

12

分数でわる計算(1)

練習問題

月 日

ポイント

分数でわる計算

分数÷分数は、わる数の逆数を
かけます。

$$\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{b}{a} \times \frac{c}{d}$$

〈例〉 $\frac{5}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{5 \times 3}{8 \times 2} = \frac{15}{16}$
 $\frac{2}{3}$ の逆数をかける

分数でわる計算のしかたを考えよう。

例題

1

$\frac{4}{7} \div \frac{3}{5}$ の計算のしかたを考えましょう。

考え方

右のように、わる数が1になる数を、わられる数とわる数の
両方にかけます。

$\frac{3}{5} \times \square = 1$ になるから、 \square を両方にかけます。

$$\begin{array}{l} \frac{4}{7} \div \frac{3}{5} = \square \\ \downarrow \times \frac{5}{3} \quad \downarrow \times \frac{5}{3} \\ \left(\frac{4}{7} \times \frac{5}{3}\right) \div 1 = \square \end{array} \quad \text{同じ}$$

$$\frac{4}{7} \div \frac{3}{5} = \left(\frac{4}{7} \times \frac{5}{3}\right) \div \left(\frac{3}{5} \times \frac{5}{3}\right) = \frac{4}{7} \times \square$$

$$= \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \square$$

わられる数とわる数に
同じ数をかけても答え
は同じになる。

答

分数でわる計算をしよう。

例題

2

次の計算をしましょう。

(1) $\frac{2}{5} \div \frac{3}{7}$

(2) $\frac{3}{4} \div \frac{6}{7}$

考え方

分数のわり算では、わる数の \square をかけます。

とちゅうで約分する。

(1) $\frac{2}{5} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{5} \times \square$

(2) $\frac{3}{4} \div \frac{6}{7} = \frac{3}{4} \times \square$

$$= \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \square$$

$$= \frac{\cancel{3} \times 7}{4 \times \cancel{6}} = \square$$

答

答



たしかめよう

1 分数でわる計算の考え方

□ $\frac{3}{8} \div \frac{7}{5}$ を、 $\frac{7}{5} \times \frac{5}{7} = 1$ になることを使い、右のように考えて計算しました。□にあてはまる数をかきましょう。

$$\frac{3}{8} \div \frac{7}{5} = \frac{3}{8} \times \frac{\square}{\square}$$

$$= \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \square$$

$$\begin{array}{l} \frac{3}{8} \div \frac{7}{5} = \square \\ \downarrow \times \frac{5}{7} \quad \downarrow \times \frac{5}{7} \\ \left(\frac{3}{8} \times \frac{5}{7}\right) \div 1 = \square \end{array} \quad \text{同じ}$$

2 分数でわる計算

(1) 次の計算をしましょう。

□① $\frac{2}{9} \div \frac{1}{4}$

□② $\frac{4}{5} \div \frac{1}{3}$

□③ $\frac{5}{9} \div \frac{7}{5}$

□④ $\frac{4}{13} \div \frac{3}{5}$

□⑤ $\frac{7}{10} \div \frac{4}{7}$

□⑥ $\frac{4}{5} \div \frac{3}{11}$

□⑦ $\frac{1}{4} \div \frac{3}{8}$

□⑧ $\frac{5}{11} \div \frac{5}{6}$

□⑨ $\frac{6}{7} \div \frac{5}{14}$

□⑩ $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9}$

□⑪ $\frac{15}{16} \div \frac{5}{18}$

□⑫ $\frac{9}{10} \div \frac{12}{25}$

(2) $\frac{5}{6}$ m のテープがあります。 $\frac{5}{12}$ m ずつに切ると、何本のテープができますか。

□式 _____ □答え _____

(3) 1 m の重さが $\frac{8}{5}$ kg の鉄パイプがあります。この鉄パイプが $\frac{4}{9}$ kg になるのは、何 m のときですか。

□式 _____ □答え _____

13

分数でわる計算(2)

練習問題

月 日

ポイント

① 帯分数のわり算

帯分数は、仮分数になおして計算します。

② 整数÷分数、分数÷整数

整数を、分母が1の分数になおして計算します。

帯分数のわり算をしよう。

例題

次の計算をしましょう。

1

(1) $1\frac{2}{5} \div \frac{2}{3}$

(2) $\frac{3}{5} \div 2\frac{1}{4}$

考え方

かけ算と同じように、帯分数を仮分数になおして計算します。

(1) $1\frac{2}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{\square}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{\square}{5} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{5} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{5 \times \square} = \square$

答

(2) $\frac{3}{5} \div 2\frac{1}{4} = \frac{3}{5} \div \frac{\square}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{\square}{\square} = \frac{3 \times \square}{5 \times \square} = \frac{\square}{\square}$

答

整数÷分数、分数÷整数の計算をしよう。

例題

次の計算をしましょう。

2

(1) $2 \div \frac{3}{7}$

(2) $\frac{4}{5} \div 8$

考え方

整数を、分母が1の分数になおすと、分数どうしの計算になります。

(1) $2 \div \frac{3}{7} = \frac{2}{\square} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{2 \times \square}{\square \times \square} = \square$

答

(2) $\frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5} \div \frac{8}{\square} = \frac{4}{5} \times \frac{\square}{8} = \frac{4 \times \square}{5 \times 8} = \square$

答



$\frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5 \times 8}$ と計算してもよい。



たしかめよう

1 帯分数のわり算

(1) 次の計算をしましょう。

□① $1\frac{1}{4} \div \frac{2}{3}$

□② $2\frac{2}{5} \div \frac{2}{9}$

□③ $2\frac{6}{7} \div \frac{4}{5}$

□④ $\frac{5}{6} \div 1\frac{2}{5}$

□⑤ $\frac{5}{8} \div 1\frac{2}{3}$

□⑥ $\frac{3}{4} \div 4\frac{1}{2}$

□⑦ $4\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{3}$

□⑧ $2\frac{5}{8} \div 3\frac{3}{4}$

□⑨ $2\frac{1}{4} \div 3\frac{3}{8}$

(2) 長さが $2\frac{1}{4}$ mで、重さが $1\frac{1}{5}$ kgのビニールホースがあります。このビニールホース1mの重さは何kgですか。

□式 _____ □答え _____

2 整数÷分数、分数÷整数

(1) 次の計算をしましょう。

□① $7 \div \frac{5}{8}$

□② $30 \div \frac{12}{7}$

□③ $15 \div \frac{3}{4}$

□④ $\frac{3}{8} \div 2$

□⑤ $\frac{8}{9} \div 20$

□⑥ $\frac{14}{15} \div 42$

□⑦ $25 \div 1\frac{2}{3}$

□⑧ $5\frac{1}{4} \div 28$

□⑨ $1\frac{1}{6} \div 7$

(2) 1Lの重さが $\frac{5}{6}$ kgの米が、10kgあります。この米は何Lありますか。

□式 _____ □答え _____

14

分数でわる計算(3)

算数

月 日

ポイント

① 小数、分数が混じったわり算

小数、分数が混じったわり算も、かけ算と同じように小数を分数になおして計算します。

② かけ算、わり算が混じった計算

かけ算、わり算が混じった計算は、かけ算だけの式になおして計算します。

③ わる数と商との大きさの関係

わる数 > 1 のとき、商 < わられる数

わる数 = 1 のとき、商 = わられる数

わる数 < 1 のとき、商 > わられる数

→ 小数、分数が混じったわり算をしよう。

例題 次の計算をしましょう。

1

(1) $0.7 \div \frac{2}{3}$

(2) $\frac{4}{5} \div 1.8$

考え方

小数を分数になおして計算します。

(1) $0.7 \div \frac{2}{3} = \square \div \frac{2}{3} = \square \times \square = \square$

答

(2) $\frac{4}{5} \div 1.8 = \frac{4}{5} \div \square = \frac{4}{5} \times \square = \square$

答

→ かけ算、わり算が混じった計算をしよう。

例題 $4 \times \frac{2}{5} \div 0.3$ を計算しましょう。

2

考え方

整数や小数は分数になおして、逆数を使ってかけ算だけの式になおします。

$4 \times \frac{2}{5} \div 0.3 = \frac{4}{1} \times \frac{2}{5} \div \frac{3}{10} = \frac{4}{1} \times \frac{2}{5} \times \square = \square$

答

→ 商の大きさを調べよう。

例題 次の式の中から、商が5より大きくなるものをすべて選び、記号で答えましょう。

3

- ㊶ $5 \div \frac{4}{7}$ ㊷ $5 \div \frac{6}{5}$ ㊸ $5 \div \frac{1}{3}$ ㊹ $5 \div 1\frac{4}{9}$

考え方

わる数が1より小さいとき、商はわられる数より大きくなります。

商が5より大きくなるものは、わる数が1より小さい数の式です。

答



たしかめよう

1 小数、分数が混じったわり算

次の計算をしましょう。

(1) $0.6 \div \frac{2}{5}$

(2) $1.2 \div \frac{4}{7}$

(3) $1.6 \div \frac{8}{9}$

(4) $\frac{2}{3} \div 0.5$

(5) $\frac{3}{4} \div 1.3$

(6) $\frac{6}{5} \div 0.6$

(7) $1\frac{4}{7} \div 1.1$

(8) $1\frac{1}{3} \div 0.4$

(9) $0.9 \div 2\frac{1}{4}$

2 かけ算、わり算が混じった計算

(1) 次の計算をしましょう。

① $9 \times \frac{1}{4} \div 1.5$

② $\frac{3}{7} \div 5 \times 0.7$

③ $0.75 \times \frac{2}{5} \div 3$

④ $2.4 \div \frac{4}{15} \div 8$

⑤ $2 \div 0.3 \div \frac{5}{3}$

⑥ $\frac{5}{6} \div 8 \div 0.25$

(2) かけ算だけの式になおしてから計算しましょう。

① $1.25 \times 12 \div 2.5$

② $15 \div 20 \times 12$

3 商の大きさ

次の式の中から、商がわられる数より大きくなるものをすべて選び、記号で答えましょう。

Ⓐ $\frac{1}{2} \div \frac{5}{8}$

Ⓛ $3 \div \frac{8}{5}$

㉑ $\frac{3}{4} \div \frac{2}{9}$

㉒ $2\frac{2}{5} \div \frac{14}{15}$

Ⓞ $5\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{3}$

15

割合を表す分数

算数

月 日

ポイント

わりあい 割合と分数のわり算

割合が分数で表されているときも、全体の何倍になっているかを考えて求めることができます。

〈例〉全体の重さを求める。

□gの $\frac{3}{4}$ は150gです。 □g $\xrightarrow{\frac{3}{4}\text{倍}}$ 150g

$150 \div \frac{3}{4} = 200$
答え 200g

分数で表した割合を使って、くらべる量を求めよう。

例題 30mのひもがあります。

1

- (1) このひもの $\frac{5}{6}$ 倍の長さは何mですか。 (2) このひもの $\frac{7}{3}$ 倍の長さは何mですか。

考え方

- (1) 30mの $\frac{5}{6}$ 倍の長さです。

30m $\xrightarrow{\frac{5}{6}\text{倍}}$ □m

$30 \times \square = \square$ (m)

答

- (2) 30mの $\frac{7}{3}$ 倍の長さです。

30m $\xrightarrow{\frac{7}{3}\text{倍}}$ □m

$30 \times \square = \square$ (m)

答

割合を分数で求めたり、全体の量を求めたりしよう。

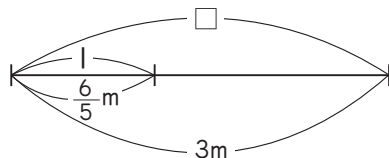
例題 □にあてはまる数を求めましょう。

2

- (1) 3mは、 $\frac{6}{5}$ mの□倍です。 (2) 40cmは、□cmの $\frac{5}{8}$ です。

考え方

- (1) $\frac{6}{5}$ mを1としたとき、3mは□にあたる大きさです。

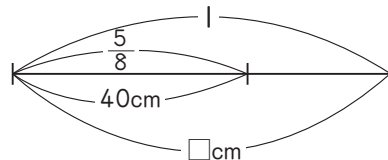


$\frac{6}{5}$ m $\xrightarrow{\square\text{倍}}$ 3m

$3 \div \square = \square$ (倍)

答

- (2) 全体の $\frac{5}{8}$ 倍が40cmです。



□cm $\xrightarrow{\frac{5}{8}\text{倍}}$ 40cm

$40 \div \square = \square$ (cm)

答



たしかめよう

1 分数で表した割合を使って、くらべる量を求める

次の□にあてはまる数を求めましょう。

□(1) 4kgの $\frac{2}{11}$ 倍は、□kgです。

□(2) 320円の $\frac{3}{8}$ 倍は、□円です。

□(3) $\frac{8}{15}$ kmの $\frac{5}{12}$ 倍は、□kmです。

□(4) $\frac{8}{7}$ m²の $\frac{5}{4}$ 倍は、□m²です。

2 割合を分数で求めたり、全体の量を求めたりする

(1) 次の□にあてはまる数を求めましょう。

□① $\frac{3}{4}$ cmは、 $\frac{5}{6}$ cmの□倍です。

□② 6cmは、 $\frac{2}{3}$ cmの□倍です。

□③ □人の $\frac{1}{6}$ は、15人です。

□④ □Lの $\frac{4}{7}$ は、6Lです。

□⑤ 16kgは、□kgの $\frac{4}{7}$ です。

□⑥ $\frac{2}{3}$ m²は、□m²の $\frac{4}{9}$ です。

(2) 3Lのお茶のうち、 $\frac{9}{7}$ Lを飲みました。はじめの量を1としたとき、飲んだ量はどれだけにあたりますか。

□式 _____ □答え _____

(3) はるなさんは、持っていたシールの $\frac{3}{5}$ にあたる12枚まいを使いました。はじめにはるなさんの持っていたシールは何枚でしたか。

□式 _____ □答え _____


まとめの問題 4

学習日

月

日

/100点

1 次の計算をしましょう。(3点×12)  12例題2、13例題1・2

□(1) $\frac{5}{6} \div \frac{1}{7}$

□(2) $\frac{1}{3} \div \frac{3}{4}$

□(3) $\frac{4}{5} \div \frac{5}{7}$

□(4) $\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}$

□(5) $\frac{1}{5} \div \frac{8}{15}$

□(6) $\frac{3}{10} \div \frac{5}{8}$

□(7) $\frac{5}{6} \div \frac{3}{2}$

□(8) $1\frac{1}{2} \div \frac{2}{5}$

□(9) $\frac{7}{12} \div 2\frac{5}{8}$

□(10) $3\frac{4}{7} \div 1\frac{1}{14}$

□(11) $9 \div \frac{1}{6}$

□(12) $\frac{1}{2} \div 3$

2 次の計算をしましょう。(7)~(9)は、かけ算だけの式になおしてから計算しましょう。

(3点×9)  14例題1・2

□(1) $0.4 \div \frac{3}{4}$

□(2) $\frac{2}{3} \div 1.6$

□(3) $0.7 \div 1\frac{2}{5}$

□(4) $\frac{8}{15} \div 1.2 \div 4$

□(5) $\frac{3}{10} \times \frac{5}{12} \div 0.8$

□(6) $1.4 \div \frac{7}{8} \times \frac{5}{6}$

□(7) $1.8 \div 1.6 \times 2$

□(8) $0.75 \div 6 \div 0.25$

□(9) $32 \div 24 \times 15$

□3 次の式の中から、商がわられる数より小さくなるものをすべて選び、記号で答えましょう。

(3点) 14例題3

- ㊸ $\frac{4}{3} \div \frac{3}{2}$ ㊹ $\frac{5}{6} \div \frac{5}{7}$ ㊺ $\frac{7}{8} \div 1$ ㊻ $1\frac{2}{7} \div \frac{2}{5}$ ㊼ $\frac{4}{9} \div 1\frac{1}{12}$

4 次の□にあてはまる数を求めましょう。(4点×4) 15例題1・2

- (1) $\frac{1}{2}$ kgの $\frac{1}{3}$ 倍は、□kgです。 □(2) 12mの $\frac{4}{3}$ 倍は、□mです。

- (3) $\frac{3}{8}$ kmは、 $\frac{5}{12}$ kmの□倍です。 □(4) 36人は、□人の $\frac{3}{5}$ です。

5 次の問題に答えましょう。(4点×3) 15例題1・2

- (1) 面積が960m²の畑の $\frac{3}{4}$ を耕しました。耕した畑の面積は何m²ですか。

- (2) ただしさんは、持っていたおかねの $\frac{3}{8}$ にあたる1500円で本を買いました。はじめにただしさんは何円持っていましたか。

- (3) 2Lのサラダ油のうち、 $\frac{4}{3}$ Lを使いました。はじめの量を1としたとき、使った量はどれだけにあたりますか。

□6 ある数に $\frac{2}{5}$ をかけるところを、まちがえて $\frac{4}{5}$ をかけたので、答えが $1\frac{1}{2}$ になりました。正しい答

えを求めましょう。(6点) 13例題1