

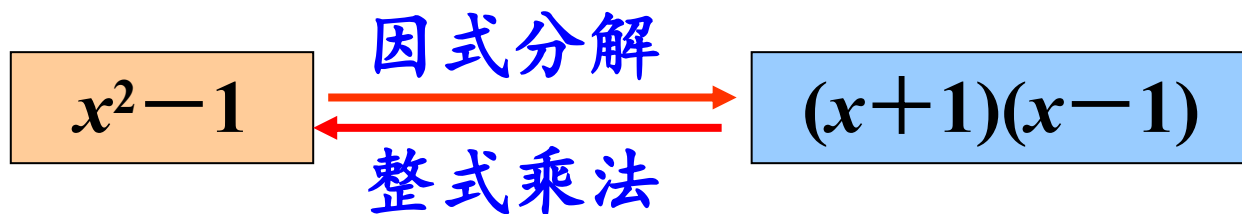


因式分解

——提取公因式法

因式分解

把一个多项式化成几个整式的积的形式，叫做这个多项式的因式分解，也叫做把这个多项式分解因式。



因式分解与整式乘法是方向相反的变形。

公因式的概念

一个多项式中各项都含有的因式,称为它们的**公因式**.



1、多项式 $12a^2bc + 6abc^2 - 8ab^2c - 24abc$ 的公因式是 (**B**)

A. $12a^2b^2c^2$

B. $2abc$

C. $6abc$

D. $6a^2b^2c^2$

如何确定公因式？

公因式的系数是

各项系数的 绝对值的最大公约数，

公因式的各字母部分是

各项相同字母的 最低指数幂。

提取公因式法分解因式

一般地，如果多项式的各项有公因式，可以把这个公因式提取出来，将多项式写成公因式与另一个因式的乘积的形式，这种分解因式的方法叫做**提取公因式法**。

2、多项式 $15m^3n - 20m^2n^2 + 5m^2n$ 的公因式是 $5m^2n$,

提取公因式后另一个因式是 $3m - 4n + 1$, 分解因式的结果

写成 $5m^2n(3m - 4n + 1)$.

3、把下列各式分解因式

(1) $8x - 72$

解: $8x - 72 = 8(x - 9)$

(2) $a^2b - 5ab$

解: $a^2b - 5ab = ab(a - 5)$

(3) $4m^3 - 6m^2$

解: $4m^3 - 6m^2 = 2m^2(2m - 3)$

(4) $-a^2 + ab - ac$

解: $-a^2 + ab - ac = -a(a - b + c)$



4、把下列各式分解因式：

$$(1)a(x-3)+2b(x-3)$$

解：原式= $(x-3)(a+2b)$

$$(2)a(x-y)+b(y-x)$$

解：原式= $(x-y)(a-b)$

小结



提公因式法分解因式的步骤：

- (1) **找**：找出各项系数、相同的字母；
- (2) **定**：确定公因式；
- (3) **提**：提取公因式；
- (4) **写**：写成几个因式的积的形式。



黄冈学习网

www.hgxxw.net