

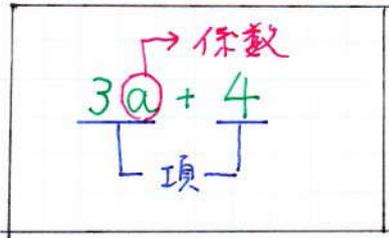
## 2章 文字と式

## 2-2 文字式の計算(1)

## ① 項と係数

文字式を  $3a+4$  のように和の形で表した  
 $3a, 4$  を **項** といいます。

また  $3a$  という項で、数の部分  $3$  を  $a$  の **係数** といいます。



文字だけの項

$x$  や  $-x$  のときの係数は

それぞれ  $1, -1$  です。

<例1>

次の式の項と係数を答えよう。

(1)  $-a+2b$

(2)  $5x - \frac{y}{4} + \frac{1}{3}$

和の形にして項を考えよう。

(1)  $-a+2b = \underline{-a} + (\underline{+2b})$  だから

項は ,  ← + の符号は けずります

$-a$  は  $(-1) \times a$  だから,  $a$  の係数は

$2b$  は  $2 \times b$  だから,  $b$  の係数は

(2)  $5x - \frac{y}{4} + \frac{1}{3}$  の項は , ,

$x$  の係数は ,  $y$  の係数は

\*  $\frac{1}{3}$  は文字がないので係数はありません。

# 2章文字と式

## 2-2文字式の計算(1)

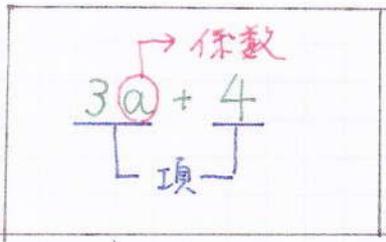
解答

### ① 項と係数

文字式を  $3a+4$  のように和の形で表した

$3a, 4$  を **項** といいます。

また  $3a$  という項で、数の部分  $3$  を  $a$  の **係数** といいます。



文字だけの項

$x$  や  $-x$  のときの係数は

それぞれ  $1, -1$  です。

<例1>

次の式の項と係数を答えましょう。

(1)  $-a + 2b$

(2)  $5x - \frac{y}{4} + \frac{1}{3}$

和の形にして項を考えましょう。

(1)  $-a + 2b = \underline{-a} + \underline{+2b}$  だから

項は  $\boxed{-a}$ ,  $\boxed{2b}$  ← + の符号は はずす

$-a$  は  $(-1) \times a$  だから,  $a$  の係数は  $\boxed{-1}$

$2b$  は  $2 \times b$  だから,  $b$  の係数は  $\boxed{2}$

(2)  $5x - \frac{y}{4} + \frac{1}{3}$  の項は  $\boxed{5x}$ ,  $\boxed{-\frac{y}{4}}$ ,  $\boxed{\frac{1}{3}}$

$x$  の係数は  $\boxed{5}$ ,  $y$  の係数は  $\boxed{-\frac{1}{4}}$

\*  $\frac{1}{3}$  は文字がないので係数はありません。

問1 次の式の項と、文字をふくむ項の係数を答えよう。

(1)  $3x + y$

(2)  $-a + \frac{2}{3}b$

(3)  $-4x + 3y - 5$

(4)  $-\frac{2}{3}a + \frac{b}{4} - \frac{1}{2}$

### ● 同類項

$3x + 2x$  のように 文字の部分が同じ項を **同類項** といい、  
1つの項にまとめることができます。

<例2> 次の計算をしましょう。

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

$$(1) \underbrace{3x + 2x}_{\text{同類項}} = \underbrace{(3+2)}_{\text{係数どうしを計算}} x = \boxed{\phantom{00}}$$

$$(2) 3x - 2x = (3 - \boxed{\phantom{00}}) x = \boxed{\phantom{00}} \leftarrow 1 \text{ は書けません.}$$

$$(3) \underbrace{x}_{\substack{\uparrow \\ \text{係数は} 1}} - 3x = (\boxed{\phantom{00}} - 3) x = \boxed{\phantom{00}}$$

問2 次の計算をしましょう。

(1)  $6x - 2x$

(2)  $-7a + 3a$

(3)  $4y - y$

(4)  $-2x - x$

(5)  $x - 2x$

(6)  $-\frac{1}{3}a + \frac{5}{6}a$

問1 次の式の項と、文字をふくむ項の係数を答えよう。

(1)  $3x + y$

項...  $3x, y$   
 $x$ の係数  $-3$ ,  $y$ の係数  $-1$

(2)  $-a + \frac{2}{3}b$

項...  $-a, \frac{2}{3}b$   
 $a$ の係数  $-1$ ,  $b$ の係数  $\frac{2}{3}$

(3)  $-4x + 3y - 5$

項...  $-4x, 3y, -5$   
 $x$ の係数  $-4$ ,  $y$ の係数  $-3$

(4)  $-\frac{2}{3}a + \frac{b}{4} - \frac{1}{2}$

項...  $-\frac{2}{3}a, \frac{b}{4}, -\frac{1}{2}$   
 $a$ の係数  $-\frac{2}{3}$ ,  $b$ の係数  $-\frac{1}{4}$

● 同類項

$3x + 2x$  のように文字の部分か同じ項を同類項といい、一つの項にまとめることができます。

<例2> 次の計算をしましょう。  
 (1)  $3x + 2x$     (2)  $3x - 2x$     (3)  $x - 3x$

(1)  $\frac{3x + 2x}{\text{同類項}} = \frac{(3+2)x}{\text{係数どうしを計算}} = \boxed{5x}$

(2)  $3x - 2x = (3 - \boxed{2})x = \boxed{x}$  ← 1は書けません。

(3)  $\frac{x}{\text{↑係数は1}} - 3x = (\boxed{1} - 3)x = \boxed{-2x}$

問2 次の計算をしましょう。

(1)  $6x - 2x$   
 $4x$

(2)  $-7a + 3a$   
 $-4a$

(3)  $4y - y$   
 $3y$

(4)  $-2x - x$   
 $-3x$

(5)  $x - 2x$   
 $-x$

(6)  $-\frac{1}{3}a + \frac{5}{6}a$   
 $= -\frac{2}{6}a + \frac{5}{6}a = \frac{3}{6}a = \frac{1}{2}a$

&lt;例3&gt;

 $4x + 5 - 7x - 4$  を計算しましょう。

文字と数をふくむ式は

文字をふくむ項と数の項に分けて計算します。

$$\begin{aligned}
 & \underline{4x + 5} - \underline{7x - 4} \\
 = & \underline{4x - 7x} + \underline{5 - 4} \\
 = & \boxed{\phantom{00}} + \underline{1}
 \end{aligned}$$

文字をふくむ項と  
数の項に整理します。

それぞれ計算します。

\* これ以上は簡単にできません

問3

次の計算をしましょう。

(1)  $7x - 4 + 3x - 6$       (2)  $4x - 2 - 3x + 5$

(3)  $6a + 4 - a - 3$       (4)  $-a + 7 - 6a - 7$

(5)  $2x + 5 + 7x - 2 - 6x$

(6)  $4 - \frac{3}{2}x + 2x - \frac{1}{2}$

<例3>

$4x + 5 - 7x - 4$  を計算しましょう。

文字と数をふくむ式は

文字をふくむ項と数の項に分けて計算します。

$$\begin{aligned} & \underline{4x + 5} - \underline{7x - 4} \\ = & \underline{4x - 7x} + \underline{5 - 4} \\ = & \boxed{-3x} + 1 \end{aligned}$$

文字をふくむ項と  
数の項に整理します。

それぞれ計算します。

\* これ以上は簡単にできません

問3

次の計算をしましょう。

(1)  $7x - 4 + 3x - 6$       (2)  $4x - 2 - 3x + 5$

$10x - 10$

$x + 3$

(3)  $6a + 4 - a - 3$       (4)  $-a + 7 - 6a - 7$

$5a + 1$

$-7a$

(5)  $2x + 5 + 7x - 2 - 6x$

$3x + 3$

(6)  $4 - \frac{3}{2}x + 2x - \frac{1}{2}$

$= -\frac{3}{2}x + \frac{4}{2}x + \frac{8}{2} - \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$

● 1次式の加減

式  $3a+2$  の項のうち,  $3a$  のように文字が1つだけの項を1次の項といい, 1次の項と数の項で表している式を1次式といいます。

<例4> 次の計算をしましょう。

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

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

(1)  $(5a+1)+(2a-4)$   
 $= 5a+1 + \boxed{\phantom{000}}$  ) カッコをはずします。  
 $+( )$  はそのままはずします  
 $= \underline{5a+2a} + \underline{1-4}$  ) ならべかえます  
 $= \boxed{\phantom{000}}$  ) 文字の項と数の項をそれぞれ計算します。

(2)  $(x-3)+(-3x-4)$   
 $= x-3 \boxed{\phantom{000}}$  ) カッコをはずします。  
 $+ -3x$  としない。  
 $= \underline{x-3x} - \underline{3-4} = \boxed{\phantom{000}}$

問4 次の計算をしましょう。

(1)  $(-4a+7)+(3a-5)$       (2)  $(2x-8)+(-6x+8)$

● 1次式の加減

式  $3a+2$  の項のうち,  $3a$  のように文字が1つだけの項を1次の項といい, 1次の項と数の項で表している式を1次式といいます.

<例4> 次の計算をしましょう.

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

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

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

$= 5a+1+2a-4$

$= 5a+2a+1-4$

$= 7a-3$

かっこをはずします.

$+( )$  はそのままはずします

ならべかえます

文字の項と数の項をそれぞれ計算します.

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

$= x-3-3x-4$

$= x-3x-3-4 = -2x-7$

かっこをはずします.

$+(-3x)$  としなさい.

問4 次の計算をしましょう.

(1)  $(-4a+7)+(3a-5)$

(2)  $(2x-8)+(-6x+8)$

$-a+2$

$-4x$

<例5> 次の計算をしましょう。

$$(1) (5a+1) - (2a-4) \quad (2) (x-3) - (-3x-4)$$

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

$$= 5a+1 - 2a+4$$

$$= 5a - 2a + 1 + 4$$

$$= \boxed{\phantom{000}}$$

かっこをはずします

$-(\quad)$  は、かっこの中の符号が変わります。

よくチェックしましょう

$-(\quad)$  をはずすと

符号が変わるよ!

$$(2) (x-3) - (-3x-4)$$

$$= x-3 \boxed{\phantom{000}}$$

$$= \underline{x+3x} - 3 + 4 = \boxed{\phantom{000}}$$

かっこをはずします

問5

次の計算をしましょう。

$$(1) (-4a+7) - (3a-5) \quad (2) (2x-8) - (-6x+8)$$

問6

$3x-1$  と  $-x+8$  の和と

$3x-1$  から  $-x+8$  をひいた差を求めましょう。

<例5> 次の計算をしましょう。

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

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

$= 5a+1 - 2a+4$

$= 5a - 2a + 1 + 4$

$= 3a+5$

かっこをはずします

$-( )$ は、かっこの中の符号が逆になります

よくチェックしましょう

$-( )$ をはずすと  
符号が変わるよ!

(2)  $(x-3) - (-3x-4)$

$= x-3 + 3x+4$

$= x + 3x - 3 + 4 = 4x+1$

かっこをはずします

問5 次の計算をしましょう。

(1)  $(-4a+7) - (3a-5)$     (2)  $(2x-8) - (-6x+8)$

$-7a+12$

$8x-16$

問6  $3x-1$  と  $-x+8$  の和と  $\rightarrow$  必ず  $( )$  をつけて式を作る  
 $3x-1$  から  $-x+8$  をひいた差を求めましょう。

(和)  $(3x-1) + (-x+8) = 2x+7$

(差)  $(3x-1) - (-x+8) = 4x-9$

## 補充問題 A

1. 次の式の項と係数を答えなさい。

(1)  $2a - 3$       (2)  $x - 6y + 3$

2. 次の計算をしなさい。

(1)  $6a + 3a$       (2)  $7x - x$

(3)  $-2a + 3a + 5a$       (4)  $x - 4 + 2x + 8$

(5)  $-7a - 1 + 8a - 4$       (6)  $4x + 3 - x - 3$

3. 次の計算をしなさい。

(1)  $(4x - 3) + (6x + 5)$       (2)  $(4a - 3) + (-3a + 5)$

(3)  $(-3x + 1) + (x + 1)$       (4)  $(4x - 3) - (6x + 5)$

(5)  $(4a - 3) - (-3a + 5)$       (6)  $(-3x + 1) - (x + 1)$

補充問題A

1. 次の式の項と係数を答えなさい。

(1)  $2a - 3$

項...  $2a, -3$  $a$ の係数...  $2$ 

(2)  $x - 6y + 3$

項...  $x, -6y, 3$  $x$ の係数...  $1$ ,  $y$ の係数...  $-6$ 

2. 次の計算をしなさい。

(1)  $6a + 3a$

$9a$

(2)  $7x - x$

$6x$

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

$6a$

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

$3x + 4$

(5)  $-7a - 1 + 8a - 4$

$a - 5$

(6)  $4x + 3 - x - 3$

$3x$

3. 次の計算をしなさい。

(1)  $(4x - 3) + (6x + 5)$

$10x + 2$

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

$a + 2$

(3)  $(-3x + 1) + (x + 1)$

$-2x + 2$

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

$-2x - 8$

(5)  $(4a - 3) - (-3a + 5)$

$7a - 8$

(6)  $(-3x + 1) - (x + 1)$

$-4x$

補充問題 B

1. 次の計算をしなさい。

(1)  $0.7x - 1.5x$

(2)  $-a + 1.2a$

(3)  $x - \frac{3}{4}x$

(4)  $3 - \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}x - 5$

2. 次の計算をしなさい。

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

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

(3)  $\left(\frac{2}{3}x - 5\right) + \left(\frac{1}{5}x - 4\right)$

(4)  $\left(\frac{2}{3}x - 5\right) - \left(\frac{1}{5}x - 4\right)$

(5)  $8a - 7$

+  $2a + 4$   

---

(6)  $8a - 7$

-  $2a + 4$   

---

補充問題 B

1. 次の計算をなさい。

(1)  $0.7x - 1.5x$

$-0.8x$

(2)  $-a + 1.2a$

$0.2a$

(3)  $x - \frac{3}{4}x$

$\frac{1}{4}x$

(4)  $3 - \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}x - 5$

$-\frac{1}{4}x - 2$

2. 次の計算をなさい。

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

$1$

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

$2a - 5$

(3)  $(\frac{2}{3}x - 5) + (\frac{1}{5}x - 4)$

$= (\frac{10}{15}x - 5) + (\frac{3}{15}x - 4)$

$= \frac{13}{15}x - 9$

(4)  $(\frac{2}{3}x - 5) - (\frac{1}{5}x - 4)$

$\frac{7}{15}x - 1$

(5)  $8a - 7$

$+ ) 2a + 4$

$10a - 3$

(6)  $8a - 7$

$- ) 2a + 4$

$6a - 11$