

<例題>

$x^2 + 8x + 16$  を因数分解しなさい。

<考え方>

問題の式を見ると、項は3つ（公式3ではないことがわかります）で共通因数はありません。したがって、公式1、2のどちらにあてはまるのかを考えます。

式の特徴をみると、

(1) 項3つのうち、2つが平方数で符号が同じになっている  $x^2, 16 = 4^2$

(2) 残りの1つの項が  $8x = 2 \times 4 \times x$

になっているので、公式2を利用することがわかります。したがって、

$$\begin{aligned}x^2 + 8x + 16 &= x^2 + 2 \times 4 \times x + 4^2 \\ &= (x + 4)^2\end{aligned}$$

となります。

<練習問題>

教科書 P.25 問2 を解きなさい。

③

$$\begin{aligned}(1) \quad &x^2 + 2x + 1 \\ &= x^2 + 2 \times 1 \times x + 1^2 \\ &= (x + 1)^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad &x^2 - 4x + 4 \\ &= x^2 - 2 \times 2 \times x + 2^2 \\ &= (x - 2)^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad &x^2 + 14x + 49 \\ &= x^2 + 2 \times 7 \times x + 7^2 \\ &= (x + 7)^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) \quad &x^2 - 12x + 36 \\ &= x^2 - 2 \times 6 \times x + 6^2 \\ &= (x - 6)^2\end{aligned}$$

<練習問題>

計算ドリル 82 ① を解きなさい。

計算ドリル

⑨  $16x^2 + 40xy + 25y^2$

では、 $16x^2 = (4x)^2$ 、 $25y^2 = (5y)^2$ 、 $40xy = 2 \times 5y \times 4x$  なので、

$$\begin{aligned}16x^2 + 40xy + 25y^2 &= (4x)^2 + 2 \times 5y \times 4x + (5y)^2 \\ &= (4x + 5y)^2\end{aligned}$$

となります。

<練習問題>

教科書 P.26 問4、5 を解きなさい。