18}$$

$$\frac{11}{18}$$

$$\textcircled{16} \quad \frac{17}{15} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{34}{30} - \frac{25}{30}$$

$$= \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{10}$$

### ステップ 3

11 赤、青、白のテープがあります。赤いテープは  $\frac{2}{3}$ m あります。青いテープは赤いテープより  $\frac{1}{2}$ m 長いそうです。また白いテープは青いテープより  $\frac{3}{4}$ m 短いそうです。

①青いテープ、白いテープはそれぞれ何mあるでしょう。

青いテープ

式	$\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$	答え	$\frac{7}{6} \text{m}$
	$\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$		

白いテープ

式	$\frac{7}{6} - \frac{3}{4}$	答え	$\frac{5}{12} \text{m}$
	$\frac{14}{12} - \frac{9}{12} = \frac{5}{12}$		

②この3本のテープをつないで1本にすると何mになるでしょう。

式	$\frac{2}{3} + \frac{7}{6} + \frac{5}{12}$	答え	$\frac{9}{4} \text{m}$
	$\frac{8}{12} + \frac{14}{12} + \frac{5}{12} = \frac{27}{12} = \frac{9}{4}$		