

# 1-1

## 異なる文字をふくむ式の計算

🔍 例題

1

(1) 次の①, ②の式の項を, それぞれすべて答えましょう。

①  $ab + 3a + 5b - 7$                       ②  $-x^3 + 4x^2 + 2x$

(2)  $\frac{1}{3}a^2b$ の係数と次数を, それぞれ答えましょう。

(3)  $x^3y - 3xy - 6y^3$ は何次式ですか。



**POINT** たんこうしき 単項式... 数や文字の積の形で表される式。

単項式の次数は, かけ合わされている文字の個数のこと。

たこうしき 多項式... 単項式の和の形で表される式。1つ1つの単項式を, その多項式の項という。

多項式の次数は, 次数がもっとも大きい項の次数のこと。次数が $n$ の多項式を,  $n$ 次式という。



空所をうめよう

(1)①  $ab + 3a + 5b - 7 = ab + 3a + 5b + (\quad)$  だから,

項は,  $\square$ ,  $\square$ ,  $\square$ ,  $\square$

②  $-x^3 + 4x^2 + 2x$ の項は,  $\square$ ,  $\square$ ,  $\square$

(2)  $\square$  は, 文字にかけられている数。よって,  $\square$

$\square$  は, かけ合わされている文字の個数。 $a^2b = a \times a \times b$ だから,  $\square$

(3)  $x^3y$ の次数は  $\square$ ,  $-3xy$ の次数は  $\square$ ,  $-6y^3$ の次数は  $\square$  だから,

$x^3y - 3xy - 6y^3$ は  $\square$  次式

これもcheck!

ていすうこう ☆ 定数項

多項式の項のうち, 数だけで成り立つ項

🔍 例題

2

次の計算をしましょう。

(1)  $3a + 5b + a - 2b$

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



**POINT** どうるいこう 同類項... ある1つの多項式で, 文字の部分が同じ項。

同類項は, 分配法則の逆  $ax + bx = (a + b)x$  を利用してまとめることができる。



空所をうめよう

(1)  $\underline{3a} + \underline{5b} + \underline{a} - \underline{2b}$

$= \underline{3a} + \underline{a} + \underline{5b} - \underline{2b}$

$= (3 + \square)a + (5 - \square)b$

$= \square a + \square b$

(2)  $\underline{x^2} + \underline{2x} - \underline{2} - \underline{x^2} + \underline{x} + \underline{3}$

$= \underline{x^2} - \underline{x^2} + \underline{2x} + \underline{x} - \underline{2} + \underline{3}$

$= \square$

これもcheck!

文字が同じでも 次数がちがう項は 同類項ではない!



# 1-2

## 多項式の計算

例題

3

次の計算をしましょう。

(1)  $(x - 4y) + (2x + 5y)$

(2)  $(3a + 7b) - (2a - b)$



多項式の加法… ( )をはずして、同類項をまとめる。

多項式の減法… ( )の中の項の符号を変えて加法になおし、同類項をまとめる。



(1)  $(x - 4y) + (2x + 5y)$

$= x - 4y +$

$=$

$$\begin{array}{r} x \quad -4y \\ +) \quad \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

(2)  $(3a + 7b) - (2a - b)$

$= 3a + 7b +$  (  )

$=$

$$\begin{array}{r} 3a + 7b \quad \quad 3a + 7b \\ -) 2a - b \Rightarrow +) \quad \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

例題

4

(1) 次の計算をしましょう。

①  $3(x + 2y)$

②  $-\frac{1}{2}(10a - 6b)$

(2) 次の計算をしましょう。

①  $(18x + 15y - 12) \div 3$

②  $(16a - 24b) \div \frac{4}{5}$



多項式×数の計算… 分配法則  $a(x+y) = ax+ay$  を使って計算する。

多項式÷数の計算… ① 多項式のそれぞれの項を、数でわる。

② 逆数のかけ算になおして計算する。



(1)①  $3(x + 2y)$

$=$    $\times x +$    $\times 2y$

$=$

②  $-\frac{1}{2}(10a - 6b)$

$= -\frac{1}{2} \times$    $- \frac{1}{2} \times$  (  )

$=$

(2)①  $(18x + 15y - 12) \div 3$

$$= \frac{18x}{\quad} + \frac{15y}{\quad} - \frac{12}{\quad}$$

$=$

②  $(16a - 24b) \div \frac{4}{5}$

$= (16a - 24b) \times$

$= 16a \times$    $- 24b \times$

$=$

学習の内容

多項式どうしの加法・減法と、「多項式×数」「多項式÷数」の計算のしかたを学習します。  
式にふくまれる文字の種類が増えても、これまでと同じように計算ができることを確かめましょう。

**Q3** 練習しよう

□(1) 次の計算をしましょう。

□①  $(x + y) + (2x - 6y)$

□②  $(5a - 4b) + (3a + 11b)$

□③  $(7a + 8b) - (2a + 5b)$

□④  $(4x - 3y) - (2x - 9y)$

□⑤  $(3x + 2y) + (5 - 7x - y)$

□⑥  $(4a - 9b + 6) - (a - 7b + 1)$

□(2)  $5x - 2y + 3$ ,  $2x - y + 9$  について、

□① 左の式に右の式をたしましょう。

□② 左の式から右の式をひきましょう。

**Q4** 練習しよう

● 次の計算をしましょう。

□(1)  $2(a + 4b)$

□(2)  $-7(2x - y)$

□(3)  $(20x - 25y) \div 5$

□(4)  $(-12a + 28b) \div (-4)$

□(5)  $(24a - 40b + 72) \times \left(-\frac{1}{8}\right)$

□(6)  $(30x^2 + 48x - 54) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$