

誤答事例集 026(小6算数)

分数のわり算

まちがいをあぶり出す教材

▶ 2023. 8. 8(火)

分数のわり算(誤答例)

$$(2) \left(6\frac{2}{7} - 3\frac{3}{4} \right) \div 1\frac{3}{14}$$

(かっこの中をさきに計算する)
 ↓()の中を通分する
 まちがい → $= \left(\frac{14}{28} - 3\frac{21}{28} \right) \div 1\frac{3}{14}$

↓()内の前の分数の整数部分を1つ繰り下げる
 $= \left(5\frac{42}{28} - 3\frac{21}{28} \right) \div 1\frac{3}{14}$

↓()の中の差を書く
 $= 2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{14}$

↓帯分数を、仮分数の形に書きかえる
 $= \frac{11}{4} \div \frac{17}{14}$

↓わる数の分母と分子を入れかえて、かけ算にする
 $= \frac{11}{4} \times \frac{14}{17}$

↓分母どうし、分子どうしをかけた形の式に書きかえる
 ↓分母と分子の間で約分する
 $= \frac{11 \times 7}{2 \times 17}$

↓分母、分子のそれぞれを積の形に書きかえる
 $= \frac{77}{34}$

↓仮分数を、帯分数の形に書きかえる
 $= 2\frac{9}{34}$

計算問題は、いくらでも難しくなりますが、教科書レベルの計算としては最上位の難しさといえる問題です。

右の問題は、通分と繰り下げとひき算、()先行、繰り下げと分数のわり算、約分とかけ算、繰り上げなどの操作を含む分数のわり算の応用計算問題です。

これらのわり算を構成する基礎計算のひとつひとつが正確にできないと、どこかでまちがいます。

通常、問題集などでは、左のような考え方をガイドするコメントなどはありません。だから、生徒は“恣意的に”計算します。

まちがえても、どこがちがうのか自分で見つけ出すことは難しくなります。先生の側からも、何をしているのかわからない答案を提出されるものだから、まちがいを見つけることもかなり、困難になります。

個別指導では、生徒から答案が提出されたとき、答案から思考プロセスを分析しまちがった原因を見つげ出し、そこを矯正指導しなければなりません。だから、ふつうの問題集を使って個人指導するこ

とはかなり困難になります。

「まちがいをあぶり出す」教材(診断的教材)

ところが、上のような思考プロセスを制御するフォームのついた教材（診断的教材）を使って計算をさせると、まちがったときにはどこがどんな原因でまちがえたのかを瞬間に見つけることができますし、その部分にラインを入れて生徒に考えさせると、ただちに、まちがいを直し、正しい計算をすることができます。

上の例でいえば、1行目で通分がまちがえていることが瞬時にわかります。

しかし、この生徒は、5年の通分の学習のときには、かなり正確に通分をやっておりました。だからといって、このような他の計算プロセスの中で通分するとなると状況は変わってきます。いままでできていたものが“混乱”するのですね。応用の難しさです。

伸びない生徒の特徴

また、このような計算フォームを与えて計算させても、コメントを無視して、いままで自分がやっていた考え方で計算を書く生徒もおります。

このようなタイプの生徒は、同じまちがいを繰り返します。我流の下手な計算方法からぬけられないので、正しい計算方法を教えても、それを習得しようとはしません。いままでやった計算方法に固執します。

「簡単で、速く、まちがわない」計算方法のよさを見抜けないことが原因です。要するに、この計算法の”ありがたみ”がわからないのですね。

残念ですが、このようなタイプの生徒は数学は伸びません。通常、80点までは届きません。強制的に「簡単で、速く、まちがわない」計算方法をさせると、塾の教え方は”学校のやり方とはちがう”ということで塾をやめてしまいます。能力の限界です。

その点、上の答案を書いた生徒は、コメント通りに答案を書いています。文章題でも、指示されたフォームに忠実にそった答案を書いています。あたまの柔軟な様子をはっきりわかります。数学的能力がかなり高い生徒です。当然、数学が伸びる生徒です。



小6算数・分数のわり算 No.14

8

いろいろな分数の計算（その2）

体験学習

■ ×, ÷, +, - のまじった計算① ■

■ 「小6算数・分数わり算」★ 学習計画書 ★

★スマホの機種によっては、「体験学習用教材」へのリンクができないものがあります。その場合には、PCでご覧下さい★

■ 演習問題は、数専ゼミ・山形・東原教室で個人指導を受けることができます。

■ [ブラウザのバック矢印](#)でこの文書に戻ることができます。

”まちがわない”教材で学習を積み上げることができる

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