

年 組 番 名前 _____

/ 6

次の式を、乗法公式を使って解きなさい。

[1] $(2x + 1)(2x + 3)$

公式①

$$\begin{aligned} & 2x = A \text{ とおく} \\ &= (A+1)(A+3) \\ &= A^2 + 4A + 3 \\ &= (2x)^2 + 4 \times 2x + 3 \\ &= 4x^2 + 8x + 3 \end{aligned}$$

[2] $(3x + 2y)(3x - 2y)$

公式④

$$\begin{aligned} &= (3x)^2 - (2y)^2 \\ &= 9x^2 - 4y^2 \end{aligned}$$

2乗ひく2乗です！

[3] $(4x + y)(4x - 5y)$

公式①

$$\begin{aligned} & 4x = A \text{ とおく} \\ &= (A + y)(A - 5y) \\ &= A^2 - 4yA - 5y^2 \\ &= (4x)^2 - 4y \times 4x - 5y^2 \\ &= 16x^2 - 16xy - 5y^2 \end{aligned}$$

[4] $(5x - 2y)^2$

公式③

$$\begin{aligned} & 5x = A, 2y = B \text{ とおく} \\ &= (A - B)^2 \\ &= A^2 - 2AB + B^2 \\ &= (5x)^2 - 2 \times 5x \times 2y + (2y)^2 \\ &= 25x^2 - 20xy + 4y^2 \end{aligned}$$

[5] $(6a + 3b)(6a - b)$

公式①

$$\begin{aligned} & 6a = A \text{ とおく} \\ &= (A + 3b)(A - b) \\ &= A^2 + 2bA - 3b^2 \\ &= (6a)^2 + 2b \times 6a - 3b^2 \\ &= 36a^2 + 12ab - 3b^2 \end{aligned}$$

[6] $(2a + 5b)^2$

公式②

$$\begin{aligned} & 2a = A, 5b = B \text{ とおく} \\ &= (A + B)^2 \\ &= A^2 + 2AB + B^2 \\ &= (2a)^2 + 2 \times 2a \times 5b + (5b)^2 \\ &= 4a^2 + 20ab + 25b^2 \end{aligned}$$