

第1章 数と式 1・整式

1 整式とその加減 (その3)

(1/5) ■ 整式の加法・減法④ ■

◇ 2つの整式の和や差を求めるのに、右のように、それらの数の位を縦にそろえて書く計算をしましたね。

整式の和や差を求めるときにも、これとよく似た方法で計算することができます。

次に、この方法を学習しましょう。

$$\begin{array}{r} 132 \\ +429 \\ \hline 561 \end{array}$$

整式の縦書き計算

◇ 《整式の縦書き計算》 **学力化** → /

★解法の技術★

次の式を、同類項を縦に並べて、計算しなさい。

(1)  $(3x^3 - x^2 - 4) + (3 - 5x + 2x^2 - x^3)$

(2)  $(x^2 + 4xy - y^2) - (3x^2 + 2y^2 - xy)$

【考え方】まず、それぞれの式を降べきの順に並べます。

文字が2種類あるときは、1つの文字に着目して、降べきの順に並べます。

そして、それらの式と同類項を縦に並べます。

ここで、一方の式に、ある次数の項がないときは、その次数の項が並ぶ場所をあけておきます。

[答 案]

$$\begin{array}{r} (1) \quad 3x^3 - x^2 \quad -4 \\ +) \quad -x^3 + 2x^2 - 5x + 3 \\ \hline 2x^3 + x^2 - 5x - 1 \end{array}$$

◀ 1次の項がないので、あけておきます。

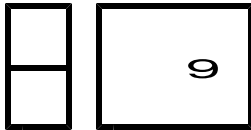
◀ 降べきの順に並べます。

$$\text{計算} \begin{cases} x^3 \text{の係数} & 3 + (-1) = 2 \\ x^2 \text{の係数} & -1 + 2 = 1 \\ x \text{の係数} & 0 + (-5) = -5 \\ \text{定数項} & -4 + 3 = -1 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad x^2 + 4xy - y^2 \\ -) \quad 3x^2 - xy + 2y^2 \\ \hline -2x^2 + 5xy - 3y^2 \end{array}$$

◀ xについて、降べきの順に並べます。

$$\text{計算} \begin{cases} x^2 \text{の係数} & 1 - 3 = -2 \\ xy \text{の係数} & 4 - (-1) = 5 \\ y^2 \text{の係数} & -1 - (+2) = -3 \end{cases}$$



第1章 数と式 1・整式

1 整式とその加減 (その3)

(2/5) ■ 整式の加法・減法④ ■

◇ 《整式の縦書き計算》 **学力化** → /

★理解のチェック★

次の式を、同類項を縦に並べて、計算しなさい。

(1)  $(3x^3 - x^2 + 4) + (3 - 5x + \blacksquare x^2 + x^3)$

(2)  $(x^2 - \blacksquare xy - y^2) - (-3x^2 + 2y^2 - xy)$

\* (3)  $(x^2 + 2xy + 3y^2) - (4x^2 + 2y^2 - 6xy) + (3x^2 + xy - \blacksquare y^2)$

【考え方】まず、それぞれの式を降べきの順に並べます。

文字が2種類あるときは、1つの文字に着目して、降べきの順に並べます。

そして、それらの式の時同類項を縦に並べます。

ここで、一方の式に、ある次数の項がないときは、その次数の項が並ぶ場所をあけておきます。

(3)  $-(4x^2 + 2y^2 - 6xy)$ は、次のように加法になおし、降べきの順になおしてから縦の式に書き入れます。よって、縦の式全体は加法だけになります。

$$-(4x^2 + 2y^2 - 6xy) \rightarrow +(-4x^2 - 2y^2 + 6xy)$$

[答 案]

(1)

+) \_\_\_\_\_

◀1次の項がないので、あけておきます。

◀降べきの順に並べます。

計算 {  $x^3$  の係数  
 $x^2$  の係数  
 $x$  の係数  
定数項

(2)

-) \_\_\_\_\_

◀ $x$ について、降べきの順に並べます。

計算 {  $x^2$  の係数  
 $xy$  の係数  
 $y^2$  の係数

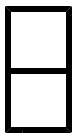
(3)

+) \_\_\_\_\_

◀加法にし、 $x$ について降べきの順に並べます。

計算 {  $x^2$  の係数  
 $xy$  の係数  
 $y^2$  の係数

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第1章 数と式 1・整式

1 整式とその加減 (その3)

(3/5) ■ 整式の加法・減法④ ■

◇ 《整式の縦書き計算》 **学力化** → / .

★演習★【1】

縦書きの方法で、次の計算を下さい。

(1)  $(a^2 - 5a - 4) + (3a^2 - 2a + 1)$

(2)  $(a^3 - 2a + 3) + (a^3 + a^2 - 1)$

(3)  $(x^3 - 3 + 7x^2 - x) - (3 - x + 4x^2 - 2x^3)$

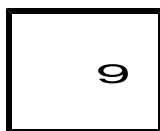
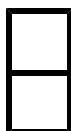
(4)  $(8x^4 - 2x + 3x^2) - (x^4 - 4x^3 - x + 8)$

【考え方】 \*減法は、( )内の項の符号をすべて逆にすることで加法になおして計算することができます。

(例) (3)  $(x^3 - 3 + 7x^2 - x) - (3 - x + 4x^2 - 2x^3)$   
 $= (x^3 - 3 + 7x^2 - x) + (-3 + x - 4x^2 + 2x^3)$

[答 案]

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第1章 数と式 1・整式

1 整式とその加減 (その3)

(4 / 5) ■ 整式の加法・減法④ ■

◇ 《整式の縦書き計算》 **学力化** → / ,

★演習★【2】

縦書きの方法で、次の計算を下さい。

(1)  $(a^2 - ab + 5b^2) + (\blacksquare ab - 3a^2 - 2b^2)$

(2)  $(-5ab + 3b^2) + (2a^2 + \blacksquare ab - b^2)$

(3)  $(x^3 - x^2y - 6xy^2 + y^3) - (3x^3 - 2y^3 - \blacksquare xy^2 + x^2y)$

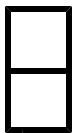
(4)  $(x^2y - 2x^3 + 4y^3) - (6y^3 + \blacksquare xy^2 - x^3)$

【考え方】 \*減法は、( )内の項の符号をすべて逆にすることで加法になおして計算することができます。

(例) (3)  $(x^3 - x^2y - 6xy^2 + y^3) - (3x^3 - 2y^3 - \blacksquare xy^2 + x^2y)$   
 $= (x^3 - x^2y - 6xy^2 + y^3) + (-3x^3 + 2y^3 + \blacksquare xy^2 - x^2y)$

[答 案]

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第1章 数と式 1・整式

1 整式とその加減 (その3)

(5 / 5) ■ 整式の加法・減法④ ■

◇ 《整式の縦書き計算》 **学力化** → / ,

★演習★【3】

縦書きの方法で、次の計算をしなさい。

(1)  $-3(x^2 + 3y^2 - 2xy) + (y^2 + 3xy - 2x^2) - (-3x^2 + xy - 4y^2)$

(2)  $(-2x^3 + 4x^2y + 5y^3) - (x^2y - 3xy^2 + 2y^3) - 3(3x^3 - 2x^2y)$

【考え方】 ( ) の外の数に分配法則を使って ( ) の中に入れ入れます。

( ) 内は降べきの順に並べかえます。

$- ( )$  は  $+ ( )$  の形にします。( ) 内の項のすべての項の符号は逆になる。

以上の前処理をしてから、縦書きの式に書き入れます。

[答 案]

(1)

+) \_\_\_\_\_

(2)

+) \_\_\_\_\_