

新中3 式の展開

◎展開…積の形を和の形に直すこと=()を外すこと

■多項式×単項式

★分配法則を利用して()を外す

$$\begin{aligned} \text{(例 1)} \quad & 4a(2a + 3b) \\ &= 4a \times 2a + 4a \times 3b \\ &= 8a^2 + 12ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(例 2)} \quad & -2a(3x - 4y) \\ &= -2a \times 3x - 2a \times (-4y) \\ &= -6ax + 8ay \end{aligned}$$

■多項式÷単項式

★わり算は逆数をかける！

$$\begin{aligned} \text{(例 1)} \quad & (6a^2 + 4a) \div 2a \\ &= (6a^2 + 4a) \times \frac{1}{2a} \\ &= \frac{6a^2}{2a} + \frac{4a}{2a} \\ &= 3a + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(例 2)} \quad & (x - 3xy) \div \frac{1}{3}x \\ &= (x - 3xy) \times \frac{3}{x} \\ &= x \times \frac{3}{x} - 3xy \times \frac{3}{x} \\ &= 3 - 9y \end{aligned}$$

■多項式×多項式

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

$$\begin{aligned} \text{(例 1)} \quad & (2a + 5)(3a + 1) \\ &= 2a \times 3a + 2a \times 1 + 5 \times 3a + 5 \times 1 \\ &= 6a^2 + 2a + 15a + 5 \\ &= 6a^2 + 17a + 5 \end{aligned}$$

← 同類項はまとめる

$$\begin{aligned} \text{(例 2)} \quad & (2x + 1)(x^2 - x + 3) \\ &= 2x \times x^2 - x \times 2x + 2x \times 3 + 1 \times x^2 - x \times 1 + 1 \times 3 \\ &= 2x^3 - 2x^2 + 6x + x^2 - x + 3 \\ &= 2x^3 - 2x^2 + x^2 + 6x - x + 3 \\ &= 2x^3 - x^2 + 5x + 3 \end{aligned}$$

← 同類項はまとめる

← 次数の高い順に書くのが基本

めんどくさそうですが、難しいわけではありません。
符号に注意して、丁寧に解いていきましょう！