

旧課程の教科書の紙面

1 節式の計算

◆ 2次式の因数分解

乗法公式を逆に用いて、因数分解してみよう。

因数分解の公式 (1)

- [1] $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$
- [2] $a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$
- [3] $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$

例 16

- (1) $x^2+6x+9=x^2+2\cdot 3\cdot x+3^2=(x+3)^2$
- (2) $4x^2-4xy+y^2=(2x)^2-2\cdot 2x\cdot y+y^2=(2x-y)^2$
- (3) $x^2-16y^2=x^2-(4y)^2=(x+4y)(x-4y)$

問 18 次の式を因数分解せよ。

- (1) x^2+4x+4 (2) $4x^2-20xy+25y^2$
- (3) $9x^2-25$ (4) $36x^2-49y^2$ → p.19 問題 4 (2)~(4)

因数分解の公式 (2)

[4] $x^2+(a+b)x+ab=(x+a)(x+b)$

x^2+2x-8 を因数分解するには

積が-8となる2数の組	1	-1	2	-2
和	-8	8	-4	4
	-7	7	-2	2

となる2つの数 a, b の組を見つけなければよい。

このような2つの数は-2, 4であるから

$$x^2+2x-8=(x-2)(x+4)$$

例 17 $x^2-10x+21=(x-3)(x-7)$

問 19 次の式を因数分解せよ。

- (1) x^2+5x+6 (2) x^2-x-12
- (3) $x^2-9x+18$ (4) $x^2+5x-24$ → p.19 問題 4 (5)

(新編数学 I)

本文と「例」の違いが分かりにくい。

「習得する内容」とそれを「補足する内容」が入り混じっていて、どこを見たらよいのかわかりにくい。

全体がゴチャゴチャしていて余白も少なく、圧迫感がある。

Essenceの紙面

生徒が学びやすいように、全ページ「習得する内容」を見やすくゆとりのあるレイアウトにしました。

2次式の因数分解

乗法公式を逆に用いて因数分解する。

因数分解の公式

- [1] $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$
- [2] $a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$
- [3] $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$

例 16

- (1) $x^2+6x+9=x^2+2\cdot x\cdot 3+3^2=(x+3)^2$
 $\quad \quad \quad \circ^2+2\cdot \circ\cdot \Delta+\Delta^2=(\circ+\Delta)^2$
- (2) $x^2-12x+36=x^2-2\cdot x\cdot 6+6^2=(x-6)^2$
 $\quad \quad \quad \circ^2-2\cdot \circ\cdot \Delta+\Delta^2=(\circ-\Delta)^2$
- (3) $x^2-16=x^2-4^2=(x+4)(x-4)$
 $\quad \quad \quad \circ^2-\Delta^2=(\circ+\Delta)(\circ-\Delta)$

問 20 次の式を因数分解しなさい。

- (1) x^2+4x+4 (2) $x^2-14x+49$ (3) x^2-25

因数分解の公式

[4] $x^2+(a+b)x+ab=(x+a)(x+b)$

例 17 x^2+5x-6 を因数分解してみよう。

公式 [4] で、 $a+b=5, ab=-6$ の場合である。これより、積が-6、和が5になる数 a, b を見つけなければよい。

積が-6になる2つの数の組のうち、和が5になるのは-1と6であるから

$$x^2+5x-6=(x-1)(x+6)$$

問 21 次の式を因数分解しなさい。

- (1) x^2+9x+8 (2) x^2+x-6
- (3) x^2-3x+2 (4) x^2-8x-9
- (5) x^2-4x-5 (6) $x^2-9x+18$

20

(数学 I Essence)

← 2乗の差は、和と差の積

→ p.25 Training 6 (3), (4)
p.54 計算ドリル④(4), (5)

← x^2+5x-6
 $x^2+(a+b)x+ab$
和 積

積が-6	和が5
1, -6	-5 ×
-1, 6	5 ○
2, -3	-1 ×
-2, 3	1 ×

→ p.25 Training 6 (5), (6)
p.54 計算ドリル④(6), (7), (8)

「補足する内容」をページの右側にまとめてすっきりさせた。

「例」に問題文を示し、解答を丁寧に記述しました。