

21

小数と分数の混じった計算(1)

学習  
目標

月 日

ポイント

① 小数と分数の混じったたし算やひき算

小数または分数にそろえて計算します。

例  $\frac{1}{4} + 0.2 = \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{9}{20}$

② かけ算とわり算の混じった計算

分数のかけ算とわり算の混じった式は、かけ算だけの式になおして計算します。

例  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{8} \div \frac{5}{9} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{8} \times \frac{9}{5} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{4}$

→ 小数と分数が混じった計算をしよう。

例題

次の計算をしましょう。

1

(1)  $0.9 + \frac{2}{5}$

(2)  $1\frac{4}{9} - 0.5$

考え方

小数と分数が混じったたし算・ひき算では、小数か分数にそろえてから計算します。分数を小数になおしたとき、小数点以下の数字がずっと続くときは、分数にそろえて計算します。

(1) 小数にそろえて計算します。  $\frac{2}{5} = 2 \div \text{㊦} = \text{㊩}$  より、

$0.9 + \frac{2}{5} = 0.9 + \text{㊩} = \text{㊫}$

答 \_\_\_\_\_

(2) 分数にそろえて計算します。  $0.5 = \text{㊦}$  より、

$1\frac{4}{9} - 0.5 = \frac{13}{9} - \text{㊦} = \text{㊩} - \text{㊫} = \text{㊭}$

答 \_\_\_\_\_

→ かけ算とわり算の混じった計算をしよう。

例題

次の計算をしましょう。

2

(1)  $\frac{3}{5} \times \frac{7}{8} \div \frac{3}{4}$

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

考え方

かけ算とわり算の混じった式では、わる数を逆数に変えて、かけ算だけの式になおします。

(1)  $\frac{3}{5} \times \frac{7}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{3 \times 7 \times 4}{5 \times 8 \times \text{㊦}} = \text{㊩}$

答 \_\_\_\_\_

(2)  $\frac{2}{7} \div 3 \div \frac{4}{7} = \frac{2}{7} \times \frac{1}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{2 \times 1 \times \text{㊩}}{7 \times \text{㊦} \times 4} = \text{㊫}$

答 \_\_\_\_\_



# たしかめよう

## 1 小数と分数の混じったたし算やひき算

次の計算をしましょう。

□(1)  $0.5 + \frac{1}{2}$

□(2)  $\frac{1}{8} + 0.25$

□(3)  $0.3 + \frac{2}{5}$

□(4)  $\frac{2}{3} + 0.6$

□(5)  $0.45 + \frac{7}{4}$

□(6)  $\frac{8}{7} + 0.12$

□(7)  $\frac{3}{5} - 0.2$

□(8)  $\frac{14}{9} - 1.1$

□(9)  $1\frac{5}{6} - 0.8$

□(10)  $\frac{9}{10} - 0.25$

□(11)  $\frac{11}{8} - 0.15$

□(12)  $1.75 - 1\frac{1}{8}$

## 2 かけ算とわり算の混じった計算

(1) 次の計算をしましょう。

□①  $\frac{1}{4} \div \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$

□②  $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} \div \frac{3}{10}$

□③  $\frac{6}{7} \times 5 \div \frac{9}{14}$

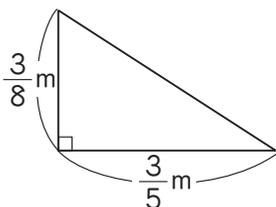
□④  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4} \div \frac{2}{9}$

□⑤  $15 \div \frac{2}{3} \div \frac{5}{6}$

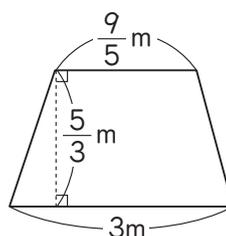
□⑥  $\frac{5}{12} \div 5 \div \frac{7}{4}$

(2) 次の図形の面積を求めましょう。

□①



□②



22

小数と分数の混じった計算(2)  
いろいろな問題

学習  
日

月 日

ポイント

① 整数、小数、分数の混じったかけ算・わり算

整数、小数、分数の混じったかけ算やわり算は、整数や小数を分数になおすといつでも計算できます。

$$\text{例 } 3 \times \frac{1}{9} \div 0.25 = \frac{3}{1} \times \frac{1}{9} \div \frac{25}{100} = \frac{3 \times 1 \times 4}{1 \times 9 \times 1} = \frac{4}{3}$$

② いろいろな問題

倍の数や割合などで、小数・分数を使って表すことがよくあります。整数のときと同じように考えて式をつくりまます。

整数、小数、分数の混じったかけ算・わり算をしよう。

例題

整数や小数を分数になおして計算しましょう。

1

(1)  $0.8 \div \frac{2}{3} \times 5$

(2)  $15 \div 36 \times 0.6$

考え方

(1) 0.8と5を分数になおして、かけ算だけの式にしてから計算します。

$$0.8 \div \frac{2}{3} \times 5 = \frac{\text{ア}}{5} \div \frac{2}{3} \times \frac{\text{イ}}{1} = \frac{\text{ア} \times 3 \times \text{イ}}{5 \times 2 \times 1} = \text{ウ}$$

$0.8 = \frac{8}{10} = \frac{\square}{5}$

$\frac{2}{3} = 0.666\dots$ のように、分数はいつでも小数になおせるとは限りません。

(2) 整数と小数だけの計算も、分数になおすといつでも計算できます。

$$15 \div 36 \times 0.6 = \frac{15}{\text{ア}} \div \frac{36}{\text{イ}} \times \frac{3}{\text{ウ}} = \frac{15 \times \text{イ} \times 3}{\text{ア} \times 36 \times \text{ウ}} = \text{エ}$$

答 \_\_\_\_\_  
答 \_\_\_\_\_

いろいろな問題を解こう。

例題

定価が250円のノートを20%引きで買いました。何円で買いましたか。

2

考え方

20%は、小数で  $\frac{\text{ア}}{\square}$  と表されます。

20%引きで買っているので、定価の、 $1 - \frac{\text{ア}}{\square} = \frac{\text{イ}}{\square}$  倍で買ったといえます。

よって、 $250 \times \frac{\text{イ}}{\square} = \text{ウ}$

20%を  $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$  として考えることもできます。

答 \_\_\_\_\_



# たしかめよう

## 1 整数、小数、分数の混じったかけ算・わり算

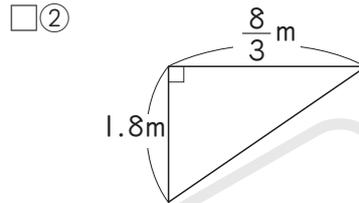
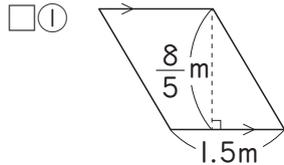
(1) 次の計算をしましょう。

□①  $0.4 \div \frac{2}{3}$

□②  $\frac{1}{6} \div 0.3$

□③  $\frac{9}{11} \div 1.5$

(2) 次の図形の面積を求めましょう。



(3) 次の計算をしましょう。

□①  $\frac{3}{5} \times \frac{6}{7} \div 0.4$

□②  $\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \times 0.8$

□③  $0.25 \times \frac{8}{9} \div \frac{4}{5}$

□④  $\frac{3}{7} \div 0.25 \div 3$

□⑤  $1.2 \div \frac{2}{9} \times 5$

□⑥  $0.8 \div 0.9 \times 2.7$

## 2 いろいろな問題

□(1) 一定の太さの針金<sup>はり</sup>があり、4.5kgの長さが72mになります。1kgあたりの長さは何mですか。

□(2) 400gのしょう油があり、15%だけ使いました。残りは何gになりますか。

□(3) 青いテープの長さは、赤いテープの長さの $\frac{1}{30}$ です。青いテープが15mのとき、赤いテープは何mありますか。

□(4) ある小学校では6年生が84人いて、これは全校生徒の人数の $\frac{1}{5}$ です。全校生徒は何人ですか。

□(5) こんぶとさけの2種類の具のおにぎりを作ることになり、こんぶの個数はさけの個数の $\frac{3}{4}$ にしました。さけが16個であるとき、こんぶは何個ですか。

23

倍の計算～分数倍～

学習  
日付

月 日

ポイント

① 分数の倍

分数のときも、ある大きさが、もとにする量の何倍にあたるかを求めるには、わり算を使います。  
(比べられる量) ÷ (もとにする量) = (倍)

② もとにする量

もとにする量を求めるときは、 $x$  を使って、かけ算の式に表すと求めやすくなります。

$$x \times (\text{倍}) = (\text{倍にあたる大きさ})$$

↑  
もとにする量       $x = (\text{倍にあたる大きさ}) \div (\text{倍})$

分数の倍を考えよう。

例題

1

みかんの重さは90g、りんごの重さは330gです。りんごの重さはみかんの重さの何倍ですか。

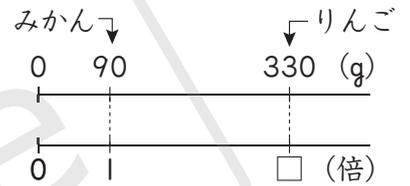
考え方

比べられる量 ÷ もとにする量 = 倍 を使います。

330g                      90g

330 ÷ 90 =  (倍)

→  倍は、90g を  とみたとき、330g が  の割合にあたることを表しています。



答

倍にあたる大きさを求めよう。

例題

2

垂直とびをしたところ、1回目の記録は35cmで、2回目は1回目の $\frac{6}{5}$ 倍でした。2回目の記録は何cmですか。式をつかって、答えを求めましょう。

考え方

もとにする量 × 倍 = 比べられる量 を使います。

答 式 \_\_\_\_\_ 答え \_\_\_\_\_

もとにする量を求めよう。

例題

3

まんがの本の値段は、物語の本の値段の $\frac{5}{4}$ 倍で400円です。

- (1) 物語の本の値段を  $x$  円として、このことをかけ算の式に表しましょう。
- (2) 物語の本の値段は何円ですか。

考え方

(1) 物語の本の値段がもとにする量です。これを  $x$  としてかけ算の式をつくりま。

$x$  円の  $\frac{5}{4}$  倍が400円です。

答

(2)  $x$  にあてはまる数は、 $x = 400 \div$    $=$

答



# たしかめよう

## 1 分数の倍

赤と青のボールがあります。赤いボールの重さは80g、青いボールの重さは70gです。

□(1) 赤いボールの重さは、青いボールの重さの何倍ですか。

□(2) 赤いボールの重さを1とみると、青いボールの重さはどれだけの割合にあたりますか。

## 2 倍にあたる大きさ

□(1) 50円玉が12枚あり、100円玉の枚数は50円玉の枚数の $\frac{7}{6}$ 倍あります。100円玉は何枚ありますか。

□(2) さとるさんは800円持っています。持っているお金の $\frac{3}{4}$ でパンを買いました。パンは何円ですか。

## 3 もとにする量

(1) たかこさんは、本を80ページ読みました。これは、本全体の $\frac{4}{9}$ にあたります。

□① 本全体のページ数を $x$ ページとして、このことをかけ算の式に表しましょう。

□② 本全体のページ数を求めましょう。

(2) ジュースが18dLあります。これは、お茶の量の60%にあたります。

□① お茶の量を $xdL$ として、このことをかけ算の式に表しましょう。

□② お茶の量を求めましょう。

# まとめの問題 8

学習日

月

日

/100点

1 次の計算をしましょう。(3点×6) **21例題1・2**

□(1)  $0.4 + \frac{3}{5}$

□(2)  $1\frac{3}{8} - 0.15$

□(3)  $\frac{4}{9} \div \frac{1}{3} \times \frac{3}{8}$

□(4)  $15 \div \frac{3}{4} \div \frac{5}{9}$

□(5)  $\frac{14}{15} \times \frac{11}{4} \div \frac{7}{5}$

□(6)  $\frac{15}{8} \div \frac{28}{5} \div \frac{25}{14}$

2 次の計算をしましょう。(6点×4) **22例題1**

□(1)  $\frac{5}{8} \div \frac{7}{16} \times 4.9$

□(2)  $18 \div \frac{15}{9} \div 0.12$

□(3)  $0.45 \times 7 \div 6.3$

□(4)  $8.1 \times 0.05 \div 9$

3 かずやさんの体重は36kgです。弟の体重はかずやさんの体重の $\frac{2}{3}$ 、お兄さんの体重は弟の体重の $\frac{7}{4}$ です。(6点×3) **22例題2、23例題1**

□(1) 弟の体重は何kgですか。

□(2) お兄さんの体重は何kgですか。

□(3) お兄さんの体重は、かずやさんの体重の何倍ですか。

4 リボンが $\frac{15}{8}$ mあります。このうちの $\frac{1}{3}$ を友だちにあげました。残ったリボンの長さは何mですか。

(6点) **22例題2**

5 □にあてはまる数を書きましょう。(5点×4) **23例題1・2・3**

□(1) 16gは、50gの□倍

□(2) 4kmは、□kmの $\frac{1}{2}$ 倍□(3) □人は、30人の $\frac{3}{2}$ 倍□(4) □円の $\frac{3}{4}$ 倍は900円

- 6 <sup>にゅう</sup>牛乳パックの中の牛乳を150mL飲みました。これは、パック全体の牛乳の $\frac{5}{8}$ にあたります。

パック全体の牛乳の量を  $x$  mLとして、このことをかけ算の式に表しましょう。また、全体の牛乳の量を求めましょう。(7点×2)  23例題3

## 深めよう 時間の表し方

### 考えよう ① 時間の表し方

20m<sup>2</sup>のかべをぬるのに、40分かかりました。1時間で何m<sup>2</sup>のかべをぬることができますか。

 考え方

60でわると、時間を分数で表せるので、40分 =  $\frac{40}{60}$  時間 =  時間

1時間でぬることのできる面積は、面積÷かかった時間で求められるから、

$$20 \div \text{} = 20 \times \text{} = \text{} \text{ (m}^2\text{)}$$

答

### 力をためよう ①

- (1) コピー機で、500枚<sup>まい</sup>コピーするのに10分かかりました。1時間では何枚コピーできますか。

- (2) 機械で、120m<sup>2</sup>の<sup>しば</sup>芝をかるのに45分かかりました。1時間では何m<sup>2</sup>の芝をかることができますか。

- (3) トラクターで、12aの畑を耕すのに90分かかりました。1時間あたり何aの畑を耕したことになりますか。