

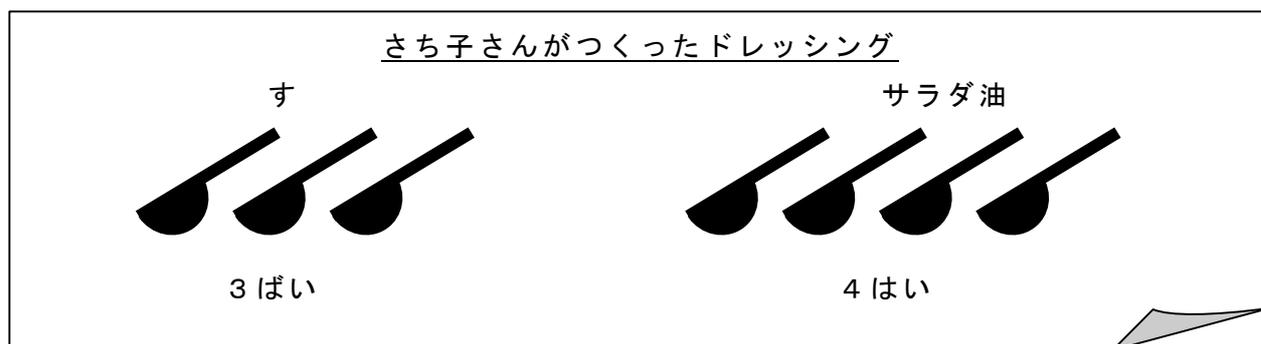
10 比

(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>

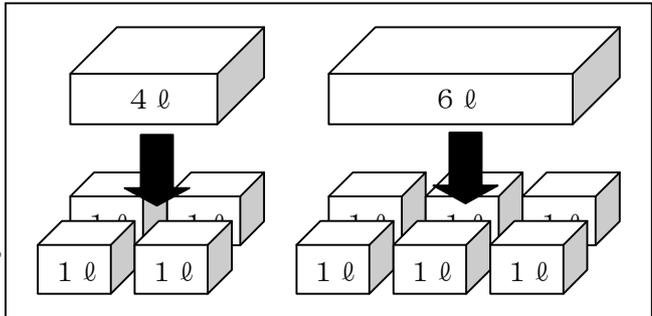
3と4の割合を、記号「:」を使って、3:4と表すことがあります。
3:4は「3対4」と読みます。
このように表した割合を、比といいます。
3:4を、「3と4の比」ともいいます。

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。

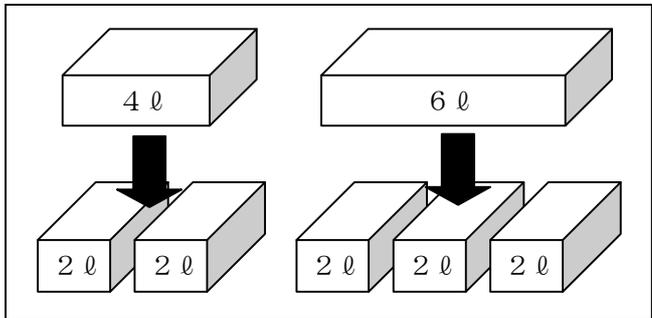
① 1ℓを1とみて、2つの水そうに入っている水の割合を比で表すと

: 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、

2 : 3 = 4 : 6

2 : 3 の両方の数に \square をかけ
と 4 : 6 になります。

2 : 3 = 4 : 6

4 : 6 の両方の数を \square でわる
と 2 : 3 になります。

<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、

□ : □

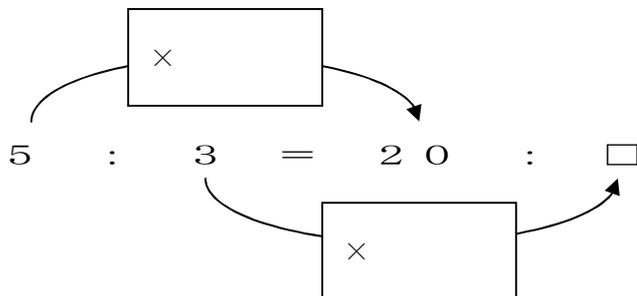
になります。

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、



□ = □ × □

= □

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18m²植えるとする、トウモロコシは何m²植えればいいでしょう。

<式>

答え

ステップ3

- 12 75m²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m²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

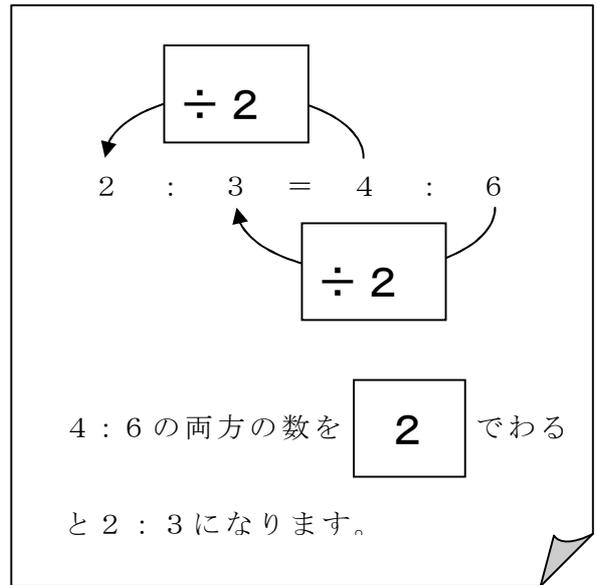
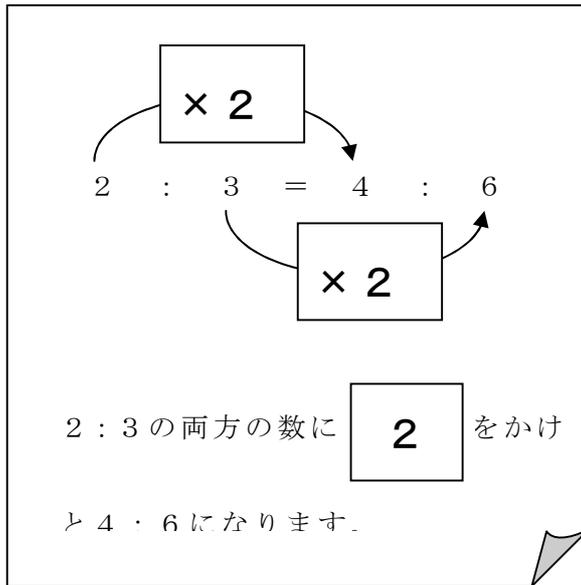
がわかります。

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。

②

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

$\times 4$
 $\times 4$
 $\square = 3 \times 4$
 12

答え 12 m

ステップ1

10

$$8 : 5 = 56 : \square$$

$\square = 5 \times 7$
 $\square = 35$

答え 35 人

ステップ2

11

①<式> $3 : 2 = 333 : \square$
 $\square = 2 \times 111$

答え 222 m

②<式> $7 : 3 = \square : 18$
 $\square = 7 \times 6$

答え 42 m^2

ステップ3

12

	トマト	ナス	全体
比	3	2	5
面積 (m ²)	\square	Δ	75

トマト 45 m^2

ナス 30 m^2

<式> ・トマトを植える畑の面積を $\square \text{ m}^2$ 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
 $75 - 45 = 30$