

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

$2x=A$ とおく

$= (A+1)(A+3)$

$= A^2 + 4A + 3$

$= (2x)^2 + 4 \times 2x + 3$

$= 4x^2 + 8x + 3$

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

公式④

$= (3x)^2 - (2y)^2$

$= 9x^2 - 4y^2$

2乗ひく2乗です！

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

公式①

$4x=A$ とおく

$= (A + y)(A - 5y)$

$= A^2 - 4yA - 5y^2$

$= (4x)^2 - 4y \times 4x - 5y^2$

$= 16x^2 - 16xy - 5y^2$

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

公式③

$5x=A, 2y=B$ とおく

$= (A - B)^2$

$= A^2 - 2AB + B^2$

$= (5x)^2 - 2 \times 5x \times 2y + (2y)^2$

$= 25x^2 - 20xy + 4y^2$

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

公式①

$6a=A$ とおく

$= (A + 3b)(A - b)$

$= A^2 + 2bA - 3b^2$

$= (6a)^2 + 2b \times 6a - 3b^2$

$= 36a^2 + 12ab - 3b^2$

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

公式②

$2a=A, 5b=B$ とおく

$= (A + B)^2$

$= A^2 + 2AB + B^2$

$= (2a)^2 + 2 \times 2a \times 5b + (5b)^2$

$= 4a^2 + 20ab + 25b^2$

年 組 番 名前

／ 6

次の式を、乗法公式を使って解きなさい。

$$\begin{aligned}
 [1] \quad & (5x + 3y)(5x - 3y) \quad \text{公式④} \\
 &= (5x)^2 - (3y)^2 \\
 &= 25x^2 - 9y^2
 \end{aligned}$$

2乗ひく2乗です！

$$\begin{aligned}
 [2] \quad & (6x - 2)(6x - 3) \quad \text{公式①} \\
 & 6x = A \text{ とおく} \\
 &= (A - 2)(A - 3) \\
 &= A^2 - 5A + 6 \\
 &= (6x)^2 - 5 \times 6x + 6 \\
 &= 36x^2 - 30x + 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 [3] \quad & (9a + 2b)^2 \quad \text{公式②} \\
 & 9a = A, 2b = B \text{ とおく} \\
 &= (A + B)^2 \\
 &= A^2 + 2AB + B^2 \\
 &= (9a)^2 + 2 \times 9a \times 2b + (2b)^2 \\
 &= 81a^2 + 36ab + 4b^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 [4] \quad & (2x - 4y)^2 \quad \text{公式③} \\
 & 2x = A, 4y = B \text{ とおく} \\
 &= (A - B)^2 \\
 &= A^2 - 2AB + B^2 \\
 &= (2x)^2 - 2 \times 2x \times 4y + (4y)^2 \\
 &= 4x^2 - 16xy + 16y^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 [5] \quad & (7a + 4b)(7a - b) \quad \text{公式①} \\
 & 7a = A \text{ とおく} \\
 &= (A + 4b)(A - b) \\
 &= A^2 + 3bA - 4b^2 \\
 &= (7a)^2 + 3b \times 7a - 4b^2 \\
 &= 49a^2 + 21ab - 4b^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 [6] \quad & (4x - 5y)(4x + 5y) \quad \text{公式④} \\
 &= (4x)^2 - (5y)^2 \\
 &= 16x^2 - 25y^2
 \end{aligned}$$

年 組 番 名前

／ 6

次の式を、乗法公式を使って解きなさい。

[1] $(2a-6b)(2a+5b)$

公式①

$2a=A$ とおく

$= (A-6b)(A+5b)$

$= A^2 - bA - 30b^2$

$= (2a)^2 - b \times 2a - 30b^2$

$= 4a^2 - 2ab - 30b^2$

[2] $(3x-2)(3x+5)$

公式①

$3x=A$ とおく

$= (A-2)(A+5)$

$= A^2 + 3A - 10$

$= (3x)^2 + 3 \times 3x - 10$

$= 9x^2 + 9x - 10$

[3] $(6a+3b)^2$

公式②

$6a=A, 3b=B$ とおく

$= (A+B)^2$

$= A^2 + 2AB + B^2$

$= (6a)^2 + 2 \times 6a \times 3b + (3b)^2$

$= 36a^2 + 36ab + 9b^2$

[4] $(9x+y)(9x-y)$

公式④

$= (9x)^2 - y^2$

$= 81x^2 - y^2$

2乗ひく2乗です！

[5] $(8x-y)^2$

公式③

$8x=A$ とおく

$= (A-y)^2$

$= A^2 - 2Ay + y^2$

$= (8x)^2 - 2 \times 8x \times y + y^2$

$= 64x^2 - 16xy + y^2$

[6] $(10x-5y)(10x+5y)$

公式④

$= (10x)^2 - (5y)^2$

$= 100x^2 - 25y^2$