

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

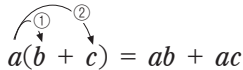
- ① くくり出すこととは
- ② 因数分解とは
- ③ かんたんな因数分解をする

ポイント1 くくり出すこととは

■分配法則

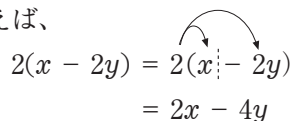
第 3 回で学習した、分配法則を確認しましょう。

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

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


例えば、

$$2(x - 2y) = 2(x - 2y)$$

$$= 2x - 4y$$


← 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 でわり切れます。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、1つの数や1つの式をかけ算で表したときにできる部分的な数や式のことを言います。

(注：原因 ←反対語→ 結果)

例えば、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。

