

1章 1節 式の計算

3 因数分解

$$(x+a)(x+b)$$

展開 ↓ ↑ 因数分解

$$x^2 + (a+b)x + ab$$

共通因数をくくりだすこと

例17

$$a(x-y) + b(y-x) = a(x-y) - b(x-y)$$

符号違い

$$= (a-b)(x-y)$$

$$a(x-y) - x + y = a(x-y) - (x-y) = (a-1)(x-y)$$

P 1 2 展開の工夫

問15 (4)

2次式の因数分解

例19

くくる

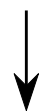
$$9x^3y - 16xy^3 = xy(9x^2 - 16y^2) = \dots$$

公式にない！

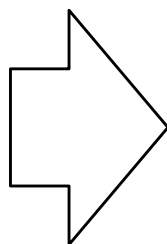
公式にある

例20

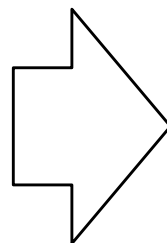
$$3x^2 + 2x - 5$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \end{array} \begin{array}{r} -1 \\ 5 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} -3 \\ \underline{5} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} (1x - 1) \\ (3x + 5) \end{array}$$



$$(x - 1)(3x + 5)$$

x の係数

2

教科書のように

「たすき掛け」でもよいが…

$$3x^2 + 2x - 5 = (3x \quad)(x \quad)$$

定数項が「 -5 」より上の式の空欄は

$+1, -1, +5, -5$ のいずれか

「内側+外側」で x の係数「 $+2$ 」が出るのは？

因数分解の工夫

例題3

P 1 2 展開の工夫 例15

応用例題4

$$a^3 - ab^2 - b^2c + a^2c$$

a : 3次式 b : 2次式 c : 1次式

次数の低い c で整理

$$= (a^2 - b^2)c + a(a^2 - b^2) = \dots$$

応用例題5

x で2次式, y でも2次式

$$2x^2 + 5xy + 2y^2 - 5x - y - 3$$

x について整理すると (y で整理してもよい)

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

$$= 2x^2 + (5y - 5)x + (2y - 3)(y + 1)$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad -3 \rightarrow -3 \\ 1 \quad \quad 1 \rightarrow \underline{2} \\ \quad \quad \quad \quad -1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad y+1 \rightarrow y+1 \\ 1 \quad \quad 2y-3 \rightarrow \underline{4y-6} \\ \quad \quad \quad \quad 5y-5 \end{array}$$

$$= \{2x + (y + 1)\}\{x + (2y - 3)\} = \dots$$