

## 整式

監修・講師  
湯浅弘一

### 今回学ぶこと

さあ、今回は言葉からの学習です。整式とは？整数ならば、知ってる人も多いですね。整式は単項式と多項式を合わせたものです。では、単項式とは？多項式とは？そうなんです。高校数学は計算して答えを出すだけではありません。言葉を把握することも数学なんです。

### 学習のポイント

- ① 単項式とは
- ②  $n$  次式とは
- ③ 整式を整理し同類項をまとめる

### 単項式とは

数や文字の積として表される式を**単項式**と言います。

では、積とは？

そう、かけ算のことです。

ということは、 $3 \times x = 3x$ これは単項式です。

**確認** ちなみに、わり算は「商」といいます。

この単項式をプラスやマイナスでつなげたのが、**多項式**です。

たとえば、 $3x + 2y$  や  $5a - 3b + 4c$  が多項式です。

### ここからが大事！

$5a - 3b + 4c$  を、 $5a$  と  $-3b$  と  $+4c$  に分けたとき、それぞれを**項**と言います。

この先、数式の計算を行うときは、項に区切って考えることが大事です。

## $n$ 次式とは

整式つまり単項式や多項式では、次数というものがあります。

$x^2$  なら 2 次

$x^3$  なら 3 次

$a^5$  なら 5 次

$c^7$  なら 7 次

$x$  や  $a$ 、 $c$  の右肩についている小さな数。これが次数を決めています。

多項式では、それぞれの項の次数の中で一番大きな次数を、その式の次数と言います。

たとえば、 $3x^4 + 5x^3 - 2x + 4$  ならばこの式は 4 次式と言います。

もし、その次数が  $n$  のときは  $n$  次式と言います。

## 整式を整理し同類項をまとめる

$3a$  と  $5a$  はたすことができます。

$$3a + 5a = 8a \text{ です。}$$

この  $3a$  と  $5a$  は同類項と呼ばれます。同じ文字の項ということです。

同類項は、できるだけ計算してまとめていきます。

たとえば……

$$x + 4x + 5x^2 - x^2 = ? \text{ であれば}$$

まず、項に区切ります。

$$\underline{x} \text{ と } \underline{+4x} \text{ と } \underline{+5x^2} \text{ と } \underline{-x^2}$$

この 1 つ 1 つをブロックにみため、次数が高い順番に並べ替えます。

すると……

$$x + 4x + 5x^2 - x^2 = 5x^2 - x^2 + x + 4x$$

ここで同類項の計算をします。

$$\begin{aligned} x + 4x + 5x^2 - x^2 &= 5x^2 - x^2 + x + 4x \\ &= 4x^2 + 5x \end{aligned}$$

となります。

長い式もコンパクトにすることができます。