

小学校第6学年 「比」



1 活動内容（東京書籍 新編 新しい算数6）

時	活動内容
1	・ 2つの量の割合を比で表す。
2	・ 等しい比の意味と表し方をまとめる。
3	・ 比の性質を活用して、等しい比のつくり方を考える。
4	・ 整数で表された比を簡単にする方法を考える。
5	・ それぞれの項について、小数や分数で表された比を簡単にする方法を考える。
6	・ 比の性質を活用して、比の一方の値を求める方法を考える。
7	・ 全体の量を比例配分する方法を考え、比の性質を活用して、比の一方の値を求める。
8	・ 単元の学習の習熟問題に取り組む。

2 指導過程

1 問題場面を確認する。

0.9Lの牛乳と 1.5Lの紅茶でミルクティーをつくります。できあがったミルクティーの牛乳と紅茶の割合を比で表しましょう。

問題文から分かることで解くと、 $0.9:1.5$ になる。
でも、…。



比で表してみて、気付いたことや思ったことはありますか。

拡散

$0.9:1.5$ って分かりにくいな。



どのような数だと分かりやすくなりますか。

焦点化

小数よりも整数の方が分かりやすい。



整数の比で表すことができないかを考えましょう。

2 課題を確認する。

課題 整数の比で表す方法を考えよう。

ますますプロブレムの視点

児童の「小数だと分かりにくい」という思いを引き出すことで、整数の比で表す必要感を持たせる。



今まで学習したことを使うと、 $0.9:1.5$ を整数の比で表すことができます。どのような方法が考えられますか。

拡散

0.9 と 1.5 にそれぞれ 10 を掛けると、 $9:15$ で整数の比になるよ。

0.1 を基にすると、 0.9 は 0.1 が 9 個分と考えられるね。

単位を L から mL に変えると整数になるね。

3 課題を解決する。

等しい比の性質を活用する

0.9、1.5 を 10 倍すると、
 $0.9 : 1.5$
 $= (0.9 \times 10) : (1.5 \times 10)$
 $= 9 : 15$
 $= 3 : 5$

0.1 を基にする

0.9 は 0.1 が 9 個分
 1.5 は 0.1 が 15 個分
 $0.9 : 1.5$
 $= 9 : 15$
 $= 3 : 5$

L を mL に変える

$0.9 \text{ L} = 900 \text{ mL}$
 $1.5 \text{ L} = 1500 \text{ mL}$
 $0.9 : 1.5$
 $= 900 : 1500$
 $= 3 : 5$

4 意図的指名で取り上げた解決方法を、全体で確認する。



比較

3つの解き方で共通していることはありますか。

深化

比を整数で表したあと、簡単にしているね。



L を mL に変える方法だと、最初は大きな数の整数の比になったけど、比を簡単にすると他の2つの解き方と同じ比になったよ。



5 分数で表された比も、整数の比で表すことができるかを、全体で確かめる。



置き換え

分数で表された比も整数の比で表せるのかを考えます。 $\frac{2}{3}$ L と $\frac{4}{5}$ L の割合を比で表しましょう。

焦点化

分子÷分母をして、小数で表す方法を思い付いたけど、 $\frac{2}{3}$ は割り切れないから、小数で表せないな。



等しい比の性質を活用して分母が1の分数にしたいけど、 $\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$ は分母がそろっていないから、3と5の最小公倍数の15を掛けると分母が1の分数にできて、整数で表せるね。



$\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$ は、どのような数を基にすればいいのかが分からないから、まずは通分して分母を15にそろえれば、 $\frac{1}{15}$ を基にして考えられるね。



小数のときは、単位をLからmLに変えると整数になったけど、分数のときは、単位を変えても整数にはならないね。



6 学習のまとめをする。

まとめ

小数や分数で表された比を、整数の比で表す方法

- ・等しい比の性質を活用して、前の数と後ろの数のそれぞれに同じ数を掛ける。
- ・基にする数のいくつ分で考える。

7 適用問題に取り組む。

適用問題 下の比を簡単にしましょう。

- ① $0.5 : 0.6$ ② $2.5 : 3$ ③ $\frac{5}{6} : \frac{2}{9}$ ④ $\frac{12}{5} : 6$

8 ますますタイムに取り組む。

ますますタイム

復習 比の値や、等しい比について確認したり、比の値や、等しい比を求める問題に取り組んだりする。

演習 小数や分数で表された比を、整数の比で表し簡単にする。

探究 興味・関心のあることについて、学習と関連付けて調べる。

協力 困っている友達に教えたり、ヒントを出したりする。

復習

どのようなときに等しい比と言えるのか、もう一度確認しようかな。



演習

分数で表された比を、整数の比で表すときに、何を掛ければいいのかすぐに思い付かないから、問題を繰り返し解いて慣れたいな。

探究

算数の教科書に3つの数の比が載っていたけど、3つの数の比を簡単にするのはどうしたらいいかな。先生に問題を作ってもらって考えようかな。



協力

今日の授業はよく分かったから、友達にも教えられそうだな。友達に聞かれるまで、演習（探究）に取り組もう。

9 ますますリフレクションに取り組む。(◎は重点的に振り返る視点)

ますますリフレクションの視点

◎分かったことや分からなかったこと

◎友達の考えで参考にしたこと

・自身の考えの変容

・学習内容を活用してどのようなことができたか

小数や分数で表された比を、整数の比で表したあとに、比を簡単にすることを忘れないように、公約数はないかなと確認したいです。

友達に教えてもらって、分数で表された比に何を掛ければよいのかが分かりました。

小数や分数の比は、整数で表せるということが分かりました。