

乗法の公式を使って

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1) 次の式を展開しなさい。

① $(x+2)(x+3) - (x+1)^2$

② $(x+6)(x-6) + (x^2+4x-32)$

③ $(x-4)^2 - (x-1)(x+6)$

④ $(x+3)(x+7) - (x+4)(x-4)$

⑤ $(2x+3)^2 - (x+1)(2x+1)$

⑥ $x(4x+3) - (2x+1)^2$

⑦ $(2x-3y)(2x+3y) - (x+3y)^2$

⑧ $(2x+3y)(2x+y) - (x+2y)(x-$

(2) 次の式を工夫して展開します。□にあてはまる式を書きなさい。

① $(a+b+c)(a+b-c) = \{ \square + c \} \{ \square - c \}$

$= \square^2 - c^2$

$= \square$

② $(a+b+c)^2 = \{ \square + c \}^2$

$= \square^2 + 2 \times \square \times c + c^2$

$= \square$

③ $(a+b+2c)(a+b-5c)$

$= \{ \square + 2c \} \{ \square - 5c \}$

$= \square^2 + \{ \square + \square \} (a+b) + \square \times \square$

$= \square$

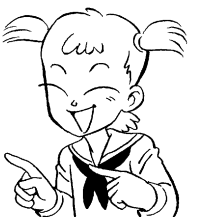
④ $(a-b+c)(a+b+c)$

$= \{ \square - b \} \{ \square + b \}$

$= \square^2 - \square^2$

$= \square$

工夫して順序よく
展開すればいい
ね。



乗法の公式を使って

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1) 次の式を展開しなさい。

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

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (x+6)(x-6) + (x^2+4x-32) \\ &= (x^2-36) + (x^2+4x-32) \\ &= 2x^2+4x-68 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (x-4)^2 - (x-1)(x+6) \\ &= (x^2-8x+16) - (x^2+5x-6) \\ &= -13x+22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & (x+3)(x+7) - (x+4)(x-4) \\ &= (x^2+10x+21) - (x^2-16) \\ &= 10x+37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & (2x+3)^2 - (x+1)(2x+1) \\ &= (4x^2+12x+9) - (2x^2+3x+1) \\ &= 2x^2+9x+8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & x(4x+3) - (2x+1)^2 \\ &= (4x^2+3x) - (4x^2+4x+1) \\ &= -x-1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad & (2x-3y)(2x+3y) - (x+3y)^2 \\ &= (4x^2-9y^2) - (x^2+6xy+9y^2) \\ &= 3x^2-6xy-18y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad & (2x+3y)(2x+y) - (x+2y)(x-y) \\ &= (4x^2+8xy+3y^2) - (x^2-4y^2) \\ &= 3x^2+8xy+7y^2 \end{aligned}$$

(2) 次の式を工夫して展開します。□にあてはまる式を書きなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (a+b+c)(a+b-c) = \left\{ \boxed{(a+b)} + c \right\} \left\{ \boxed{(a+b)} - c \right\} \\ &= \boxed{(a+b)}^2 - c^2 \\ &= \boxed{a^2+2ab+b^2-c^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (a+b+c)^2 = \left\{ \boxed{(a+b)} + c \right\}^2 \\ &= \boxed{(a+b)}^2 + 2 \times \boxed{(a+b)} \times c + c^2 \\ &= \boxed{a^2+2ab+b^2+2ac+2bc+c^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (a+b+2c)(a+b-5c) \\ &= \left\{ \boxed{(a+b)} + 2c \right\} \left\{ \boxed{(a+b)} - 5c \right\} \\ &= \boxed{(a+b)}^2 + \left\{ \boxed{2c} + \boxed{(-5c)} \right\} (a+b) + \boxed{2c} \times \boxed{(-5c)} \\ &= \boxed{a^2+2ab+b^2-3ac-3bc-10c^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & (a-b+c)(a+b+c) \\ &= \left\{ \boxed{(a+c)} - b \right\} \left\{ \boxed{(a+c)} + b \right\} \\ &= \boxed{(a+c)}^2 - \boxed{b}^2 \\ &= \boxed{a^2+2ac+c^2-b^2} \end{aligned}$$

工夫して順序よく
展開すればいい
ね。

