

年 組 番 名前

／ 4

次の式を、乗法公式を使って解きなさい。

[1] $(x+y+1)(x+y+3)$ 公式①

$$\begin{aligned}
 & x+y=A \text{ とおく} \\
 & = (A+1)(A+3) \\
 & = A^2+4A+3 \\
 & = (x+y)^2+4(x+y)+3 \\
 & = x^2+2xy+y^2+4x+4y+3
 \end{aligned}$$

[2] $(a+b+c)^2$ 公式②

$$\begin{aligned}
 & a+b=A \text{ とおく} \\
 & = (A+c)^2 \\
 & = A^2+2cA+c^2 \\
 & = (a+b)^2+2c(a+b)+c^2 \\
 & = a^2+2ab+b^2+2ac+2bc+c^2
 \end{aligned}$$

[3] $(a+b+c)(a+b-c)$ 公式④

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

[4] $(x+y-z)^2$ 公式③

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