教科書Unit.73- 1　6年　比と比の値の意味と使い方
比と比の値

例題と解説

例題１

A君、B君、C君、D君の4人が砂糖と塩を持っています。それぞれが持っている量は下の表のようになります。
これについて次の問いに答えなさい。

（１）　4人の砂糖と塩の量をそれぞれもっとも簡単な整数の比で表しなさい。
（２）　4人の砂糖と塩の量の比の値をそれぞれ求めなさい。
（３）　砂糖と塩の量の比がA君と等しいのはだれですか。
（４）　C君の砂糖の量をもとにしたD君の砂糖の量の割合を求めなさい。
（５）　D君の砂糖の量をもとにしたB君の砂糖の量の割合を求めなさい。
（６）　B君の塩の量をもとにしたC君の塩の量の割合を求めなさい。

	砂糖	塩
A	5g	10g
B	6g	9g
C	4g	8g
D	12g	8g

答え　（１）A 1：2，B 2：3，C 1：2，D 3：2（２）A $\frac{1}{2}$，B $\frac{2}{3}$，C $\frac{1}{2}$，D $1\frac{1}{2}$（３）C君（４）3（５）$\frac{1}{2}$（６）$\frac{8}{9}$

[例題１の解説]
例えば100円と150円の割合を表すとき「：」という記号を使って、100：150となります。
「ひゃく たい ひゃくごじゅう」と読みます。このように表した割合を**比**といいます。
また基本的に比はできるだけ簡単な整数で表します。100：150であればともに50で割ることができるので、
100：150＝100÷50：150÷50＝2：3というふうに簡単になります。分数の約分と同じ考え方です。
また、A：Bのとき、A÷Bを**比の値**といいます。
A÷Bで比の値が$\frac{A}{B}$のとき、Bを1としてAが何倍にあたるか、どれだけにあたるかを表しています。

100：150＝2：3だから、100円と150円の比の値は$\frac{2}{3}$となります。150円を1としたとき100円は$\frac{2}{3}$であることがわかります。

（１）　A君は砂糖が5g、塩が10gだから、5：10です。
　　ともに5で割ることができるので簡単にすると、5：10＝5÷5：10÷5＝1：2

(C) 2014 min-san.com

B君は砂糖が6g、塩が9gだから、6：9です。
ともに3で割ることができるので簡単にすると、6：9＝6÷3：9÷3＝2：3

C君は砂糖が4g、塩が8gだから、4：8です。
ともに4で割ることができるので簡単にすると、4：8＝4÷4：8÷4＝1：2
D君は砂糖が12g、塩が8gだから、12：8です。
ともに4で割ることができるので簡単にすると、12：8＝12÷4：8÷4＝3：2

（2）　A君の砂糖と塩の比は1：2だから、比の値は$\frac{1}{2}$

B君の砂糖と塩の比は2：3だから、比の値は$\frac{2}{3}$

C君の砂糖と塩の比は1：2だから、比の値は$\frac{1}{2}$

D君の砂糖と塩の比は3：2だから、比の値は$\frac{3}{2}=1\frac{1}{2}$　　※仮分数は帯分数に直しましょう。

（3）　A君の砂糖と塩の比は1：2、C君もA砂糖と塩の比は1：2だから、A君と等しいのはC君です。

（4）　(割合)＝(比べられる量)÷(もとにする量) です。
C君の砂糖は4gでD君の砂糖は12gだから、C君の砂糖をもとにする(1とする)とD君の砂糖は12÷4＝3です。

（5）　B君の砂糖は6gでD君の砂糖は12gだから、D君の砂糖をもとにする(1とする)とB君の砂糖は6÷12＝$\frac{1}{2}$です。

$\frac{1}{2}$＝0.5だから0.5でもかまいません。

（6）　B君の塩は9gでC君の塩は8gだから、B君の塩をもとにする(1とする)とC君の塩は8÷9＝$\frac{8}{9}$です。

(C) 2014 min-san.com

教科書Unit.73- 1　6年　比と比の値の意味と使い方
比と比の値

例題と解説

例題２

それぞれもっとも簡単な整数の比で表しなさい。また比の値を求めなさい。

（１）　10：12

（２）　36：54

（３）　0.8：4.2

（４）　$\frac{1}{2}$：$\frac{2}{3}$

（５）　$\frac{9}{4}$：6

答え　（１）5：6，$\frac{5}{6}$　（２）2：3，$\frac{2}{3}$　（３）4：21，$\frac{4}{21}$　（４）3：4，$\frac{3}{4}$　（５）3：8，$\frac{3}{8}$

[例題２の解説]

（１）　ともに2で割ることができるので、10：12＝5：6

比の値は5÷6＝$\frac{5}{6}$

（２）　ともに18で割ることができるので、36：54＝2：3

いっきに18で割らなくてもかまいません。36：54＝18：27＝6：9＝2：3

比の値は2÷3＝$\frac{2}{3}$

（３）　まず両方を10倍して整数にします。0.8：4.2＝8：42

そして簡単にします。ともに2で割ることができるので、8：42＝4：21

まとめると、0.8：4.2＝8：42＝4：21

比の値は4÷21＝$\frac{4}{21}$

(C) 2014 min-san.com

教科書Unit.73- 1　6年　比と比の値の意味と使い方
比と比の値

例題と解説

（4）　分母が異なるので、まず通分します。$\frac{1}{2}:\frac{2}{3}=\frac{3}{6}:\frac{4}{6}$

ともに6倍して整数にします。$\frac{3}{6}:\frac{4}{6}=\frac{3}{6}\times6:\frac{4}{6}\times6=3:4$

※通分すればあとは分子だけの比で表せばよいことがわかります。

まとめると、$\frac{1}{2}:\frac{2}{3}=\frac{3}{6}:\frac{4}{6}=3:4$

比の値は$3\div4=\frac{3}{4}$

（5）　$6=\frac{6}{1}$だから、まず通分します。$\frac{9}{4}:\frac{6}{1}=\frac{9}{4}:\frac{24}{4}$

ともに4倍して整数にします。$\frac{9}{4}:\frac{24}{4}=\frac{9}{4}\times4:\frac{24}{4}\times4=9:24$

そして簡単にします。ともに3で割ることができるので、$9:24=3:8$

比の値は$3\div8=\frac{3}{8}$

ポイントまとめ

- 100円と150円の割合を表すとき「：」という記号を使って、100：150となります。
- このように表した割合を**比**（ひ）といいます。
- A：Bのとき、A÷Bを**比の値**（ひのあたい）といいます。
- A÷Bで比の値が$\frac{A}{B}$のとき、Bを1としてAが何倍にあたるか、どれだけにあたるかを表しています。
- 小数で表された比を簡単にする場合は両方を10倍、100倍…にして整数にしてから簡単にします。
- 分数で表された比を簡単にする場合は通分して整数にしてから簡単にします。

(C) 2014 min-san.com