

比 (第1時)

① 1人分のハンバーグソースは、ウスターソースを小さじ2はい、ケチャップを小さじ3はいを混ぜて作ります。このソースを2人分、3人分作る時、ウスターソースとケチャップはそれぞれ小さじ何はいとすればよいでしょう。

② 2つの量の割合について考えよう。

	ウスター	ケチャップ	③	④
1人分	□ □	□ □ □	1人分	2 3
2人分	□ □ □	□ □ □ □	2人分	4 6
3人分	□ □ □ □	□ □ □ □ □	3人分	6 9

小さじ1はいを1とみると、1人分のウスターソースとケチャップの量は、2と3の割合になっている。

ハンバーグソースの量は、多くなっても、味は変わらないことを確認する

③ 2と3の割合を2:3と表し、「ニ対三」と読みます。このように表された割合を比といいます。

ウスターソースとケチャップの割合は、

一人分 2:3
二人分 4:6
三人分 6:9

	ウスターソース	ケチャップ	大きいスプーンで考えると	ウスターソース	ケチャップ
1人分	□ □	□ □ □	→	1人分	□ □ □
2人分	□ □ □	□ □ □ □		2人分	□ □ □ □
3人分	□ □ □ □	□ □ □ □ □		3人分	□ □ □ □ □

スプーンのかえると全て2:3

④ ウスターソースとケチャップの量の割合は、1人分も2人分も3人分も、どれも2:3となる。

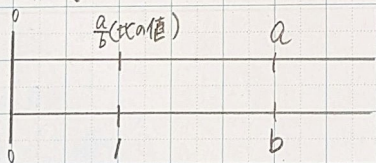
→ 今までに聞いたことのある「〇対〇」について意見をだせたい。

比(第2時)

問 ケチャップの量をもとにした、ウスターソースの量の割合を求めましょう。

見 割合 = 比べられる量 ÷ もとにする量
ケチャップが小さじ2はい、ウスターソースが小さじ3はいなので $2 \div 3 = \frac{2}{3}$

ポ a:b の比で、bをもとにしてaがどれだけの割合になるかを表したものの $(\frac{a}{b})$ を a:b の比の値といいます。



問 2人分、3人分のハンバーグソースの比の値を求めましょう。

課 同じ割合を表す比について、比の値を考えよう。

割合は小数ではなく分数で表すことと伝える

4:6 = 4 ÷ 6 と書き方に注意を促す

2人分 $4:6 \rightarrow 4 \div 6 = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

3人分 $6:9 \rightarrow 6 \div 9 = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

比の値が等しいとき、それらの比は等しいといい、

$2:3 = 4:6$
のように表します。

① 等しい比では、比の値は等しくなる。

② 練習 $4:5 \rightarrow 4 \div 5 = \frac{4}{5}$
 $5:4 \rightarrow 5 \div 4 = \frac{5}{4}$

③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{21}{28} = \frac{3}{4}$ ⑥ $\frac{25}{50} = \frac{1}{2}$
等しい比 ①と⑥ ②と③と⑤

4:5の比の値 $\frac{4}{5}$ について
5年生のときは $80:100$ の比に百分率で表すと 80% や 0.8 と表したことを想起させる。

振

比(第3時)

① 2:3, 4:6, 6:9 は等しい比です。
他に等しい比はないか調べましよう。

② 等しい比どうしの関係を調べましよう。

③ 等しい比は比の値が等しい
比の値が $\frac{2}{3}$ になればよい

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

$$A, 8:12$$

既習の
通分と同じ考え方。
分子と分母に同じ数をかけると
が、比でも用いられていること
に気づけるようにする

$$2:3 \xrightarrow{\times 4} 8:12$$

$$8:12 \xrightarrow{\div 4} 2:3$$

他にもありそう

$$2:3 \xrightarrow{\times 5} 10:15$$

$$2:3 \xrightarrow{\times 10} 20:30$$

$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2}$ と
分母と分子に異なる数をかけても
いけないと同時
比でも

$$2:3 \xrightarrow{\times 2} 4:6$$

異なる数をかけてはいけないことも
確認

④ 等しい比には、下のような関係がある。

$$(1) \quad 2:3 \xrightarrow{\times 2} 4:6$$

$$(2) \quad 6:9 \xrightarrow{\div 3} 2:3$$

□ や ○ は同じ数になります。

⑤ 練

$$6:8 = 12:16$$

$$6:8 = 18:24$$

$$6:8 = 3:4$$

⑥ 振

比 (第4時)

月/日 P
 (問) 49 : 63 の比を、もっと小さい数で表しましょう。

(課) 小さい整数の比になおす方法を考えよう。

(見) 同じ数でわる
 比の値(分数)で考える

$$\textcircled{自} 49 : 63 \xrightarrow{\div 7} 7 : 9$$

解き終わったら、必ず
 「これ以上は整数にできないか」を考えると
 声かけ

$$\textcircled{加} 49 : 63 \rightarrow \text{比の値は } \frac{49}{63} \\ \text{約分をして } \frac{7}{9} \\ \text{よって } 7 : 9$$

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。

(※) 比を表す2つの数を、それらの公約数でわれば、比を簡単にすることができる。

$$\textcircled{練} \textcircled{1} 12 : 9 \xrightarrow{\div 3} 4 : 3$$

$$\textcircled{2} 16 : 24 \xrightarrow{\div 4} 4 : 6 \xrightarrow{\div 2} 2 : 3$$

$$\textcircled{3} 18 : 42 \xrightarrow{\div 6} 3 : 7$$

$$\textcircled{4} 14 : 49 \xrightarrow{\div 7} 2 : 7$$

△ ①

(振)

教科書の求め方以外にも

$$2 : 3 = 4 : 6$$

と、内側の数×外側の数の積が等しいことや

$$2 : 3 \xrightarrow{\times 2} 4 : 6$$

左の数に同じ数をかけると右の数になることなど、他の性質に気がついた児童がいちいち声かけし取り扱う。

「比を簡単にできる」といって、比の値を約分できるが(分数)同じことには気づかせない。

比(第5時)

月/日	P
問	① $0.9 : 1.5$ ② $\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$ 上の比を簡単にしよう。
練	小数や分数で表された比を簡単にする方法を考えよう。
見	同じ数をかけたり、同じ数で割ったりすればよい
自	① $0.9 : 1.5 = (0.9 \times 10) : (1.5 \times 10)$ $= 9 : 15$ $= 3 : 5$ ② $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = (\frac{2}{3} \times 15) : (\frac{4}{5} \times 15)$ $= 10 : 12$ $= 5 : 6$
協	① 0.1 をもとにして $0.9 : 1.5 = 9 : 15$ $= 3 : 5$

小5の小数のわり算の学習の際にわる数とわられる数に同じ数をかけて整数のわり算にして計算したことを想起させる

分母の公倍数をかければ整数になることをおさえる

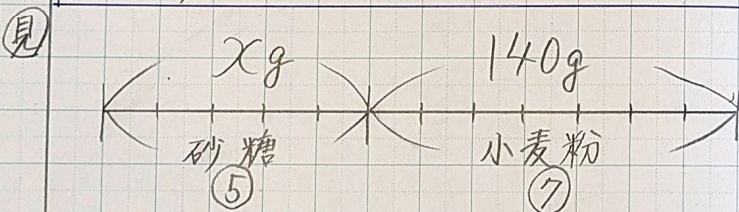
②	$\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{10}{15} : \frac{12}{15}$ $= 10 : 12$ $= 5 : 6$
③	等しい比の性質や数の見方を使って、整数の比になおして考えればよい。
練	① $0.5 : 0.6 = 5 : 6$ ② $2.5 : 3 = 25 : 30$ $= 5 : 6$ ③ $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} = 45 : 12$ $= 15 : 4$ ④ $\frac{12}{5} : 6 = 12 : 30$ $= 2 : 5$
振	

比 (第6時)

月/日 P

① 砂糖と小麦粉を重さの比が、
5 : 7 となるように混ぜて、ケ
ーキを作ります。小麦粉を 140g
使うとき、砂糖は何g 必要です
か。

② 比の一方の量を求める方法を考
えよう。



④ 比の性質を使う
図を使う

⑤

$$5 : 7 = x : 140$$

$$140 \div 7 = 20 \text{ なのて}$$

$$x = 5 \times 20$$

$$= 100$$

A, 100g

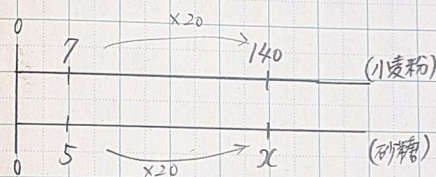
⑥

5 : 7 の比の値は $\frac{5}{7}$.

$$\frac{x}{140} = \frac{5}{7} \text{ となるので}$$

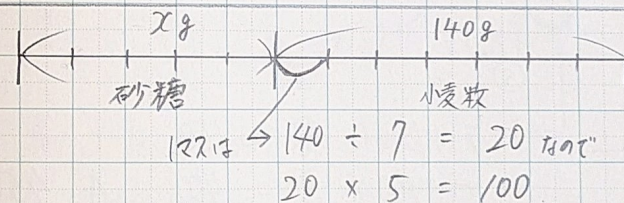
$$\left(\frac{x}{140} \times 140\right) = \left(\frac{5}{7} \times 140\right)$$

$$x = 100$$



$$x = 5 \times 20$$

$$= 100$$



⑦ 比の性質を使うと、比のもう一
方の量を求めることができる。

⑧

$$5 : 8 = 75 : x$$

$$x = 8 \times 15$$

$$= 120$$

A, 120 cm

⑨

生活に関わりの問題で
学ぶ意義を感じやすい。

実際のレシピを提示して、

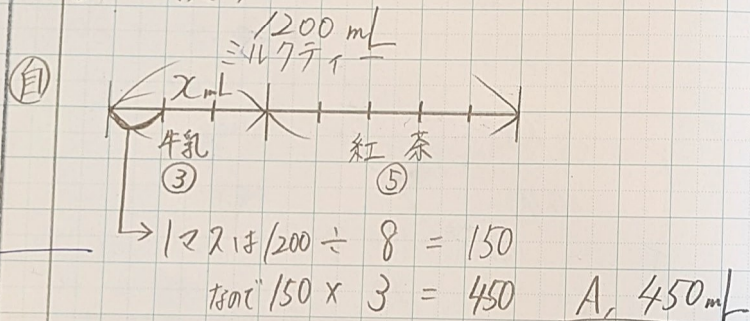
「1人前が
砂糖 30g
小麦粉 50g のホットケーキを
作りたいけど、
小麦粉が 400gしかない。
砂糖は何g使うのか、」
といった問いに答えられるようにしたい。

比(第7時)

① 牛乳と紅茶を3:5の割合で混ぜて、1200mlのミルクティーを作ります。牛乳は何ml必要ですか。

② 全体の量から部分の比を求める方法を考えよう。

③ 比の性質を使う
図を使う



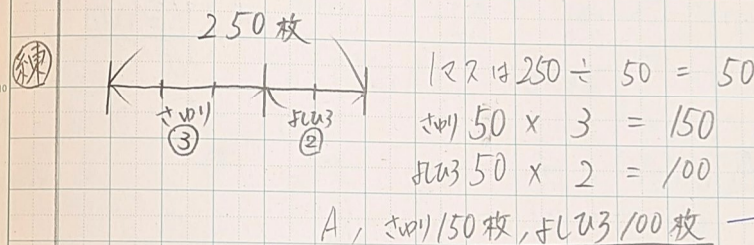
同じ考えで紅茶の量を出し。
 $150 \times 5 = 750$
牛乳と紅茶を合せて
 1200 になるのか考えて。
答えが当たっているかどうか
確認を行わせたい。

⑤

$$\begin{aligned} \text{牛乳} : \text{ミルクティー} &= 3 : 8 \\ 3 : 8 &= x : 1200 \\ 1200 \div 8 &= 150 \\ 3 \times 150 &= 450 \end{aligned}$$

ミルクティーの $\frac{3}{8}$ は牛乳なので、
 $1200 \times \frac{3}{8} = 450$

⑥ 部分の量は全体の量を1とみたり、部分と全体の比を考えたりすれば求められる。



2枚
→ 色紙の枚数を1として250枚
になっているかの確かめを
行うようにさせたい。

さわり $3 : 5 = x : 250$
 $x = 3 \times 50$
 $= 150$

ふし $2 : 5 = y : 250$
 $y = 2 \times 50$
 $= 100$

A, さわり150枚, ふし100枚

⑧

比(第8時)

月/日 P
 比の学習で、できるようになっ
 たことを確認しよう。

① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{25}{45} = \frac{5}{9}$ ③ $\frac{12}{9} = \frac{4}{3}$
 ④ $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$

△ 15 試合
 勝ち 0.6 負け 0.4
 $15 \times 0.6 = 9$
 A, 9 試合
 勝ち試合 : 全試合 = $6 : 10$
 = $3 : 5$

△ ① $40 : 120 = 1 : 3$
 ② $12 : 21 = 4 : 7$
 ③ $5.6 : 21 = 8 : 3$
 ④ $\frac{3}{5} : \frac{1}{3} = 9 : 5$

A ① $x = 2$ ② $x = 8$

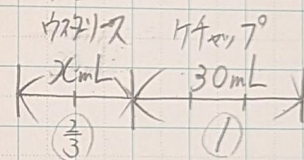
△ $5 : 3 = 45 : x$
 $x = 3 \times 9$
 $= 27$

△ $24 \div 12 = 2$
 $2 \times 7 = 14$
 A, 14 時間

(別解) $7 : 12 = x : 24$
 $x = 7 \times 2$
 $= 14$

① 比 $2 : 3$ 比の値 $2 \div 3 = \frac{2}{3}$

② ケチャッポ 30 mL を 1 とみると
 ウスターソースの量は $\frac{2}{3}$ にあ
 たるので $30 \times \frac{2}{3}$ の計算をすれ
 ばウスターソースの量が求め
 られます。



振