

**【要点1】 多項式と多項式の乗法(かけ算)**

多項式どうしの乗法は次のようにする。

$$(a+b)(c+d)$$

$$= a(c+d) + b(c+d)$$

$$= ac + ad + bc + bd$$

こうしてかっこをはずすことを**展開する**という。

次のようにして展開してもよい。

$$(a+b)(c+d)$$

$$= ac + ad + bc + bd$$

$$\begin{matrix} \text{①} & \text{②} & \text{③} & \text{④} \end{matrix}$$

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

注：同類項があるときはまとめる

**【計算例】**

$$(a+4)(b-5)$$

$$= a(b-5) + 4(b-5)$$

$$= ab - 5a + 4b - 20$$

**【確認問題1】 次の計算の空所に適するものを入れよ。**

$$\text{① } (3x-2)(2x+6)$$

$$= 3x \square - \square (2x+6)$$

$$= 6x^2 + 18x - 4x - 12$$

$$= 6x^2 + 14x - 12$$

$$\text{② } (a-8)(a-2b+5)$$

$$= a(a-2b+5) - 8 \square$$

$$= a^2 - 2ab + 5a - 8a + 16b - 40$$

$$= a^2 - 2ab - \square + 16b - 40$$

**【要点2】 乗法の公式1  $(x+a)(x+b)$  の展開**

$$(x+a)(x+b) = x^2 + bx + ax + ab$$

$$= x^2 + (a+b)x + ab$$

( )の中の 前<sup>2</sup>+(後+後)×前 +後×後**【計算例】**

$$(x+2)(x+3)$$

$$= x^2 + (2+3)x + 2 \times 3$$

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

**【確認問題2】 次の計算の空所に適するものを入れよ。**

$$\text{① } (x-2)(x+3)$$

$$= \square + (-2+3)x + (-2) \times \square$$

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

$$\text{② } (x+2)(x-3)$$

$$= x^2 + (2 - \square)x + \square \times (-3)$$

$$= x^2 - x - 6$$

$$\text{③ } (x-2)(x-3)$$

$$= x^2 + (\square - 3)x + (-2) \times (-3)$$

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

**【問題1】 次の式を展開しなさい。**

$$\text{① } (a-4)(b-5)$$

$$\text{② } (a-4)(a-5)$$

$$\text{③ } (2a-4)(3a+5)$$

$$\text{④ } (2x+4y)(3x-5y)$$

$$\text{⑤ } (x+y)(2x-y+1)$$

**【問題2】 公式を使って次の式を展開しなさい。**

$$\text{① } (x+1)(x+2)$$

$$\text{② } (x-1)(x+2)$$

$$\text{③ } (x+1)(x-2)$$

$$\text{④ } (x-1)(x-2)$$

$$\text{⑤ } (x-3)(x+7)$$

$$\text{⑥ } (x+3)(x-7)$$

$$\text{⑦ } (x-3)(x-7)$$