6. 因数分解① (システマ P14~15)

展開と因数分解

展開 …積の形で書かれた式を計算して、和の形で表すこと

$$\begin{array}{c|c}
(x+3)(x+4) & = \\
(x+3)^2 & = \\
(x-5)^2 & = \\
(x+2)(x-2) & = \\
\end{array}$$

$$\begin{array}{c|c}
x^2 + 7x + 12 \\
x^2 + 6x + 9 \\
x^2 - 10x + 25 \\
x^2 - 4
\end{array}$$

因数分解 …多項式を、いくつかの因数の積の形に表すこと

共通因数を取り出す因数分解

ab+ac の因数分解

2 つの項 ab, ac のどちらにも共通な文字 a が含まれている $\rightarrow a$ を共通因数という

$$ab+ac = a(b+c)$$

乗法の公式を利用する因数分解①

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

$$4x^{2}-1 = (2x+1)(2x-1)$$

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

$$16x^{2}-25y^{2} = (4x+5y)(4x-5y)$$

$$(4x)^{2}-(5y)^{2}$$

公式
$$a^2-b^2=(a+b)(a-b)$$

 項の数が2つで、 共通因数がない場合、 この公式を使うことが多い