

## 4 乗法公式の利用(1)

## KEY 6

①  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

②  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

乗法公式

例 9 次の式を展開せよ。

(1)  $(4x-1)^2$

(2)  $(x+3y)^2$

解答

(1)  $(4x-1)^2 = (4x)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 1 + 1^2 = 16x^2 - 8x + 1$

(2)  $(x+3y)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 3y + (3y)^2 = x^2 + 6xy + 9y^2$

11a 基本 次の式を展開せよ。

(1)  $(x+4)^2$

11b 基本 次の式を展開せよ。

(1)  $(a-6)^2$

(2)  $(2x-1)^2$

(2)  $(-2a+3)^2$

(3)  $(3x-4y)^2$

(3)  $\left(\frac{1}{2}a-b\right)^2$

## KEY 7

③  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

乗法公式

例 10 次の式を展開せよ。

(1)  $(x+9)(x-9)$

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

解答

(1)  $(x+9)(x-9) = x^2 - 9^2 = x^2 - 81$

(2)  $(3x-2y)(3x+2y) = (3x)^2 - (2y)^2 = 9x^2 - 4y^2$      $\triangleleft (3x-2y)(3x+2y) = (3x+2y)(3x-2y)$

12a 基本 次の式を展開せよ。

(1)  $(x+3)(x-3)$

12b 基本 次の式を展開せよ。

(1)  $(7a-1)(7a+1)$

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

(2)  $(-3x+4y)(3x+4y)$

## KEY 8

④  $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$

乗法公式

例 11 次の式を展開せよ。

(1)  $(x-4)(x-7)$

(2)  $(x+5y)(x-3y)$

解答

(1)  $(x-4)(x-7) = x^2 + \{(-4) + (-7)\}x + (-4) \cdot (-7) = x^2 - 11x + 28$

(2)  $(x+5y)(x-3y) = x^2 + \{5y + (-3y)\}x + 5y \cdot (-3y) = x^2 + 2xy - 15y^2$

13a 基本 次の式を展開せよ。

(1)  $(x+2)(x+5)$

13b 基本 次の式を展開せよ。

(1)  $(a+6)(a-7)$

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

(2)  $(x-6)(x-4)$

(3)  $(x+3y)(x-9y)$

(3)  $(x+6a)(x+3a)$

(4)  $(a-5b)(a-4b)$

(4)  $(a-2b)(a+7b)$