

年 組 番 名前

／ 4

次の式を、乗法公式を使って解きなさい。

[1] $(x+y-z)^2$

公式③

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

[2] $(a+b+5)^2$

公式②

$$\begin{aligned}
 & a+b=A \text{ とおく} \\
 & = (A+5)^2 \\
 & = A^2 + 10A + 25 \\
 & = (a+b)^2 + 10(a+b) + 25 \\
 & = a^2 + 2ab + b^2 + 10a + 10b + 25
 \end{aligned}$$

[3] $(a+b+9c)(a+b-9c)$

公式④

$$\begin{aligned}
 & a+b=A \text{ とおく} \\
 & = (A+9c)(A-9c) \\
 & = A^2 - (9c)^2 \\
 & = (a+b)^2 - 81c^2 \\
 & = a^2 + 2ab + b^2 - 81c^2
 \end{aligned}$$

[4] $(x+y+z)(x+y-3z)$

公式①

$$\begin{aligned}
 & x+y=A \text{ とおく} \\
 & = (A+z)(A-3z) \\
 & = A^2 - 2zA - 3z^2 \\
 & = (x+y)^2 - 2z(x+y) - 3z^2 \\
 & = x^2 + 2xy + y^2 - 2xz - 2zy - 3z^2
 \end{aligned}$$