



文字と式 1・文字を使った式

2 文字を使った式の表し方(その2)

(0/4) ■ 商の表し方⑤ー分数を含む式(その3) ■

約分のない計算(3)÷整数

◀ ● ■ 指導ノート ■ ● ▶

(1) 指導目標

商の表し方の第5回目(全7回)です。

「分数÷整数」という形を扱います。

「わられる数」だけが分数の除法です。

(2) 指導の流れ

分数を含む文字式の計算の学習計画です。

No. 1 5 (その1) 約分のない計算(1) ÷分数 (単項式)

No. 1 6 (その2) 約分のない計算(2) ÷分数 (多項式)

◎No. 1 7 (その3) 約分のない計算(3) ÷整数 ←今回はここです。

No. 1 8 (その4) 約分のある計算(1) ÷分数

No. 1 9 (その5) 約分のある計算(2) ÷整数

(3) 指導上の留意点

ここで不思議な答案を目にすることになります。

「わられる数」の分数の分子と分母を入れ替え、÷を×に書きかえます。

もちろん、わる数は分子にかけます。たとえば…

$$-\frac{a b}{5} \div 2 c = -\frac{5}{a b} \times 2 c = -\frac{5 \times 2 c}{a b}$$

「でも、わり算はかけざんに…

逆数をかけるって…」

というのが生徒の言い分です。

規則としては、「 \div 分数を \times 逆数になおす」なのですが、
分数と \div の記号を見たら、なっでもかんでも、
分数は分母と分子を入れ替え、 \div は \times に書きかえてしまいます。

計算規則など”はな”から考えていません。
笑っている場合では、ありません。
中レベルの生徒でもこのような計算をすることがあります。

そもそも、わり算の意味がわかっていないことが原因なんです。
小学校の算数に戻らなければいけないので、
ここでは省略しますが…

★

分数 \div 整数は…

整数 \div 分数は

整数 \times 分数は

分数 \times 整数は

逆数にするのは？

分母にかけるのは？

分子にかけるのは？

規則がいっぱいあるから、ごちゃごちゃするのです。

ごちゃごちゃになるんなら、ならないようにしちやいます。

規則を1つにしてしまいます。

整数は分母が1の分数にしてしまいます。

そうすれば、

「分数 \div 分数」の計算だけになります。

「 \div 分数は \times 逆数にする」だけです。

規則は1つになりましたから、“混乱”の起こりようがありません。

中学数学講座No.17を使うと、このような指導ができます。

ぜひ、授業で使ってみてください。