同類項をまとめる

多項式の**同類項は分配法則を使ってまとめる**ことができる。

分配法則

$$(ac + bc) = (a + b)c$$

1
$$5xy - 2xy$$
$$= (5 - 2)xy$$
$$= 3xy$$

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

3
$$3x - 5y - 7x + 4y$$
$$= (3 - 7)x + (-5 + 4)y$$
$$= -4x - y$$

4
$$6x^2 - 2x + 4x^2 - 3x$$
$$= (6 + 4)x^2 + (-2 - 3)x$$
$$= 10x^2 - 5x$$

5
$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y - \frac{1}{4}x + \frac{1}{6}y$$
$$= \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)x + \left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)y$$
$$= \left(\frac{2}{4} - \frac{1}{4}\right)x + \left(-\frac{2}{6} + \frac{1}{6}\right)y$$
$$= \frac{1}{4}x - \frac{1}{6}y$$

1 次の式の同類項をまとめて計算しなさい。

① $9x + 3x$

② $-4x^2 - 6x^2$

③ $-2x - 4y + 6x - 3y$

④ $5x^2 + 2x - 3x^2 + 4x$

同類項をまとめる

多項式の**同類項は分配法則を使ってまとめる**ことができる。

> **分配法則**
> $$(ac + bc) = (a + b)c$$

1
$$5xy - 2xy$$
$$= (5 - 2)xy$$
$$= 3xy$$

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

3
$$3x - 5y - 7x + 4y$$
$$= (3 - 7)x + (-5 + 4)y$$
$$= -4x - y$$

4
$$6x^2 - 2x + 4x^2 - 3x$$
$$= (6 + 4)x^2 + (-2 - 3)x$$
$$= 10x^2 - 5x$$

5
$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y - \frac{1}{4}x + \frac{1}{6}y$$
$$= \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)x + \left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)y$$
$$= \left(\frac{2}{4} - \frac{1}{4}\right)x + \left(-\frac{2}{6} + \frac{1}{6}\right)y$$
$$= \frac{1}{4}x - \frac{1}{6}y$$

1 次の式の同類項をまとめて計算しなさい。

① $9x + 3x$
$$= (9 + 3)x$$
$$= 12x$$

② $-4x^2 - 6x^2$
$$= (-4 - 6)x^2$$
$$= -10x^2$$

③ $-2x - 4y + 6x - 3y$
$$= (-2 + 6)x + (-4 - 3)y$$
$$= 4x - 7y$$

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