

ステップ 2 項と係数

- $4-3x$ は $4+(-3x)$ と、和の形で表すことができる。このとき、 4 、 $-3x$ を、式 $4-3x$ の項という。
- 文字をふくむ項 $-4x$ は、 $(-4) \times x$ のように、数と文字の積である。このとき、 -4 を x の係数という。
- $-3x$ のように、文字が1つだけの項を **1次の項** という。1次の項だけか、 $4-3x$ のように1次の項と数の項からできている式を **1次式** という。

ポイント

項と係数

$$2x - 3y + 5 = \overset{\text{項}}{2} \overset{\text{項}}{x} + (\overset{\text{項}}{-3} \overset{\text{項}}{y}) + \overset{\text{項}}{5}$$

\uparrow x の係数 \uparrow y の係数

ワザあり

項と係数を見分けるには、符号の前に / を入れるとよくわかる。

$$2x / -3y / +5$$

参考

$x^2 (=x \times x)$ や $xy (=x \times y)$ は、2次の項という。

基本パターン 3

▼ $\frac{x}{3} - y + 2$ の項と、文字をふくむ項の係数を書きなさい。

$\frac{x}{3} + (-y) + 2$ より、項は 、、

$\frac{1}{3} \times x$ より x の係数は

$(-1) \times y$ より y の係数は

トライ 3

次の式の項と、文字をふくむ項の係数を書きなさい。

① $-3x + 4y$

② $\frac{a}{5} - b - 4$

基本パターン 4

▼ 次の式のうち、1次式には○、そうでない式には×を [] に記入しなさい。

㉗ $4x$ []

㉘ a^2 []

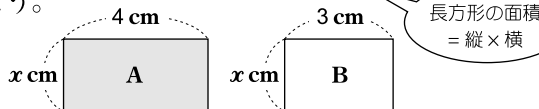
㉙ $\frac{x}{4} - 9y$ []

㉚ $2xy - 5a$ []

ステップ 3 項をまとめて式を簡単にする

基本学習

▼ 下の図のように、長方形 A、B の面積について考えよう。

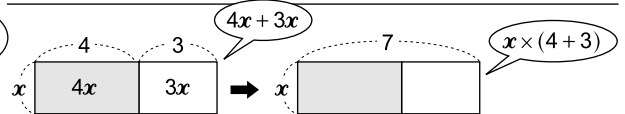


1) 長方形 A、B の面積を表す式をそれぞれ書きなさい。

長方形 A の面積は、 $x \times 4 =$ (cm²)

長方形 B の面積は、 $x \times 3 =$ (cm²)

2) 2つの長方形の面積の和を表す式を書きなさい。



面積の和は、 $x \times 7 =$ (cm²)

① 文字の部分が同じ項を **同類項** という。

② 同類項は、1つの項にまとめて簡単にすることができる。

ポイント

$$\bigcirc x + \triangle x = (\bigcirc + \triangle) x$$

基本パターン 5 項をまとめる ①

(1) $3x - 5x$
 $= (3 - 5)x$

$=$ x

(2) $4a - a$
 $= (4 - 1)a$

$=$ a

注意
 $4a - a = 4$
 としてはダメ!

トライ 4

次の式を簡単にしなさい。

① $6x + 7x$

② $-8a + 2a$

③ $10x - x$

答え

基本3 ㉗ $\frac{x}{3}$ ㉘ $-y$ ㉙ 2 ㉚ $\frac{1}{3}$ ㉗ -1 基本4 ㉗ \bigcirc ㉘ \times ㉙ \bigcirc ㉚ \times 基本学習 ㉗ $4x$ ㉘ $3x$ ㉙ $7x$ 基本5 ㉗ -2 ㉘ 3

基本パターン ⑥ 項をまとめる ②

$$(1) \quad 4x - 7x + 5x$$

$$= (4 - 7 + 5)x$$

$$= \boxed{\quad} x$$

係数をまとめて
文字をつける

$$(2) \quad 2a - 6 + 3a + 4$$

$$= 2a + 3a - 6 + 4$$

$$= (2 + 3)a - 6 + 4$$

$$= \boxed{\quad} a - \boxed{\quad}$$

ポイント

同類項どうし
を別々にまとめ
て式を簡単にし
よう。

$$(3) \quad 0.2x + 0.8 - 0.7x - 0.6$$

$$= (0.2 - 0.7)x + 0.8 - 0.6$$

$$= \boxed{\oplus} x + \boxed{\ominus}$$

注意!

5a と -2 は同類項ではないから、これ以上まとめることはできない!

トライ ⑤ 次の式を簡単にしなさい。

- ① $5a - 9a + a$ ② $3x - 7 - 5x + 9$ ③ $-0.3x + 1.2 + 1.5x - 0.8$

発展パターン ① 係数が分数の場合

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

$$= \left(\frac{3}{6} + \frac{4}{6}\right)x - \frac{9}{12} + \frac{4}{12}$$

$$= \boxed{\oplus} x - \boxed{\ominus}$$

ポイント

まとめて通分しない!
同類項どうしで別々に
通分を考えよう。

トライ ⑥

次の式を簡単にしなさい。

- ① $x - \frac{1}{6}x$ ② $\frac{2}{3}a + \frac{1}{2} - \frac{1}{5}a - \frac{3}{4}$

ステップ ④ 1次式の加法・減法

1次式の加法・減法は、()をはずして計算する。

基本パターン ⑦

$$(1) \quad (2x + 5) + (4x - 7)$$

$$= 2x + 5 + 4x - 7$$

$$= \boxed{\oplus} x + \boxed{\oplus}$$

ポイント

1次式の加法
そのまま()
をはずし、同類項ど
うしをまとめて式を
簡単にする。

$$(2) \quad (2x + 5) - (4x - 7)$$

$$= 2x + 5 - 4x + 7$$

$$= \boxed{\ominus} x + \boxed{\oplus}$$

ポイント

1次式の減法
-()をはずすと、()
の中の各項の符号が変わる。
 $-(4x - 7) = -4x + 7$

分配法則を使って、 $= -4x - (-7)$ と考えると

トライ ⑦ 次の計算をしなさい。

- ① $4x + (2x - 7)$ ② $(-2x + 5) + (3x - 8)$ ③ $(6a - 2) - (4a + 5)$
- ④ $x + 9 - (2 - 5x)$ ⑤ $(0.8x + 1.2) - (0.5x + 1.6)$ ⑥ $\left(\frac{1}{2}x - 7\right) - \left(\frac{2}{3}x - 4\right)$

9 次の式を簡単にしなさい。 **発展1**

- ① $a - \frac{1}{4}a$ ② $\frac{5}{6}x - \frac{1}{2}x$ ③ $\frac{2}{3}x - \frac{3}{4}x$
 ④ $\frac{3}{2}x + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}x + \frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}a + \frac{3}{4} - \frac{2}{5}a - \frac{1}{2}$ ⑥ $-\frac{1}{6}x + \frac{1}{2} + \frac{3}{4}x - \frac{5}{8}$

10 次の計算をしなさい。 **基本7**

- ① $3x + (2x + 3)$ ② $a + 4 + (6a - 12)$ ③ $(3x - 4) + (5x + 9)$
 ④ $-6x + 2 + (9 - 5x)$ ⑤ $(5x + 4) + (8x - 10)$ ⑥ $(7x - 9) + (-13x + 12)$
 ⑦ $7x + 4 - (2x + 1)$ ⑧ $3a + 8 - (5a + 3)$ ⑨ $(6x - 4) - (5x - 6)$
 ⑩ $-5a - 3 - (4a + 9)$ ⑪ $(8a + 12) - (4 - 7a)$ ⑫ $(11x + 9) - (-3x + 12)$
 ⑬ $(-12x + 14) + (12x - 6)$ ⑭ $(-15x + 16) - (15x - 9)$ ⑮ $(11a - 13) - (-17 + 11a)$

11 次の計算をしなさい。 **ステップ③④**

- ① $(0.4x + 1.2) + (0.3x - 0.8)$ ② $(1.2a - 0.7) - (0.8a + 0.3)$ ③ $(1.5x + 2) - (1.4 - 0.3x)$
 ④ $\left(\frac{1}{3}x + 7\right) + \left(\frac{1}{6}x - 2\right)$ ⑤ $\left(\frac{3}{4}a + 6\right) - \left(\frac{1}{2}a + 4\right)$ ⑥ $\left(\frac{1}{3}x + 2\right) - \left(\frac{1}{2}x - 7\right)$
 ⑦ $\left(\frac{1}{3}x - \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}\right)$ ⑧ $\left(\frac{1}{4}x + \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}\right)$ ⑨ $\left(\frac{3}{5}x + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6}x\right)$

12 次の2式をたしなさい。 **ステップ③④**

- ① $4a + 5, 3a - 6$ ② $6x - 9, -8x + 5$ ③ $-7x - 8, 13x + 11$

13 次の左の式から右の式をひきなさい。 **ステップ③④**

- ① $5x + 4, 3x + 1$ ② $4x - 8, 7x + 2$ ③ $-2a + 11, -7a - 9$

応用問題

さあ、チャレンジしてみよう！あきらめずに最後までトライ！

1 $x = -\frac{3}{2}$ のとき、次の式の値を求めなさい。

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

2 次の計算をしなさい。

- ① $\frac{1}{2}a - 0.3 - \left(\frac{1}{3}a - 0.9\right) + \frac{1}{4}a$ ② $\frac{1}{2}x + \frac{1}{5} - \left(\frac{1}{3}x - \frac{2}{7}\right) - \frac{1}{6}x$ ③ $0.8 - \left(-\frac{1}{4} + \frac{2}{3}x\right) - \left(\frac{5}{6}x + \frac{1}{2}\right)$

3 右の表で、縦、横、斜めに並んだ式の和が、どれも等しくなるようにしたい。ア～ウにあてはまる式をそれぞれ求めなさい。

ア	$-4a + 1$	$3a + 1$
$2a + 1$	1	ウ
イ	$4a + 1$	$-a + 1$

4 $A = 3a + 2, B = -2a + 5, C = 3a - 4$ のとき、 $A + B - C$ の値を求めなさい。