



指導

1 3

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)

(0/3) ■ 商の表し方① ■

## 単項式の除法

## ◀ ● ■ 指導ノート ■ ● ▶

乗法の学習が終わりましたので、次は除法です。わり算のことです。

除法は、整数係数どうしの除法から入りますが、  
分数の形をした式を含んだり、  
(多項式)の形をした式を含むことで  
様々な計算手順があり、これが生徒を混乱に陥れています。

そこで、中学数学講座としては、2つの計算原理を生徒に与え、この混乱に陥らないように指導します。

- (1) 整数係数どうしの除法 (No. 1 3, No. 1 4) では

**わる数を分母とする分数の形にする**

$$a \div b$$

↓ 符号を分数の前に書く (+は省略)

↓ わる数を分母とする分数の形にする

$$= \frac{a}{b}$$

- (2) 分数の形の式を含む除法 (No. 1 5 ~ No. 1 9) では

**整数係数の式を分母が1の分数とし、分数÷分数の形にして計算する**

$$(1) a \div \frac{b}{2}$$

↓ 整数を分母が1の分数にする

$$= \frac{a}{1} \div \frac{b}{2}$$

↓ ÷を×に書きかえて、わる数を逆数にする

$$= \frac{a}{1} \times \frac{2}{b}$$

$$(2) a \div \left(-\frac{1}{b}\right)$$

↓ 整数を分母が1の分数にする

$$= \frac{a}{1} \div \left(-\frac{1}{b}\right)$$

↓ ÷を×に書きかえて、わる数を逆数にする

$$= \frac{a}{1} \times \left(-\frac{b}{1}\right)$$

↓ 符号を分数の前に書く (+は省略)

↓分子、分母のそれぞれの積を書く

$$= \frac{2a}{b}$$

↓分子、分母のそれぞれの積を書く

$$= -\frac{ab}{1}$$

↓分母が1の分数を、整数の形にする

$$= -ab$$

除法の指導のどの場面においても、生徒には、この2つの原則のどちらの型を使う計算なのかを意識させる必要があります。

その枠をはめておく限り、生徒に除法の混乱は起きません。

この枠の中で、約分とか（ ）をうまく処理できるように指導します。

No. 13では、分数のことは一切考えさせません。

整数係数の式どうしの商を分数の形で表すことで、  
÷の記号をはぶくことができる

という除法の第1の原理を練習させながらしっかりと体得させます。

約分など、この原理に集中することを阻害する因子はここでは入れません。

ただ、積のときからの悪習を依然として引きずっていて、  
符号を無視する生徒が多く出ますので、  
符号の「指さし」は、答えを書くときの最初に、必ず励行させます。

符号の「指さし」を励行させる指導用教材の紹介です。