

因数分解

監修・講師
 湯浅弘一

今回学ぶこと

今回から因数分解を学習していきます。まず、因数を理解しましょう。そして、因数分解です。かけ算の形を作ることが分解のイメージです。これは文字式に対して使われます。文字に注意をし、係数にも注意をしていきます。

学習のポイント

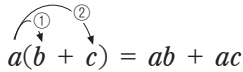
- ① くくり出すこととは
- ② 因数分解とは
- ③ かんたんな因数分解をする

ポイント1 くくり出すこととは

■分配法則

第3回で学習した、分配法則を確認しましょう。

$$a(b + c) = ab + ac$$

$$a(b + c) = ab + ac$$


例えば、

$$\begin{aligned}
 2(x - 2y) &= 2(x - 2y) \\
 &= 2x - 4y
 \end{aligned}$$

← 項 () に区切ってもれなくかける

■くくり出す

上の計算の逆を考えます。

$2x - 4y$ の係数 2 と -4 は両方 2 でわれます。そこで 2 に注目してみましょう。

$$2x - 4y = \underline{2}x - \underline{2} \times 2y \quad \text{となります。}$$

$$= \underline{2}(x - 2y)$$

↑
これを **2でくくる** と言います。

●練習問題です。

$6x + 15y$ であれば、

$$6 \text{ と } 15 \text{ は } \begin{cases} 6 = \underline{3} \times 2 \\ 15 = \underline{3} \times 5 \end{cases} \quad \text{ですので、ともに } 3 \text{ でわり切れます。}$$

ですから、

$$6x + 15y = \underline{3} \times 2x + 3 \times 5y$$

$$= \underline{3}(2x + 5y) \quad \text{となります。}$$

この 3 を **6 と 15 の最大公約数** と言ったり、

6 と 15 は 3 を共通因数にもつ と言ったりします。

では、**因数とは** なんでしょう？

ポイント2 因数分解とは

■因数

因数とは、かけ算の結果の原因となる数や式のことを言います。

(注：原因 ← 反対語 → 結果)

練習問題での“6”は、 $6 = 2 \times 3$ ですから 2 や 3 は、6 の因数と言います。

さらに、“15”は、 $15 = 3 \times 5$ ですから、 3 や 5 は 15 の因数です。

そうすると、 3 は 6 と 15 の **共通因数** と言います。

この共通因数でくくった結果を **因数分解** と言います。

ここで因数分解という言葉は、文字式に対して使われることが多いです。

