

1章 式の計算

1. 式の計算

(1) 多項式の計算

◇ 単項式と多項式

$$\textcircled{3a^2} - \textcircled{2b} + \textcircled{500}$$

項 定数項 (数字だけの項)

$$\textcircled{3} \textcircled{a^2}, \textcircled{-2}b$$

係数 指数

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{単項式 (数や文字をかけ合わせた式)} \\ 3a^2, -2b, 500, x^2y \dots \\ \text{多項式 (単項式の和の形で表された式)} \\ 2x+3y, x^2-2xy+y^2 \dots \end{array} \right.$$

◇ 式の次数

・ 単項式の **次数** ... かけ合わされている文字の個数

$$\begin{array}{ll} 6xy \dots \text{文字が 2 個} \rightarrow \text{次数は 2 (2次式)} \\ -4a^2b \dots \text{" 3 " } \rightarrow \text{" 3 (3次式)} \end{array}$$

Ex. (1) $-x$ (2) $2ab^3$ (3) $-\frac{x^2y^3}{3}$

次数 1 4 5

係数 -1 2 $-\frac{1}{3}$

◦ 多項式の **次数** ... 各項の次数のうち もっとも大きいもの

$$5x^4 - 2x^2 + 4x - 1$$

次数 (3) 2 1 0 **3次式**

Ex. (1) $3x^2 - 7x + 1$ 2次式
 (2) $6a - 4b - 3$ 1 "
 (3) $2ab + 8a^2 - 5a - a^3b$ 3 "
 2 2 1 3

◇ 同類項

$$5x^2 - 3x - 4x^2 + 9x$$

同類項

同類項 (文字の部分が 同じ である項)

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

(2) $a^2 - 2ab - 3b^2 + 5ab - 6a^2$

⊙ 同類項は **分配法則** を使って 1つの項にまとめることができる。

$$\begin{aligned} & 5x^2 - 3x - 4x^2 + 9x \\ &= 5x^2 - 4x^2 - 3x + 9x \\ &= (5-4)x^2 + (-3+9)x \\ &= x^2 + 6x \end{aligned}$$

} 項を並べかえる
 } 同類項をまとめる
 ↑ この式はカット

Ex. $-4a^2 - 6a + 5a + 3a^2$
 $= -4a^2 + 3a^2 - 6a + 5a$
 $= -a^2 - a$

◇ 多項式の加法

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad & (6a - 3b + 2) + (-a + 2b - 3) \\ & = 6a - 3b + 2 - a + 2b - 3 \\ & = 6a - a - 3b + 2b + 2 - 3 \\ & = 5a - b - 1 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \text{(別解)} \quad 6a - 3b + 2 \\ + \quad -a + 2b - 3 \\ \hline 5a - b - 1 \end{array}$$