

4年での分数の学習

各学年の分数の学習

分数は、3年～6年間で段階的に学習します。4年では、仮分数と帯分数を、3年で学習済みの単位分数の何個分の考え方を拡張して学びます。

3年 分数

- 分数の第一義
「1を分母の数でわったものを分子の数だけ集めたもの」という考え方
- 簡単な加減
同分母の真分数どうしの加減で、答えが真分数または1



4年 分数

- 分数の種類, 等しい分数
1より大きい分数を表す仮分数, 帯分数
- 同分母分数の加減
同分母の仮分数, 帯分数を含む分数の加減で, 答えは真分数, 仮分数または整数
約分はできない(または, しない)



5年 分数(1)(2)

- 約分, 通分
- 異分母分数の加減
異分母の仮分数, 帯分数を含む分数の加減
約分ができるものも含む
- (分数) × (整数), (分数) ÷ (整数)
- 分数の第二義
商としての分数
- 分数と小数・整数の関係



6年 分数 × 分数 分数 ÷ 分数

帯分数の扱い

帯分数の扱い

帯分数よりも仮分数に重きを置いた展開をとる場合、それは以下のような理由が考えられます。

第一に、わが国の実生活では量は整数か小数で表され、分数を使うことがほとんどないので、生活上必要な技能として分数計算を習得させる必要がないということがあげられます。第二に、中学・高校に進んでからの数学には分数の計算が出てきますし、また、将来の職業の基礎となるような科学的な事柄を学ぶにも分数計算は避けて通ることはできませんが、その場合にも帯分数はあまり必要ではなく、仮分数と真分数を主体にした扱いで十分に目的が達せられるということがあげられます。実際に中学校の教科書を調べてみると、帯分数を使う計算はほとんどありません。数の世界が正(プラス)から負(マイナス)に拡張される段階で帯分数の計算を扱っているものも一部にありますが、文字式を学習する段階では、この帯分数表記がじゃまになります。

実際の指導にあたっては、**帯分数は、1 より大きい分数を整数と真分数の和の形で表した分数であるということの理解と、帯分数と仮分数の相互の関係の理解ができていれば十分です。**

仮分数・帯分数の計算

加減計算についても、答えの表し方は仮分数のままを原則にしています。その答えを使って、次の計算などをする場合にも計算がしやすいからです。また、中学校でも分数はほとんど真分数、仮分数であり、帯分数の計算を扱っていないこともあります。

なお、具体的な問題を解決するのに、仮分数で表された量では量の大きさがつかみにくいという場合には、帯分数で表してもよいとしています。

帯分数の入った計算についても、まずは、帯分数を仮分数に直して計算する方法を取り上げています。次に、帯分数は整数と真分数の和で表せることから、整数は除いて計算する、あるいは、整数は整数どうし、真分数は真分数どうしで計算する方法もあることを示しています。

基本的には帯分数が入った計算についても、帯分数を仮分数に直す仕方で処理できればよいとしていますが、例えば、右のような計算処理を考えた場合、**A**のように仮分数に直す仕方は効率のよい方法とはいえません。計算結果に見通しをもち、臨機応変に計算の仕方を工夫する態度を身につけることも大切なことです。

A 仮分数に直す方法

$$\begin{aligned} 6\frac{7}{12} + \frac{5}{12} &= \frac{79}{12} + \frac{5}{12} \\ &= \frac{84}{12} \\ &= 7 \end{aligned}$$

B $6\frac{7}{12}$ を $6 + \frac{7}{12}$ と考える方法

$$\begin{aligned} 6\frac{7}{12} + \frac{5}{12} &= 6 + \frac{7}{12} + \frac{5}{12} \\ &= 6 + \frac{12}{12} \\ &= 6 + 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$