

多項式の計算 (3)

多項式と数の乗法

分配法則を使って、かっこの中の各項と数をかける。

$$(例) \quad 2(4a+3b) = 2 \times 4a + 2 \times 3b = 8a + 6b$$

多項式と数の除法

分数の形にするか、わる数を逆数にしてかける。

$$(例) \quad (2x+6y) \div a = \frac{2x+6y}{a} \quad \text{または,} \quad (2x+6y) \div a = (2x+6y) \times \frac{1}{a}$$

【1】 次の式の種類項をまとめて簡単にしなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & -2x+5y+8x-3y \\ & = -2x+8x+5y-3y \\ & = (-2+8)x+(5-3)y \\ & = 6x+2y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 9x^2+3xy-2x^2-7xy \\ & = 9x^2-2x^2+3xy-7xy \\ & = (9-2)x^2+(3-7)xy \\ & = 7x^2-4xy \end{aligned}$$

【2】 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 3(x+2y) \\ & = 3 \times x + 3 \times 2y \\ & = 3x+6y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & -2(5a-2b) \\ & = (-2) \times 5a + (-2) \times (-2b) \\ & = -10a+4b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 2(2x-y)+3(x+4y) \\ & = 4x-2y+3x+12y \\ & = 7x+10y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & 5(3x+2y)-2(5x+4y) \\ & = 15x+10y-10x-8y \\ & = 5x+2y \end{aligned}$$

【3】 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (3x+12y) \div 3 \\ & = \frac{3x}{3} + \frac{12y}{3} \\ & = x+4y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & (30x+5y) \div (-5) \\ & = \frac{30x}{-5} + \frac{5y}{-5} \\ & = -6x-y \end{aligned}$$

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

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