

確認問題

因数分解 (2)

40 次の式を因数分解しなさい。

ふりかえろう!

38ページ

(1) $x^2 + 16x + 64$

$$\begin{array}{c} a^2 + 2 \times a \times b + b^2 = (a + b)^2 \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ x^2 + 16x + 64 = x^2 + 2 \times x \times 8 + 8^2 = (x + 8)^2 \end{array}$$

よって $x^2 + 16x + 64 = (x + 8)^2$

(2) $x^2 - 10x + 25$

$$\begin{array}{c} a^2 - 2 \times a \times b + b^2 = (a - b)^2 \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ x^2 - 10x + 25 = x^2 - 2 \times x \times 5 + 5^2 = (x - 5)^2 \end{array}$$

よって $x^2 - 10x + 25 = (x - 5)^2$

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

$$\begin{array}{c} a^2 + 2 \times a \times b + b^2 = (a + b)^2 \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ x^2 + 2x + 1 = x^2 + 2 \times x \times 1 + 1^2 = (x + 1)^2 \end{array}$$

よって $x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$

(4) $9x^2 - 30x + 25$

$$\begin{array}{c} a^2 - 2 \times a \times b + b^2 = (a - b)^2 \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ 9x^2 - 30x + 25 = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 5 + 5^2 = (3x - 5)^2 \end{array}$$

よって $9x^2 - 30x + 25 = (3x - 5)^2$

41 次の式を因数分解しなさい。

ふりかえろう!

39ページ

(1) $x^2 - 4$

$$\begin{array}{c} a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ x^2 - 4 = x^2 - 2^2 = (x + 2)(x - 2) \end{array}$$

よって $x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$

(2) $x^2 - 25$

$$\begin{array}{c} a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ x^2 - 25 = x^2 - 5^2 = (x + 5)(x - 5) \end{array}$$

よって $x^2 - 25 = (x + 5)(x - 5)$

(3) $9x^2 - 49$

$$\begin{array}{c} a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ 9x^2 - 49 = (3x)^2 - 7^2 = (3x + 7)(3x - 7) \end{array}$$

よって $9x^2 - 49 = (3x + 7)(3x - 7)$

(4) $25x^2 - 144$

$$\begin{array}{c} a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ 25x^2 - 144 = (5x)^2 - 12^2 = (5x + 12)(5x - 12) \end{array}$$

よって $25x^2 - 144 = (5x + 12)(5x - 12)$