

# 10 比

## (1) 比の表し方

### 基本のたしかめ

比の意味や使い方を知り、2つの数量の割合を比で表そう。

- 1 さち子さんは家でドレッシングをつくりました。  
ドレッシングのすとサラダ油の割合の表し方を考えましょう。



- ① すの量大さじ3ばい分を3とみると、サラダ油大さじ4はい分は  とみられます。だからさち子さんがつくったドレッシングは、
- すとサラダ油の量が  と  の割合になっています。

#### <まとめ>

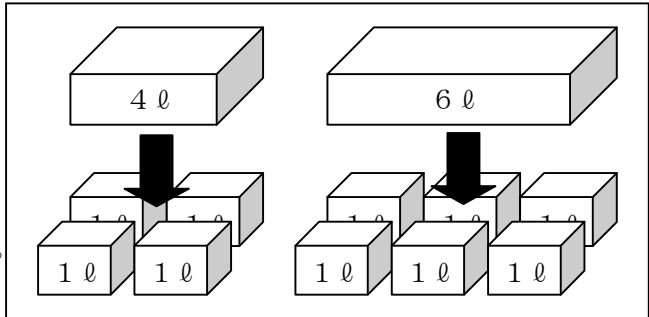
3と4の割合を、記号「:」を使って、3:4と表すことがあります。  
3:4は「3対4」と読みます。  
このように表した割合を、比といいます。  
3:4を、「3と4の比」ともいいます。

2ℓを1とみて、2つの水そうに入っている水の割合を比で表そう。

2 水が4ℓと6ℓ入っている2つの水そうがあります。2つの水そうに入っている、水の量の比の表し方を考えましょう。

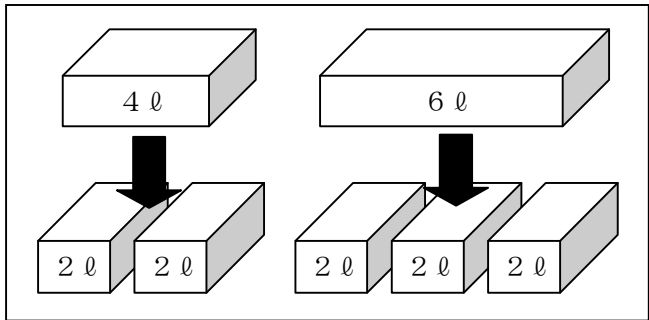
① 1ℓを1とみて、2つの水そうに入っている水の割合を比で表すと

:  になります。



② 2つの水そうに入っている水を、2ℓ入るマスではかりとると、

- 4ℓは、 はい分
- 6ℓは、 ばい分になります。



③ 2はい分と3ばい分の割合を比で表すと

:  となります。

④ 結局、 :  と、 :  は、同じ割合を表していることがわかります。

<まとめ>  
 2 : 3と4 : 6のように、同じ割合を表すとき、2つの比は等しいとい  
 い。等号を使って次のように書きます。  

$$2 : 3 = 4 : 6$$

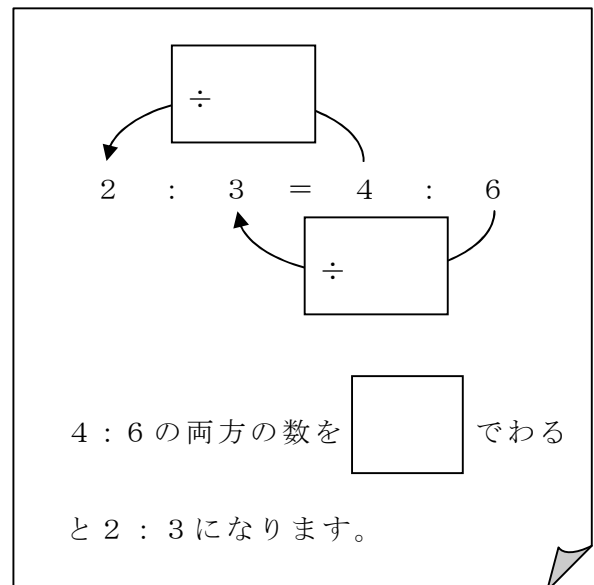
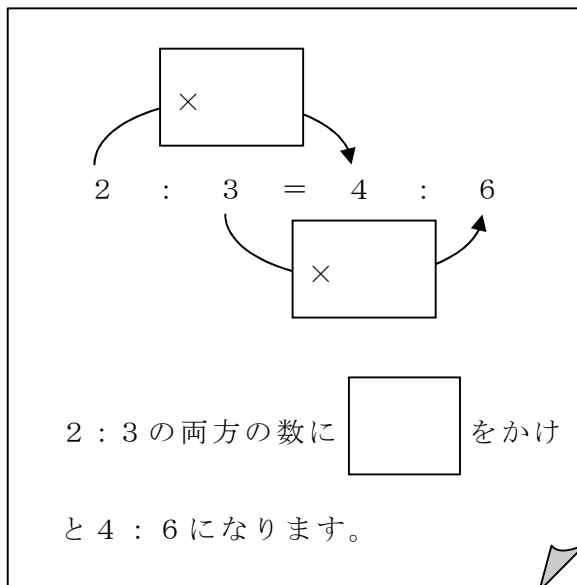
2 : 3 = 4 : 6 をもとにして、等しい比の関係を見つけよう。

③ 等しい2つの比 2 : 3 と 4 : 6 の間にはどんな関係があるか調べましょう。

① 等しい2つの比 2 : 3 と 4 : 6 は、等号を使って次のように表します。

$$\square : \square = \square : \square$$

② 等しい2つの比の関係をしらべると、



<まとめ>

○ : △ の、○ と △ に同じ数をかけても、○ と △ を同じ数でわっても  
比は等しくなります。

## ステップ1

4 次の割合を比で表しましょう。

① サッカーボールが5つ、バレーボールが8つある時の、サッカーボールと

バレーボールの数の割合は  :  です。

② たての長さが19cm、横の長さが15cmの厚紙の、たてと横の長さの割合は、

:  です。

③ ケーキを作るのに小麦粉が215g、さとうが60g必要です。この小麦粉と

さとうの割合は  :  です。

④ ある学校の男子児童は327人、女子児童は、299人です。この学校の男子と女

子の割合は  :  です。

5 次の比と等しい比に○をつけましょう。

①

4 : 3

ア. 8 : 9

イ. 8 : 6

ウ. 10 : 8

②

15 : 25

ア. 3 : 5

イ. 5 : 7

ウ. 30 : 60

③

9 : 12

ア. 3 : 4

イ. 18 : 22

ウ. 27 : 36

## ステップ2

6 □に当てはまる数を求めましょう。

①  $30 : 40 = 3 : \square$

②  $5 : 4 = \square : 12$

③  $3 : 8 = 9 : \square$

④  $20 : \square = 5 : 7$

⑤  $2 : 3 = \square : 6$

⑥  $\square : 5 = 12 : 20$

⑦  $15 : 10 = \square : 2$

⑧  $32 : \square = 96 : 18$

7 次の比と等しい比を3つ書きましょう。

①  $6 : 10$

ア. :

イ. :

ウ. :

②  $20 : 50$

ア. :

イ. :

ウ. :

8 とおる君たち4人は、赤の色水と青の色水をまぜてむらさき色の色水をつくっています。

だれとだれの色水が同じ色になるといえるでしょう。使った道具は、下の通りです。

○大さじ    ○カップ    ○牛乳パック

【つくった色水】

	赤の色水	青の色水
とおる	2パック	3パック
ひろし	6カップ	8カップ
ゆかこ	12さじ	18カップ
みか	18さじ	24さじ

答え

## (2) 比を使ってみよう

### 基本のたしかめ

等しい比の関係を使って、いろいろな問題を解いてみよう。

- 9 運動場に、たてと横の長さの比が 5 : 3 のドッジボールコートを書こうと思います。  
たての長さを 20 m にすると、横の長さは何 m になるでしょう。

- ① 横の長さを □ m とし、たて 20 m と横 □ m を比に表すと、

□ : □

になります。

これは、たてと横の長さの比、5 : 3 と等しいから、

5 : 3 = □ : □

と表すことができます。

- ② これを計算して、

$$5 : 3 = 20 : \square$$

Diagram showing cross-multiplication: a box with '×' has arrows pointing from 5 to the second box and from 3 to the first box.

$$\square = \square \times \square$$

$$= \square$$

答え

## ステップ1

10 ある公園の日曜日の入場者数は、子どもの人数と大人の人数の比が8 : 5で、子どもの入場者数は56人でした。大人の入場者数は何人でしょう。

- 大人の入場者数を□人とし、等しい比の関係を使って答えを出します。

$$8 : 5 =$$

$$\square =$$

$$\square =$$

答え

## ステップ2

11 次の文章問題を解きましょう。

- ① 高さ3mの棒のかげの長さをはかったら2mでした。このとき、高さ333mの東京タワーのかげは何mでしょう。

<式>

答え

- ② 畑にトウモロコシとキュウリを7 : 3の割合で植えようと思います。キュウリを18m<sup>2</sup>植えるとする、トウモロコシは何m<sup>2</sup>植えればいいでしょう。

<式>

答え

## ステップ3

12 75m<sup>2</sup>の畑があります。この畑に、トマトとナスを3 : 2の割合で植えようと思います。トマトとナスはそれぞれ何m<sup>2</sup>ずつ植えればいいのでしょうか。

<式>

トマト

ナス

# 答えのページ

## (1) 比の表し方

### 基本のたしか

1

① すの量大さじ3 ばい分を3 とみると、サラダ油大さじ4 はい分は  とみられ

ます。だからかず子さんがつくったドレッシングは、

すとサラダ油の量が  と  の割合になっています。

2

① 1ℓを1 とみて、2つの水そうに入っている水の割合を比で表すと

:  になります。

② 2つの水そうに入っている水を、2ℓ入るマスではかりとると、

・ 4ℓは、  はい分

・ 6ℓは、  ばい分になります。

③ 2 はい分と3 ばい分の割合を比で表すと  :  となります。

④ 結局、  :  と、  :  は、同じ割合を表していること

がわかります。

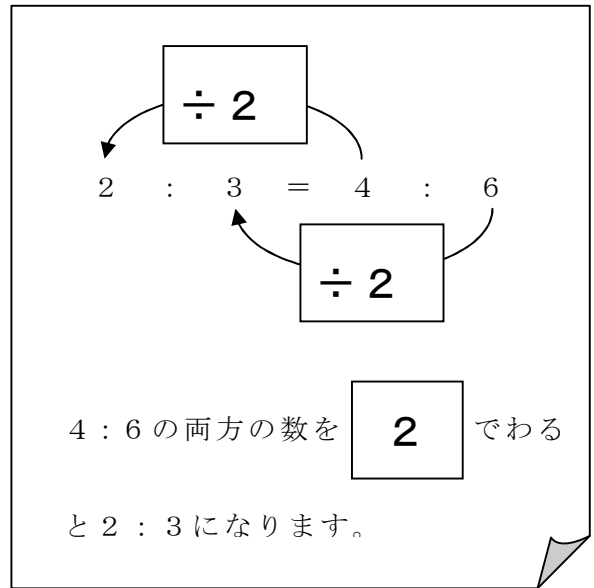
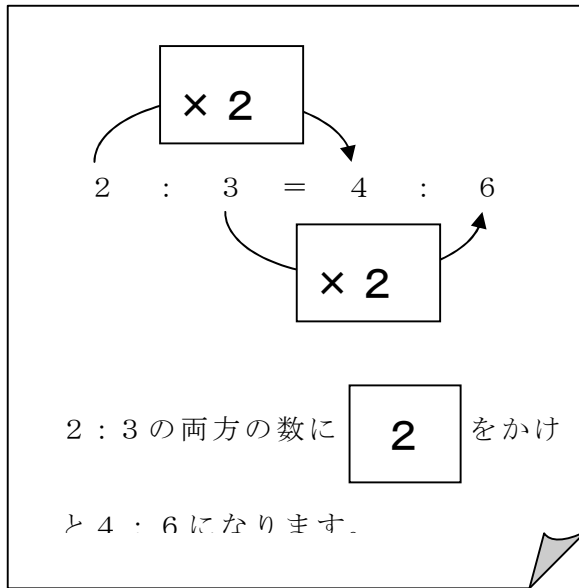
3

① 等しい2つの比2 : 3 と4 : 6 は、等号を使って次のように表します。

$$\boxed{2} : \boxed{3} = \boxed{4} : \boxed{6}$$



② 等しい2つの比の関係をしらべると、



## ステップ1

4

① サッカーボールが5つ、バレーボールが8つある時の、サッカーボールと

バレーボールの数の割合は **5** : **8** です。

② たての長さが19cm、横の長さが15cmの厚紙の、たてと横の長さの割合は、

**19** : **15** です。

③ ケーキを作るのに小麦粉が215g、さとうが60g必要です。この小麦粉と

さとうの割合は **215** : **60** です。

④ ある学校の男子児童は327人、女子児童は、299人です。この学校の男子と女

子の割合は **327** : **299** です。

5

① ア. 8 : 9       イ. 8 : 6       ウ. 10 : 8

② ア. 3 : 5       イ. 5 : 7       ウ. 30 : 60

③ ア. 3 : 4       イ. 18 : 22       ウ. 27 : 36

## ステップ2

6

①  $30 : 40 = 3 : \boxed{4}$

②  $5 : 4 = \boxed{15} : 12$

③  $3 : 8 = 9 : \boxed{24}$

④  $20 : \boxed{28} = 5 : 7$

⑤  $2 : 3 = \boxed{4} : 6$

⑥  $\boxed{3} : 5 = 12 : 20$

⑦  $15 : 10 = \boxed{3} : 2$

⑧  $32 : \boxed{6} = 96 : 18$

7

① ア.  $3 : 5$

イ.  $12 : 20$

ウ.  $18 : 30$

など

② ア.  $2 : 5$

イ.  $4 : 10$

ウ.  $10 : 25$

など

8

答え ひろし と みか

## (2) 比を使ってみよう

### 基本のたしか

9

① 横の長さを□mとし、たて20mと横□mを比に表すと、

$$\boxed{20 : \square}$$

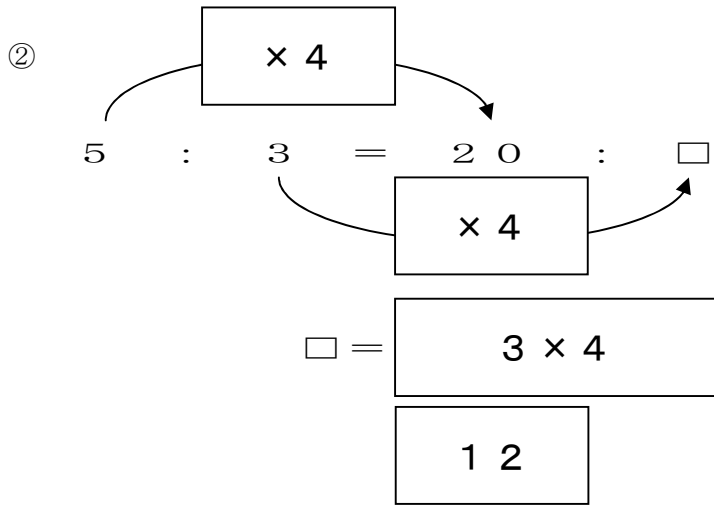
になります。

これは、たてと横の長さの比、5 : 3と等しいから、

$$5 : 3 =$$

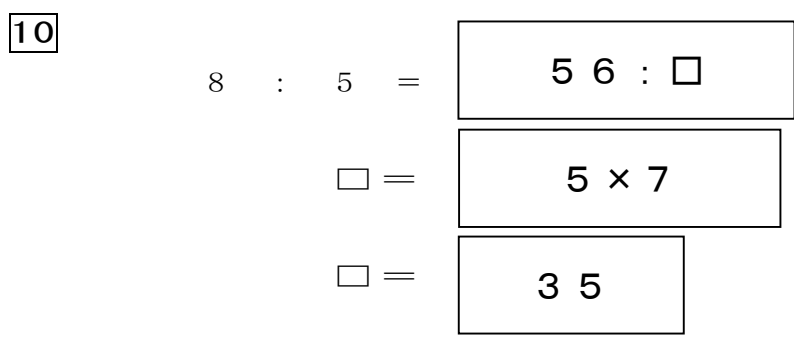
$$\boxed{20 : \square}$$

と表すことができます。



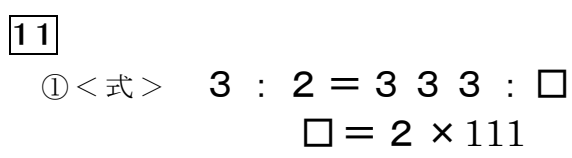
答え 12 m

**ステップ1**

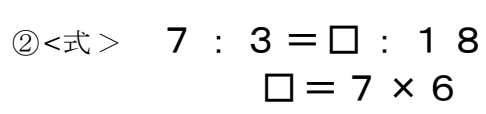


答え 35 人

**ステップ2**



答え 222 m



答え 42 m<sup>2</sup>

**ステップ3**

12

	トマト	ナス	全体
比	3	2	5
面積 (m <sup>2</sup> )	□	△	75

トマト 45 m<sup>2</sup>

ナス 30 m<sup>2</sup>

<式> ・ トマトを植える畑の面積を□m<sup>2</sup>とすると

$$3 : 5 = \square : 75$$

$$\square = 3 \times 15 = 45$$

・ ナス畑は全体からトマト畑をのぞいて

$$75 - 45 = 30$$