

1 式の計算

学習の基本 ① 単項式と多項式・同類項

(1) 単項式…数や文字についての乗法だけでできている式。

〔例〕 $8a$, $-x^2$

(2) 多項式…単項式の和の形で表されている式。

〔例〕 $2ab+3$, $x^2y-xy+x-4$

(3) 単項式の次数…かけ合わされている文字の個数。

〔例〕 $8a$ は 1 次。 $-x^2$ は 2 次。

(4) 多項式の次数…各項の次数のうちでもっとも大きいもの。

〔例〕 $x^2y-xy+x-4$ は 3 次。

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

$=2a+a+3b-5b$

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

$=3a-2b$

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

$=6x^2-3x^2-5x+x$

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

$=3x^2-4x$

1 右のア～オの式について、次の問いに答えよ。

□(1) 単項式と多項式に分けよ。

□(2) それぞれ何次式か答えよ。

□(3) 多項式について、その項と文字をふくむ項の係数をいえ。

ア $2a+6$

イ $-x^3$

ウ x^2-3x+4

エ $6xy$

オ $\frac{1}{3}a-b$

2 次の式の時類項をまとめよ。

□(1) $6x+4y-4x$

□(2) $5a-b-6b$

□(3) $5x-4y-2x+7y$

□(4) $-a+7b+4a-b$

□(5) $ab+3-6ab-2$

□(6) $9x+2y-5-4x+y+2$

□(7) $1.2x-0.7y-0.8x-0.3y$

□(8) $\frac{1}{4}a-\frac{2}{3}b-\frac{1}{2}a+\frac{5}{6}b$

3 次の式の時類項をまとめよ。

□(1) $3a^2+2a-a^2-7a$

□(2) $x^2-3x-4x^2+5x$

□(3) $12x^2-7x-8x-3x^2$

□(4) $6a^2-ab-2a^2-4ab$

□(5) $9a^2+2a-5-4a^2+a-2$

□(6) $4x^2+3x-7+3-2x^2-9x^2$

学習の基本 ② 多項式の加法

$$\begin{aligned}(1) \quad (4a-2b) + (3a+5b) &= 4a-2b+3a+5b \\ &= 4a+3a-2b+5b \\ &= 7a+3b\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad &3x-7y+6 \\ &+ \quad x+8y-9 \\ \hline &4x+y-3\end{aligned}$$

➡かっこをはずして同類項をまとめる。

4 次の計算をせよ。

$$\square(1) \quad 3a + (a+2b)$$

$$\square(2) \quad 2x + (3y-4x)$$

$$\square(3) \quad (a+3b) + (4a+b)$$

$$\square(4) \quad (2a+b) + (5a-2b)$$

$$\square(5) \quad (7x-3y) + (-x+5y)$$

$$\square(6) \quad (3m-2n) + (-4m-n)$$

$$\square(7) \quad (x^2-4x) + (2x^2-x)$$

$$\square(8) \quad (-a^2+8a) + (7a^2-9a)$$

5 次の計算をせよ。

$$\square(1) \quad (2x-7y) + (8x+5y-6)$$

$$\square(2) \quad (3a+b+2) + (2a-4b)$$

$$\square(3) \quad (4x-3y-5) + (2x+3y+9)$$

$$\square(4) \quad (2x^2+8x-5) + (2-4x-3x^2)$$

$$\square(5) \quad (0.1a+0.3b) + (0.7a-0.8b)$$

$$\square(6) \quad (0.8x-1.5y) + (0.6x+4y)$$

$$\square(7) \quad \left(\frac{2}{5}x - \frac{3}{4}y\right) + \left(\frac{1}{5}x - \frac{1}{4}y\right)$$

$$\square(8) \quad \left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right) + \left(\frac{1}{8}a - \frac{5}{6}b\right)$$

6 次の計算をせよ。

$$\square(1) \quad \begin{array}{r} 2a+5b \\ +) 4a-3b \\ \hline \end{array}$$

$$\square(2) \quad \begin{array}{r} 3x-6y \\ +) -9x+2y \\ \hline \end{array}$$

$$\square(3) \quad \begin{array}{r} 3a+4b-6 \\ +) a-2b+3 \\ \hline \end{array}$$

$$\square(4) \quad \begin{array}{r} x^2-7x \\ +) 5x^2+4x-2 \\ \hline \end{array}$$

7 次の2つの式を加えよ。

$$\square(1) \quad 6a-2b, \quad -4a+8b$$

$$\square(2) \quad -7x-3y, \quad -2x+11y$$

$$\square(3) \quad 4x^2-7x+8, \quad x^2+9x-6$$

$$\square(4) \quad 2a^2-6ab-b^2, \quad -a^2+ab+4b^2$$