

展開した式に同類項があるときは、まとめて簡単にしなければなりません。

<例題>

$$\begin{aligned} (x-4)(x-7) &= (x-4)M \\ &= xM - 4M \\ &= x(x-7) - 4(x-7) \\ &= x^2 - 7x - 4x + 28 \end{aligned}$$

<重要>  $-7x$  と  $-4x$  は同類項なのでまとめる

$$= x^2 - 11x + 28$$

<重要> 上の  $x^2 - 11x + 28$  の形まで計算すること

<練習問題>

教科書P. 17 問4を上の方法で展開しなさい。

④

$$\begin{aligned} (1) (x-2)(x-6) &= (x-2)M \\ &= xM - 2M \\ &= x(x-6) - 2(x-6) \\ &= x^2 - 6x - 2x + 12 \\ &= x^2 - 8x + 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) (x-4)(x+5) &= (x-4)M \\ &= xM - 4M \\ &= x(x+5) - 4(x+5) \\ &= x^2 + 5x - 4x - 20 \\ &= x^2 + x - 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) (2a+1)(a+4) &= (2a+1)M \\ &= 2aM + M \\ &= 2a(a+4) + (a+4) \\ &= 2a^2 + 8a + a + 4 \\ &= 2a^2 + 9a + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) (3x+5)(4x-7) &= (3x+5)M \\ &= 3xM + 5M \\ &= 3x(4x-7) + 5(4x-7) \\ &= 12x^2 - 21x + 20x - 35 \\ &= 12x^2 - x - 35 \end{aligned}$$

多項式の乗法では、下ののように順にかけあわせて展開することもできます。

<重要ポイント> の考え方を理解した上で手際よく解く方法を利用しましょう。

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

①②③④の順にかけあわせる

$$= 6a^2 - 3ab + 4ab - 2b^2$$

同類項をまとめる

$$= 6a^2 + ab - 2b^2$$

<練習問題>

教科書P. 17 問5, 6を上の方法で展開しなさい。

⑤ ※順にかけあわせた後の式からかきます。(2)(3)の解答は省略します。

$$\begin{aligned} (1) 6a^2 + 9ab + 4ab + 6b^2 \\ = 6a^2 + 13ab + 6b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) 16x^2 - 2xy - 24xy + 3y^2 \\ = 16x^2 - 26xy + 3y^2 \end{aligned}$$

⑥

$$\begin{aligned} (1) a^2 + ab - a + a + b - 1 \\ = a^2 + ab + b - 1 \end{aligned}$$

下の赤部分を訂正してください。

$$\begin{aligned} (4) 3x^2 - 2xy - 3xy + 2y^2 + 9x - 6y \\ = 3x^2 - 5xy + 2y^2 + 9x - 6y \end{aligned}$$