

1

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**比の表し方**
**hakken. の法則** 

★学習内容 比の表し方…3 と 4 の割合を、「:」の記号を使って、3 : 4 と表します。3 : 4 は「三対四」と読みます。このように表された割合を比といいます。3m と 5m の比は「3 : 5」と表します。

例題 次の比を「:」を使って表しましょう。

- ① 20cm と 15cm のリボンの長さの比。

$a : b$  の形に表すので、20 : 15

答 20 : 15

- ② 240dL と 300dL の比。

$a : b$  の形に表すので、240 : 300

答 240 : 300

確認問題 次の比を「:」を使って表しましょう。

- ① 20cm と 15cm のリボンの長さの比。

\_\_\_\_\_

- ② 240dL と 300dL の比。

\_\_\_\_\_

2 次の比を「:」を使って表しましょう。

- ABCDE ① 正方形  $16\text{cm}^2$  と直方形  $21\text{cm}^2$  の面積の比。

\_\_\_\_\_

- ② 200dL と 500dL の牛乳の量の比。

\_\_\_\_\_

3

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

## 比の値

hakken. の法則 

★学習内容 比の値<sup>あたひ</sup>…比が、 $a:b$  で表されたとき、 $a \div b$  の値を、  
比の値といいます。

例題 I 次の㉑～㉗の比の値を求めましょう。

㉑  $2:3$       ㉒  $6:4$       ㉗  $3:15$

$a:b$  の比の値は、 $a$  を  $b$  でわって求めます。

㉑  $2$  を  $3$  でわった商だから、  
 $2 \div 3 = \frac{2}{3}$

㉒  $6 \div 4 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} [1.5]$

㉗  $3 \div 15 = \frac{3}{15} = \frac{1}{5} [0.2]$

答  $\frac{2}{3}$

答  $\frac{3}{2} [1.5]$

答  $\frac{1}{5} [0.2]$

例題 II 次の㉘～㉚と等しい比を例題 I の㉑～㉗から選び、それぞれ答えましょう。

㉘  $6:30 = \frac{6}{30} = \frac{1}{5} [0.2]$

㉙  $3:2 = \frac{3}{2} [1.5]$

㉚  $10:15 = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

答 ㉘と㉗ ㉙と㉒ ㉚と㉑

4 確認問題 次の問いに答えましょう。

ABCDE ① 次の㉗～㉙の比の値を求めましょう。

㉗  $2 : 3$

㉘  $6 : 4$

㉙  $3 : 15$

1

② 次の㉚～㉜と等しい比を①の㉗～㉙から選び、それぞれ答えましょう。

㉚  $6 : 30$

㉛  $3 : 2$

㉜  $10 : 15$

㉚と \_\_\_\_\_

㉛と \_\_\_\_\_

㉜と \_\_\_\_\_

5 次の問いに答えましょう。

ABCDE ① ㉠～㉣の比の値を求めましょう。

㉠  $4 : 5$

㉡  $12 : 9$

㉢  $4 : 12$

② ㉤～㉦と等しい比を①の㉠～㉣から選び、それぞれ答えましょう。

㉤  $2 : 6$

㉥  $16 : 20$

㉦  $8 : 6$

㉤と \_\_\_\_\_

㉥と \_\_\_\_\_

㉦と \_\_\_\_\_

6

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**比を簡単にする①**hakken. の法則 

★学習内容 比を簡単にする…①比を，それと等しい比で，できるだけ小さい整数の比になおすことを，「比を簡単にする」といいます。

例題 次の比を簡単にしましょう。

① 12 : 10

12 と 10 の最大公約数を見つけます。

12 の約数は，1, 2, 3, 4, 6, 1210 の約数は，1, 2, 5, 10 最大公約数は 2

12 と 10 の最大公約数 2 で，12 と 10 をそれぞれわります。

$$12 : 10 = (12 \div 2) : (10 \div 2)$$

$$= 6 : 5$$

最大公約数の求め方〈別解〉

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)12 \quad 10} \\ \underline{6 \quad 5} \end{array}$$

↑  
最大公約数

答 6 : 5

② 15 : 30 : 90

15 と 30 と 90 の最大公約数を見つけます。

15 の約数は，1, 3, 5, 1530 の約数は，1, 2, 3, 5, 6, 10, 15…90 の約数は，1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15…

最大公約数は 15

15 と 30 と 90 の最大公約数 15 で，

15 と 30 と 90 をそれぞれわります。

$$15 : 30 : 90 = (15 \div 15) : (30 \div 15) : (90 \div 15)$$

$$= 1 : 2 : 6$$

最大公約数の求め方〈別解〉

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)15 \quad 30 \quad 90} \\ \underline{5 \quad 10 \quad 30} \\ 5 \overline{)5 \quad 10 \quad 30} \\ \underline{1 \quad 2 \quad 6} \end{array}$$

↑  
最大公約数  $3 \times 5 = 15$

答 1 : 2 : 6

**確認問題** 次の比を簡単にしましょう。

① 12 : 10

\_\_\_\_\_

② 15 : 30 : 90

\_\_\_\_\_

7 次の比を簡単にしましょう。

ABCDE ① 14 : 21

② 16 : 12 : 36

8

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

### 比を簡単にする②

hakken. の法則 

★学習内容 比を簡単にする②…小数や分数の比を簡単にするには、それぞれを何倍かして整数の比に直してから計算します。

例題 次の比を簡単に<sup>かんたん</sup>しましょう。

① 0.4 : 1.5

0.4, 1.5 を 10 倍する。

$$0.4 : 1.5 = (0.4 \times 10) : (1.5 \times 10)$$

$$= 4 : 15$$

答 4 : 15

②  $\frac{1}{12} : \frac{1}{3}$

$$\frac{1}{12}, \frac{1}{3} \text{ を通分する。 } \frac{1}{12} : \frac{1}{3} = \frac{1}{12} : \frac{4}{12} \quad \times 12 \text{ をする。}$$

$$= 1 : 4$$

答 1 : 4

確認問題 次の比を簡単にしましょう。

① 0.4 : 1.5

②  $\frac{1}{12} : \frac{1}{3}$

9 次の比を簡単にしましょう。

ABCDE

①  $3.6 : 2.4$

②  $\frac{5}{6} : \frac{2}{9}$

---

---

10 次の比を簡単にしましょう。

ABCDE

①  $80 : 200$

②  $44 : 132$

---

---

11

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

### 比の一方の量を求める①

hakken. の法則 

★学習内容 比の一方の量を求める①…等しい比の性質を利用して、  
比の一方の量を求めることができます。

例題  $x$  の表す数を求めましょう。

$$4 : 3 = 40 : x$$

比の 4 が 40 へ 10 倍( $40 \div 4 = 10$ )になっているから、

$$x = 3 \times 10$$

$$= 30$$

答 30

確認問題  $x$  の表す数を求めましょう。

$$4 : 3 = 40 : x$$

12  $x$  の表す数を求めましょう。

ABCDE ①  $9 : 2 = 27 : x$

②  $4 : 7 = x : 56$



13  $x$  の表す数を求めましょう。

ABCDE ①  $120 : 360 = x : 12$

②  $81 : 33 = 27 : x$

14

BCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

### 比の一方の数量を求める②

hakken. の法則 

★学習内容 比の一方の数量を求める②…比の一方の数量を求めるには、  
 $x$  を使って比の式に表して求めます。

例題 父とけん君の体重の比は  $3 : 2$  で、けん君の体重は  $40\text{kg}$  です。

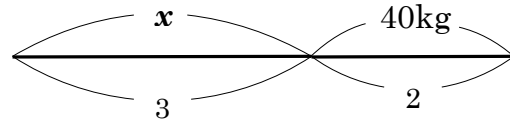
父の体重は何  $\text{kg}$  ですか。

父の体重を  $x\text{kg}$  とすると

$$3 : 2 = x : 40$$

比の  $2$  は  $40 \sim 20$  倍 ( $40 \div 2 = 20$ ) になっているから、  
 $x = 3 \times 20$   
 $= 60(\text{kg})$

答 60kg



確認問題 父とけん君の体重の比は  $3 : 2$  で、けん君の体重は  $40\text{kg}$  です。

父の体重は何  $\text{kg}$  ですか。□□□内に表をかいて答えましょう。

15 父とゆうきさんの身長の比は $6:5$ で、ゆうきさんの身長は150cmです。

BCDE 父の身長は何cmですか。□□□内に表をかいて答えましょう。

--

16 あきさんは本を読んでいます。今までに60ページ読みました。全体とあきさんが読んだページ数の比は、 $7:4$ です。全体のページ数は何ページですか。

CDE

□□□内に表をかいて答えましょう。

--

17

BCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**全体の量を部分と部分の比に分ける****hakken. の法則** 

★学習内容 全体の量を部分と部分の比に分ける…ある量をわけるとき、全体の量と分けた比から、部分の量を求めることができます。

□を  $a:b$  に分けたときの  $a$  にあたる量は  $a:(a+b)=x:\square$  の  $x$  を求めます。

**例題** 84 個のりんごを A と B に  $2:5$  で分けるとき、

A のりんごの数を求めなさい。

A のりんごの数を  $x$  個とすると

$$a:(a+b)=x:\square \text{ より}$$

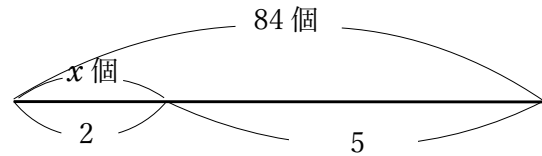
$$2:(2+5)=x:84$$

$$2:7=x:84$$

7 が 84 へ 12 倍 ( $84 \div 7 = 12$ ) になっているから、 $x = 2 \times 12$

$$= 24(\text{個})$$

答 24 個



**確認問題** 84 個のりんごを A と B に  $2:5$  で、分けるとき、A のりんごの数を求めなさい。□□□内に表をかいて答えましょう。

\_\_\_\_\_

18

BCDE 3500 円を姉と妹でお金を出し合って、お母さんにプレゼントを買います。姉と妹のお

金の比を  $4:3$  にするとき、妹のお金は何円になりますか。

□□□内に表をかいて答えましょう。

\_\_\_\_\_

19 畑の縦と横の長さの比は  $5 : 4$  で、縦の長さは  $120\text{m}$  です。

CDE 畑のまわりの長さは何  $\text{m}$  ですか。□□□ 内に表をかいて答えましょう。

20 まとめ 次の比の値を求めましょう。

DE

①  $2.4 : 3$

②  $\frac{1}{6} : \frac{1}{8}$

21 まとめ 下の㉠～㉣の比について、あとの問題に答えましょう。

DE

㉠  $42 : 48$

㉡  $3.2 : 1.6$

㉣  $\frac{1}{5} : \frac{1}{9}$

① それぞれの比の値を求めましょう。

② ㉠～㉣で、 $2 : 1$  と等しいものはどれですか。記号で答えましょう。

22 **まとめ** 次の比を簡単にしましょう。

DE

①  $6 : 10$

②  $24 : 8$

23 **まとめ** 次の比を簡単にしましょう。

DE

①  $2.7 : 8.1$

②  $\frac{5}{8} : \frac{5}{12}$

24 **まとめ**  $x$  の表す数を求めましょう。

DE

①  $6.6 : 5.4 = 11 : x$

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

25 **まとめ** まわりの長さが 1.2km の長方形の池があります。縦と横の長さの比は

DE

7 : 3 です。縦と横の長さはそれぞれ何 m ですか。

縦 \_\_\_\_\_ 横 \_\_\_\_\_

26 まとめ さゆりさんが本を読んでいます。今日は30ページ読みました。

<sup>E</sup> 明日6ページ読むと、読んだページの数と、残りのページの数との比は6:7になります。残りは何ページですか。表をかいて答えましょう。

---

27 まとめ チョコレートをAとBの2人で分けます。AとBの個数の比は7:6

<sup>E</sup> です。AはBより2個多く分けます。チョコレートは全部で何個ありますか。

---

28 まとめ A, B, Cのボトルに水が入っています。A, B, Cのボトルの水をあわせると

<sup>E</sup> 全部で90dLになります。A, Bの水の量の比は5:6でCの水の量はAの $\frac{7}{5}$ です。

Aのボトルにはどれだけの水が入っていますか。

---

- 29 **まとめ** お姉さんとゆきこさんは  $3:2$  の比で折り紙を持っています。ゆきこさんはお母さんから折り紙を 4 枚もらったので、お姉さんとゆきこさんが持っている折り紙の比は、 $6:5$  になりました。今 2 人の折り紙の合計は何枚になりましたか。
- 

- 30 **まとめ** たかしくんのサッカークラブは 6 年生が 25 人、5 年生が 17 人です。新学年に 6 年生と 5 年生が同じ人数だけ新しく入ってきたので、6 年生と 5 年生の人数の比は  $7:5$  になりました。

① 最初の 6 年生と 5 年生の差は何人ですか。

---

② 新学年に入ってきたのは何人ずつですか。

---