



1 多項式とその加法・減法

まとめ

単項式の次数と係数

x についての単項式では、数の部分を係数、掛け合わせている x の個数をその単項式の次数という。

$$3abx^3 \cdots \quad \underbrace{3ab}_{\text{係数}} \times \underbrace{x \times x \times x}_{\text{次数 } 3}$$

多項式の次数

多項式では、各項の次数のうち最大のものを、その多項式の次数という。

$$\begin{array}{ccc} x^3 & +ax & -3b \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \text{3次} & \text{1次} & \text{定数項(0次)} \end{array}$$

多項式の整理

着目した文字の部分が同じである項を同類項という。

同類項は1つの項にまとめることができる。

1つの文字について、次数の高い方から順に並べることを降べきの順に並べるという。

多項式の加法・減法

多項式の和や差を求めるには、同類項をまとめて計算すればよい。

$$\begin{array}{l} 5x^2 + 3x + 2x^2 - 4x - 6 \\ = (5+2)x^2 + (3-4)x - 6 \\ = 7x^2 - x - 6 \end{array}$$

基本

1 x についての単項式の次数と係数

次の x についての単項式の次数と係数をいえ。

(1) x^4

(2) $-xy^2$

教 P.10 例 1

2 多項式の次数と係数、定数項

多項式 $x^4 + 5xy^2 - 4y$ について、次の問いに答えよ。

(1) x について何次式か。また、各項の係数、および定数項をいえ。

(2) y について何次式か。また、各項の係数、および定数項をいえ。

教 P.11 例 2

3 多項式の整理

次の多項式を x について降べきの順に整理せよ。

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

教 P.11 例 3

4 多項式の加法・減法

次の多項式 A 、 B について、 $A+B$ 、 $A-B$ 、 $A+2B$ を求めよ。

$A=2x^2+x+3$ 、 $B=3x^2-4x+1$

教 P.12 例 4

問 題

▶▶▶ 5 次の x についての単項式の次数と係数をいえ。

(1) $3x^2$

(2) $-6x^4$

(3) $-x^3y$

(4) $-3a^2bx^3$

教P.10 例1

基P.4 1

▶▶▶ 6 次の多項式は x について何次式か。また、各項の係数、および定数項をいえ。

(1) $2x^2+x+4$

(2) $-x^2-6x^3+3$

(3) $x^2+2ax+a^2$

(4) $3x^3y-5xy^2-7y^3$

教P.11 例2

基P.4 2

▶▶▶ 7 多項式 $-x^3+2x^2y-3y^2$ について、次の問いに答えよ。

(1) x について何次式か。また、各項の係数、および定数項をいえ。(2) y について何次式か。また、各項の係数、および定数項をいえ。

教P.11 例2

基P.4 2

▶▶▶ 8 次の多項式を x について降べきの順に整理せよ。

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

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

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

(4) $3-x^2+2x^3-4-6x+2-3x^3+5x^2$

教P.11 例3

基P.4 3

▶▶▶ 9 次の多項式 A について、 $3A$ 、 $-2A$ を求めよ。

(1) $A=2x^2-x+3$

(2) $A=x^3-2x^2+x-4$

(3) $A=-3x^3+2x-5$

教P.12 例4

基P.4 4

▶▶▶ 10 次の多項式 A 、 B について、 $A+B$ 、 $A-B$ 、 $A+2B$ を求めよ。

(1) $A=3x^2+2x-1$ 、 $B=4x^2-6x-3$

(2) $A=-2x^2+x+3$ 、 $B=3x^2-4x+1$

(3) $A=2x^3+x^2-3x-4$ 、 $B=3x^3-2x^2+2x-3$

(4) $A=5x^3-x+4$ 、 $B=3x^3-2x^2-3$

(5) $A=-5+x-x^2$ 、 $B=2-3x+4x^2$

教P.12 例4

基P.4 4