

式の展開

____年 組 名前

/ 8

■ 次の式を展開しなさい。

① $(a-b-8)(a-b+7)$

② $(x+y-3)(x+y+3)$

③ $(a+b+c)(a+b-c)$

④ $(x-y-2)(x+y-2)$

⑤ $(a-b+c)(a+b+c)$

⑥ $(a-b+c)^2$

⑦ $(x+y-5)(x+y+9)$

⑧ $(a-b-1)^2$

式の展開

年 組 名前

/ 8

■ 次の式を展開しなさい。

① $(a-b-8)(a-b+7)$

$$\begin{aligned} a-b &= X \text{とおくと} \\ (X-8)(X+7) \\ &= X^2 - X - 56 \\ &= (a-b)^2 - (a-b) - 56 \end{aligned}$$

$$a^2 - 2ab + b^2 - a + b - 56$$

② $(x+y-3)(x+y+3)$

$$\begin{aligned} x+y &= A \text{とおくと} \\ (A-3)(A+3) \\ &= A^2 - 9 \\ &= (x+y)^2 - 9 \end{aligned}$$

$$x^2 + 2xy + y^2 - 9$$

③ $(a+b+c)(a+b-c)$

$$\begin{aligned} a+b &= X \text{とおくと} \\ (X+c)(X-c) \\ &= X^2 - c^2 \\ &= (a+b)^2 - c^2 \end{aligned}$$

$$a^2 + 2ab + b^2 - c^2$$

④ $(x-y-2)(x+y-2)$

$$\begin{aligned} x-2 &= A \text{とおくと} \\ (A-y)(A+y) \\ &= A^2 - y^2 \\ &= (x-2)^2 - y^2 \end{aligned}$$

$$x^2 - 4x + 4 - y^2$$

⑤ $(a-b+c)(a+b+c)$

$$\begin{aligned} a+c &= X \text{とおくと} \\ (X-b)(X+b) \\ &= X^2 - b^2 \\ &= (a+c)^2 - b^2 \end{aligned}$$

$$a^2 + 2ac + c^2 - b^2$$

⑥ $(a-b+c)^2$

$$\begin{aligned} a-b &= X \text{とおくと} \\ (X+c)^2 \\ &= X^2 + 2cX + c^2 \\ &= (a-b)^2 + 2c(a-b) + c^2 \end{aligned}$$

$$a^2 - 2ab + b^2 + 2ac - 2bc + c^2$$

⑦ $(x+y-5)(x+y+9)$

$$\begin{aligned} x+y &= A \text{とおくと} \\ (A-5)(A+9) \\ &= A^2 + 4A - 45 \\ &= (x+y)^2 + 4(x+y) - 45 \end{aligned}$$

$$x^2 + 2xy + y^2 + 4x + 4y - 45$$

⑧ $(a-b-1)^2$

$$\begin{aligned} a-b &= X \text{とおくと} \\ (X-1)^2 \\ &= X^2 - 2X + 1 \\ &= (a-b)^2 - 2(a-b) + 1 \end{aligned}$$

$$a^2 - 2ab + b^2 - 2a + 2b + 1$$