

「整式の加法・減法」をわかりやすく解説（知識編）

整式の加法・減法って??

ザックリいうと

「整式同士」を足したり引いたりするだけ!

整式の加法・減法って、一体なにをするのかというと、「整式」同士を「足したり・引いたり」するだけだよ。

整式の加法・減法は、中学数学の「代入」が分かっているれば実はカンタンなことだから安心してね。

どんな問題が出るの?

まずは、とてもカンタンな問題でどういうことかみてみよう。

問題

次の2つの整式AとBについて、 $A+B$ 、 $A-B$ を計算せよ。

$$A=2x^2+3y$$

$$B=5x^2-y$$

まず、問題は「 $A+B$ または $A-B$ をきなさい」と言っているね。

そして、AもBも、それぞれ整式で、
Aは「 $2x^2+3y$ 」という整式だよ、と言っていて、
Bは「 $5x^2-y$ 」という整式だ、と言っているんだ。

こうやって「整式同士」を足したり引いたりする、というだけなんだ。簡単だよな。

どうやって計算するの?

ではどうやって計算するかだけど、
「代入」をすればいいだけだよ。

代入というのは、つまり「代わりに入れる」ということだよな。



ここでは、「A」とか「B」という記号の代わりに、「当てはまる整式」を式の中に入れてあげればよいということだよ。

「A+B」という式のAとBに、それぞれの整式を代入するんだ。

The diagram shows the expression $A + B$ at the top. Below it, two boxes represent the polynomials for A and B. Box A contains $2x^2 + 3y$ and box B contains $5x^2 - y$. Arrows labeled "代入!!" (substitution!!) point from each box to the corresponding letter in the expression above. A large downward arrow labeled "つまり.." (that is..) points to the resulting expression: $2x^2 + 3y + 5x^2 - y$. Below this expression, the text "という=と!!" (this is!!) is written.

Aは「 $2x^2 + 3y$ 」で、
 Bは「 $5x^2 - y$ 」なんだから、
 「 $2x^2 + 3y$ 」+「 $5x^2 - y$ 」になるね。

あとは、そのまま計算しよう。

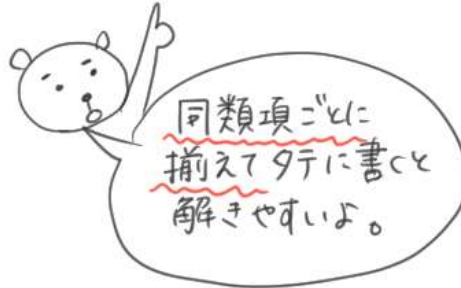
$$\begin{aligned}
 &2x^2 + 3y + 5x^2 - y \\
 &= (2+5)x^2 + (3-1)y \\
 &= 7x^2 + 2y
 \end{aligned}$$

これで完成。

こうやって横書きで計算してもいいけど、縦に並べて計算する方法もあるよ。



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{l}
 \text{↑ } x^2 \text{ で揃え!} \\
 \text{↑ } y \text{ で揃え!!}
 \end{array} \\
 \begin{array}{r}
 2x^2 + 3y \\
 + 5x^2 - y \\
 \hline
 7x^2 + 2y
 \end{array}
 \end{array}$$



簡単だね。

減法の場合はちょっと注意！！

それでは、「A - B」の式に代入するとどうなるかな？

「 $2x^2 + 3y$ 」 - 「 $5x^2 - y$ 」になるね。



この時注意なのが、-「」のカッコを外すときに、符号が変わること。

$$\begin{array}{c} \boxed{A} - \boxed{B} \\ \swarrow \text{代入!!} \quad \nwarrow \text{代入!!} \\ \boxed{2x^2+3y} \quad \boxed{5x^2-y} \\ \downarrow \text{つまり..} \\ \boxed{2x^2+3y} - \boxed{5x^2-y} \\ \text{で「E.ココP!!」(注)} \\ - (5x^2-y) \text{なので} \\ \star \text{減法は、ひく数の符号を変えて} \\ \text{加法に直す必要がある!!} \\ \downarrow \text{つまり..} \\ 2x^2+3y \oplus (-5x^2+y) \\ \text{加法に直した: 符号を変えた} \\ \downarrow \text{つまり..} \\ 2x^2+3y - 5x^2+y \\ \text{になる!!} \end{array}$$

$$2x^2+3y-5x^2+y$$

あとはさっきと同じように、計算するだけだよ。
横書きで計算してみるね。

$$\begin{aligned} &2x^2+3y-5x^2+y \\ &= (2-5)x^2+(3+1)y \\ &= -3x^2+4y \\ &\text{これで完成!} \end{aligned}$$



整式の加法・減法のココを押さえればOK！

まとめ

- 整式の加法とは、「整式同士」を足すだけのこと。
- 整式の減法とは、「整式同士」を引くだけのこと。
- 問題文にある「A」や「B」の部分に、当てはまる整式を代入する。
- 加法の場合は、そのまま同類項を揃えて足せばOK！
- 減法の場合は、まず加法の式に直し、「引く方の整式」のそれぞれの数の符号を変えて、あとはそのまま同類項を揃えて足せばOK！

