

§ 1-1-3 多項式の加減法②

【多項式の加法】

(多項式) + (多項式) は、かっこをはずして項を書き並べ、同類項をまとめる。

*縦書きの場合は、同類項を縦に並べて計算する。

$$\begin{aligned} \text{<例> } (6x + 3y) + (2x - 5y) \\ &= 6x + 3y + 2x - 5y \\ &= 8x - 2y \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 6x + 3y \\ +) 2x - 5y \\ \hline 8x - 2y \end{array}$$

[1] 次の式の計算をなさい。

(1) $(2a - 5b) + (7a + 3b)$

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

(3) $(4a + 3ab - 8b) + (7ab - a - 2b)$

(4) $(-a^2 - 9a + 3) + (9a - a^2 - 7)$

[2] 次の各組の式の和を求めなさい。

(1) $5x - 9y - 3, \quad 4x + 2y - 3$

(2) $6ab - a + 4b, \quad 3a - 5b - 8ab$

(3) $-3a^2 + 9b^2 - 2ab, \quad -b^2 + 2ab - a^2$

(4) $x^2 - 5 - 4xy, \quad 8x^2 + 4xy - 2$

(5) $1.8y^2 + xy - 0.2x^2, \quad xy - 1.2x^2 - 0.6y^2$

(6) $\frac{1}{3}a^2 - ab + \frac{3}{4}b^2, \quad \frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{2}ab - \frac{1}{2}b^2$

<解答>

[1]

- (1) $9a - 2b$
- (2) $-5x - 5y + 5$
- (3) $3x - 4y$
- (4) $3a + 10ab - 10b$
- (5) $-2a^2 - 4$

[2]

- (1) $9x - 7y + 1$

- (2) $-2ab + 2a - b$

- (3) $-4a^2 + 8b^2$

- (4) $9x^2 - 7$

- (5) $1.2y^2 + 2xy - 0.8x^2$

- (6) $\frac{7}{12}a^2 - \frac{1}{2}ab + \frac{1}{4}b^2$

[1]

- (1) 与式 $= 2a - 5b + 7a + 3b = 9a - 2b$
- (2) 与式 $= x - 4y + 2 - 6x - y + 3 = -5x - 5y + 5$
- (3) 与式 $= 4a + 3ab - 8b + 7ab - a - 2b = 3a + 10ab - 10b$
- (4) 与式 $= -a^2 - 9a + 3 + 9a - a^2 - 7 = -2a^2 - 4$

[2]

- (1) $(5x - 9y - 3) + (4x + 2y - 3)$
 $= 5x - 9y - 3 + 4x + 2y - 3$
 $= 9x - 7y + 1$

- (2) $(6ab - a + 4b) + (3a - 5b - 8ab)$
 $= 6ab - a + 4b + 3a - 5b - 8ab$
 $= -2ab + 2a - b$

- (3) $(-3a^2 + 9b^2 - 2ab) + (-b^2 + 2ab - a^2)$
 $= -3a^2 + 9b^2 - 2ab - b^2 + 2ab - a^2$
 $= -4a^2 + 8b^2$

- (4) $(x^2 - 5 - 4xy) + (8x^2 + 4xy - 2)$
 $= x^2 - 5 - 4xy + 8x^2 + 4xy - 2$
 $= 9x^2 - 7$

- (5) $(1.8y^2 + xy - 0.2x^2) + (xy - 1.2x^2 - 0.6y^2)$
 $= 1.8y^2 + xy - 0.2x^2 + xy - 1.2x^2 - 0.6y^2$
 $= 1.2y^2 + 2xy - 0.8x^2$

- (6) $\left(\frac{1}{3}a^2 - ab + \frac{3}{4}b^2\right) + \left(\frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{2}ab - \frac{1}{2}b^2\right)$
 $= \frac{1}{3}a^2 - ab + \frac{3}{4}b^2 + \frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{2}ab - \frac{1}{2}b^2$
 $= \frac{4}{12}a^2 + \frac{3}{12}a^2 - \frac{2}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{3}{4}b^2 - \frac{2}{4}b^2$
 $= \frac{7}{12}a^2 - \frac{1}{2}ab + \frac{1}{4}b^2$