

式の展開

____年 組 名前

____ / 8

■ 次の式を展開しなさい。

① $(a+b-c)(a+b+c)$

② $(x-y+7)(x-y+1)$

③ $(m+n-4)(m+n-8)$

④ $(x+y+z)(x-y+z)$

⑤ $(a+b+6)^2$

⑥ $(x-y+5)(x-y-5)$

⑦ $(x-y-2)(x+y-2)$

⑧ $(a-b-c)^2$

式の展開

年 組 名前

/ 8

■ 次の式を展開しなさい。

① $(a+b-c)(a+b+c)$

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

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

② $(x-y+7)(x-y+1)$

$$\begin{aligned} x-y &= A \text{とおくと} \\ (A+7)(A+1) \\ &= A^2 + 8A + 7 \\ &= (x-y)^2 + 8(x-y) + 7 \end{aligned}$$

$$x^2 - 2xy + y^2 + 8x - 8y + 7$$

③ $(m+n-4)(m+n-8)$

$$\begin{aligned} m+n &= X \text{とおくと} \\ (X-4)(X-8) \\ &= X^2 - 12X + 32 \\ &= (m+n)^2 - 12(m+n) + 32 \end{aligned}$$

$$m^2 + 2mn + n^2 - 12m - 12n + 32$$

④ $(x+y+z)(x-y+z)$

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

$$x^2 + 2xz + z^2 - y^2$$

⑤ $(a+b+6)^2$

$$\begin{aligned} a+b &= X \text{とおくと} \\ (X+6)^2 \\ &= X^2 + 12X + 36 \\ &= (a+b)^2 + 12(a+b) + 36 \end{aligned}$$

$$a^2 + 2ab + b^2 + 12a + 12b + 36$$

⑥ $(x-y+5)(x-y-5)$

$$\begin{aligned} x-y &= A \text{とおくと} \\ (A+5)(A-5) \\ &= A^2 - 25 \\ &= (x-y)^2 - 25 \end{aligned}$$

$$x^2 - 2xy + y^2 - 25$$

⑦ $(x-y-2)(x+y-2)$

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

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

⑧ $(a-b-c)^2$

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

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