

## 約分について

2022.5.18(水)

5年生の算数です。

A子はじっとプリントをにらんでいます。

のぞき込むと、

「 $\frac{13}{52}$ を約分しなさい。」という問題をにらんでいます。

先生：「どうしたの？」

A子：「う～っ！」

問題を威嚇しております。

先生のヒントがとびます。

先生：「13をわり切る数は？」

A子：「1と13」

先生：「じゃあ、13でわったらどう？」

A子：「うん」

というわけで、52を13でわって4。

うまく約分できました。

A子：「できた！  $\frac{1}{4}$ だ！」

うれしそうです。

先生：「じゃあ、もういっぱついくか！

$\frac{19}{95}$ を約分しなさい。」

A子：「う～っ！」

またまた、威嚇しております。

$\frac{13}{52}$ の場合と【考え方】は全く同じなのですが、応用がきかないようです。

もう1回、先生のヒントがとびます。

先生：「19をわり切る数は？」

A子：「う～っ！」

これは、ちょっと難しかったようですが、一生懸命に調べております。

1, 2, 3, 4, …わり続けているようです。

辛抱強く待ってあげます。

A子：「1と19, わかった！」

$\frac{19}{95}$ を約分すると $\frac{1}{5}$ だ！」

うれしそうです。応用ができました。

これは「考える力」とは何かを示している大切なエピソードです。

13とか19は「素数」といって、1とその数でしかわりきれない数です。素数を分子や分母にもつ分数を約分するときは、その素数でわります。

23とか38などのような素数を含むことがすけて見える数を含む分数も素数で約分できます。

## 「概念」を使って解く

ここでは「素数」という概念がキーワードになっています。  
概念とは、多くの個別的なものをひとまとめにする言葉です。

「13とか19とか23とか29とか31とか…が分子や分母にあるときは、その数で約分できます。」では、すべてを言い尽くすことができません。また、知識はばらばらのままです。こんなルールは覚えられません。要するに、使えない知識です。

これを「素数を分子や分母に含む分数はその素数で約分できます。」と表現することであらゆる素数を含む無限の分数を約分するルールを言い尽くすことができます。概念とはこのように広い分野で使える応用力のツールでもあります。

素数という言葉は中学1年で習いますが、小学5年生でも理解させることはできます。しかも、素数という概念をもった子どもは上のような難しい約分をいとも簡単にやってのけることができるようになります。

素数は100までに25個ありますが、こんな覚えるのは小学生は得意です。約分で苦しんだ子どもはすぐに覚えてしまいます。役に立ちそうだからです。自分の味方になるコンテンツであると感ずるのでしょうか。実際に、味方にしてしまいます。

## 「概念」を使って文章題も解く

また、概念とは物事の本質を表すことばですから、例えば、速さ、割合、平均などの本質を理解させるとどんな応用問題でも解くことができるようになります。問題のささいな数値の変化や条件の変化も、本質を使って見抜くから、そんなものに左右されないで、問題に答える正しい式を作ることができるようになるのです。

これらについてはまた別の機会にでもお話ししましょう。

**「応用力」を覚えてもらえる数専ゼミの算数・数学教室です。**

### 数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: **(023)633-1086** / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: [suusen@seagreen.ocn.ne.jp](mailto:suusen@seagreen.ocn.ne.jp)