

84

乗法公式

年 組 番 名前

● 例題 1 ●

次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned}
 (1) & (3x+5)(3x-1) \quad \left. \begin{array}{l} \text{ } \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3x \text{ を } A \text{ と} \\ \text{置き換える} \end{array} \\
 & = (A+5)(A-1) \\
 & = A^2 + 4A - 5 \\
 & = (3x)^2 + 4 \times 3x - 5 \\
 & = \underline{\underline{9x^2 + 12x - 5}} \quad \rightarrow 81 \sim
 \end{aligned}$$

問1 次の式を展開しなさい。

- (1) $(3x+4)(3x-2)$
 $= (A+4)(A-2)$
 $= A^2 + 2A - 8$
 $= (3x)^2 + 2 \times 3x - 8$
 $= \underline{\underline{9x^2 + 6x - 8}}$
- (2) $(4x-3)(4x-7)$
 $= (A-3)(A-7)$
 $= A^2 - 10A + 21$
 $= (4x)^2 - 10 \times 4x + 21$
 $= \underline{\underline{16x^2 - 40x + 21}}$
- (3) $(3x+1)^2$
 $= (A+1)^2$
 $= A^2 + 2A + 1$
 $= (3x)^2 + 2 \times 3x + 1$
 $= \underline{\underline{9x^2 + 6x + 1}}$
- (4) $(4x+5)^2$
 $= (A+5)^2$
 $= A^2 + 10A + 25$
 $= (4x)^2 + 10 \times 4x + 25$
 $= \underline{\underline{16x^2 + 40x + 25}}$
- (5) $(3x+2)(3x-2)$
 $= (A+2)(A-2)$
 $= A^2 - 4$
 $= (3x)^2 - 4$
 $= \underline{\underline{9x^2 - 4}}$
- (6) $(9x+4y)(9x-4y)$
 $= (A+B)(A-B)$
 $= A^2 - B^2$
 $= (9x)^2 - (4y)^2$
 $= \underline{\underline{81x^2 - 16y^2}}$

● 例題 2 ●

次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned}
 (1) & (x-3)^2 - (x-4)(x+2) \\
 & = (x^2 - 6x + 9) - (x^2 - 2x - 8) \\
 & = x^2 - 6x + 9 - x^2 + 2x + 8 \\
 & = \underline{\underline{-4x + 17}} \quad \rightarrow 82, 83, 61 \text{ の例題 } 3 \sim
 \end{aligned}$$

問2 次の計算をしなさい。

- (1) $(x-3)(x+1) + 2x$
 $= x^2 - 2x - 3 + 2x$
 $= \underline{\underline{x^2 - 3}}$
- (2) $(x+2)^2 - 4x$
 $= x^2 + 4x + 4 - 4x$
 $= \underline{\underline{x^2 + 4}}$
- (3) $(x+3)(x-3) - x^2 + 4x$
 $= x^2 - 9 - x^2 + 4x$
 $= \underline{\underline{4x - 9}}$
- (4) $(x+3)(x-6) - x(x-4)$
 $= x^2 - 3x - 18 - x^2 + 4x$
 $= \underline{\underline{x - 18}}$
- (5) $(x-2)^2 + (x+3)(x+1)$
 $= x^2 - 4x + 4 + x^2 + 4x + 3$
 $= \underline{\underline{2x^2 + 7}}$
- (6) $(x-4)^2 - (x-5)(x-3)$
 $= x^2 - 8x + 16 - (x^2 - 8x + 15)$
 $= x^2 - 8x + 16 - x^2 + 8x - 15$
 $= \underline{\underline{1}}$
- (7) $(x+2)(x+3) - (x-6)(x+1)$
 $= x^2 + 5x + 6 - (x^2 - 5x - 6)$
 $= x^2 + 5x + 6 - x^2 + 5x + 6$
 $= \underline{\underline{10x + 12}}$