

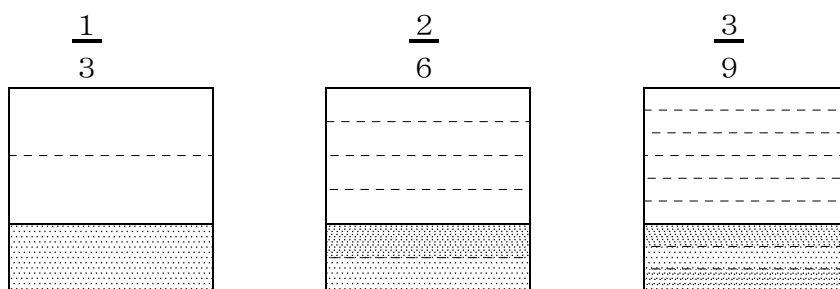
2 分数のたし算とひき算

(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 $\frac{2}{3}$ □、 Bには $\frac{3}{5}$ □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ょう。

① $\frac{1}{4} = \frac{3}{\square}$

② $\frac{8}{12} = \frac{\square}{3}$

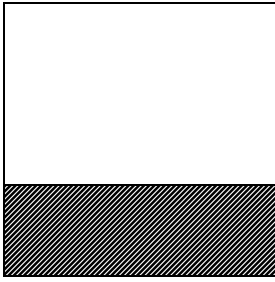
(2) 分数のたし算とひき算

基本の確かめ

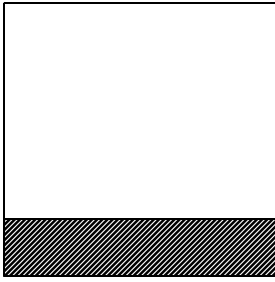
分母を同じ数に直して考えよう。

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

$\frac{1}{3}$



+

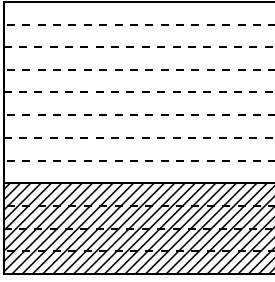


$\frac{1}{4}$

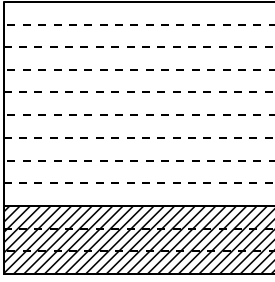
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{\square}{12}$$

$$= \frac{\square}{12}$$

$\frac{4}{12}$



+

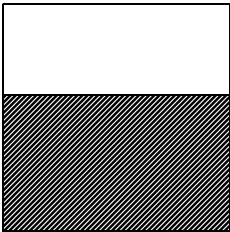


$\frac{\square}{12}$

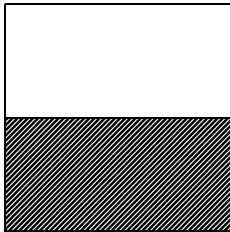
答え

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

$\frac{3}{5}$



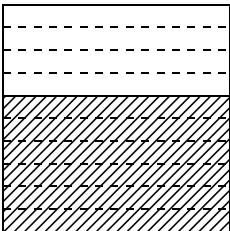
-



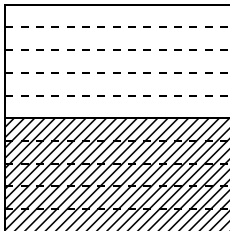
$\frac{1}{2}$

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

$$= \frac{\square}{10}$$




-



答え

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: 100%; height: 20px;" type="text"/>
$= \frac{2}{5}$. . .	<input style="width: 100%; height: 20px;" 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 $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$

② $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

③ $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$

④ $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$

⑤ $\frac{7}{9} - \frac{1}{3}$

⑥ $\frac{3}{5} - \frac{2}{15}$

ステップ 2

⑩ 次の計算をしましょう。

① $\frac{3}{5} + \frac{1}{3}$

② $\frac{1}{6} + \frac{7}{9}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\textcircled{13} \quad \frac{7}{8} - \frac{5}{12}$$

$$\textcircled{14} \quad \frac{5}{6} - \frac{5}{12}$$

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

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

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。

式

青いテープ

答え

白いテープ

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

「1 数や図形の見方」の解答

(1) 積や商の見積り

基本の確かめ

- ① ② 300 800
 $300 \times 800 = 240000$
- ③ 240000
- ④ 248040 248040
- ⑤ $248040 - 240000 = 8040$

- ② ② 6300 300
 $6300 \div 300 = 21$
- ③ 21
- ④ 20.25 21
- ⑤ $21 - 21 = 0$

ステップ1

- ③ ① 80×50 4000
 4108
- ② 300×700 210000
 212828
- ③ 900×30 27000
 27869
- ④ 4000×50 200000
 195840

- ④ ① $100 \div 20$ 5
 5.5
- ② $200 \div 30$ 6.6
 6.23
- ③ $900 \div 200$ 4.5
 5
- ④ $2000 \div 40$ 50
 45.2

ステップ2

$$\begin{array}{ll} \text{⑤} & 400 \times 300 & 120000 \text{ m} \\ & 415 \times 290 & 120350 \text{ m} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{⑥} & 42200 \div 400 & 106 \text{ 周} \\ & 42195 \div 415 = 101.7 & 102 \text{ 周} \end{array}$$

(2) 倍数と公倍数

基本の確かめ

① ①

まい数 (まい)	1	2	3	4	5	6		12
横の長さ (cm)	2	4	6	8	10	12		24

② 2 偶数

② ①

たてのまい数 (まい)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
たての長さ (cm)	3	6	9	12	15	18	21	24	27

横のまい数 (まい)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
横の長さ (cm)	2	4	6	8	10	12	14	16	18

② 3 の倍数 2 の倍数

③ 6 cm 12 cm 18 cm

⑤ 6

ステップ1

③ 3 の倍数

- 4 12の倍数
- 5 ①12, 24, 36 ②10, 20, 30
 ③12, 24, 36 ④16, 32, 48
- 6 ①20 ②15 ③30 ④56

ステップ2

- 7 ①96 ②90 ③96 ④84
- 8 60cm
- 9 9時12分、9時24分、9時36分、9時48分、10時

ステップ3

- 10 9と12の最小公倍数36の倍数
- 11 24cmのブロックは5個、30cmのブロックは4個

(3) 約数と公約数

基本の確かめ

- 1 ①

子どもの数(人)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
本のさつ数(さつ)	18	9	6			3			2				
あまりなし ○	○	○	○			○			○				
あまりあり ×				×	×		×	×		×	×	×	×

- ② 1人2人3人6人9人18人
- ④ 1

14	15	16	17	18
				1
				○
×	×	×	×	

- 2 ① 1人2人3人4人6人12人 約数
- ② 1, 2, 3, 6, 9, 18 約数
- ③ 1, 2, 3, 6
- ⑤ 6

ステップ1

- 3 1人3人5人15人
- 4 1人2人4人

5 ① 1, 2, 3, 6 ② 1, 2, 3, 4

6 ① 6 ② 1 2

ステップ 2

7 ① 1, 3 ② 1 6 ③ 1 0 ④ 4

8 1 2 cm

ステップ 3

9 最大公約数 6 の約数

10 1 6 cm