

名誉主编 雷洁琼

丛书主编 希 扬



三点一测丛书

树 品 牌 典 范

拓 成 才 之 路



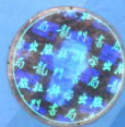
重点难点提示



知识点精析



综合能力测试



初二数学

清华附中数学组 辛颖 编

与
2004
年最新教材同步

2004 年 版

科学出版社 龙 门 书 局

三点一测丛书

(2004 年版)

初二数学

◎

清华附中数学组

辛颖

编

科学出版社

龙门书局

北京

版权所有 翻印必究

本书封面贴有科学出版社、龙门书局激光防伪标志，
凡无此标志者均为非法出版物。

举报电话：(010)64034160, 13501151303(打假办)

邮购电话：(010)64000246

图书在版编目(CIP)数据

三点一测丛书. 初二数学/希扬主编;清华附中数学组 辛颖
编. —北京:科学出版社 龙门书局, 2004

ISBN 7-80191-513-5

I. 三… II. ①希…②辛… III. 数学课—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 033965 号

责任编辑:王 敏 王 乐/封面设计:东方上林工作室

科学出版社 出版
龙 门 书 局

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.longmen.com.cn>

北京人卫印刷厂印刷

科学出版社总发行 各地书店经销

*

2004 年 5 月第 一 版 开本:A5(890×1240)

2004 年 5 月第一次印刷 印张:12

印数:1—100 000 字数:345 000

定 价:13.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

岁月流转 书香依然

——《三点一测丛书》序言

又是一年春草绿，依然十里杏花红。

当你打开扉页，看到的依旧是《三点一测丛书》充满新鲜活力又亲切熟悉的容颜。已有无数的中学生在它的陪伴下行走在学习、求知的路上，更有更多的中学生正加入进来，“哪里有中学生，哪里就有《三点一测》”的壮观景象，就是读者对《三点一测丛书》信赖的最好说明。

有人问我们，在风起云涌的图书市场，在变化万千的时代风向中，《三点一测丛书》凭什么立于不败之地，一如既往地赢得读者的青睐？

——凭我们对读者的爱心：

想读者之所想，急读者之所急，为读者排忧解难，与读者心心相通，是我们不变的心。

我们从一开始就为自己准确定位，一切从读者的需要出发，紧跟教改形势，关注教学实践，在编写过程中认真贯彻当下的教学理念，精心策划栏目体例和内容安排，极大地方便了读者的使用。

近两年，随着“课标本”的迅速推广，我们及时推出与之配套的书系，又是一场“及时雨”……读者来信高兴地说，《三点一测丛书》常出常新，“年年花相似，岁岁书不同”。

——凭我们的责任感：

追求卓越，奉献精品，是我们永远的追求。当各个教辅商家用让人眼花缭乱的形式挖掘各种“热点”“冷门”时，我们仍坚定地走自己的路——坚持内容厚重、形式简约的风格，用最朴素的形式传达最精粹的知识。“靠品质生存，凭信心发展，以质量竞争，拿效果证明。”

作为编著者，我们深知肩上责任的重大。每字每句我们都要细细推敲，每题每解都要经过师生们反复多次地演算与验证。作为编著

者,酷暑严冬,挑灯夜战,亦是常事。在时下浮躁的氛围中,保持着一份读书人的冷静,弥显可贵。作为读书人,我们常记着俞平伯先生的两句诗:“不敢妄为些儿事,只因曾读数行书。”我们凭的是读书人的良知与责任心。希望能用自己的心血与汗水为中学生营造一个知识的世界。

——凭我们的集体智慧:

《三点一测丛书》的成功,乃厚积薄发,熔百家于一炉,集大成于一身,是强强联合的典范,是集体智慧的结晶。我们有一个在教坛上辛勤耕耘几十年又熟悉市场的策划中心,有一个来自全国名校名师组成的写作班子。清华大学附属中学的老师们也热情、慷慨地为我们的读者奉上他们的才智与汗水,更使得《三点一测丛书》锦上添花、新姿焕发。书以社传、社以书名。我们与有远见卓识、人杰地灵的龙门书局几年来的通力合作,更使《三点一测丛书》闻名华夏、畅行九州。

感谢与世纪同行的百岁老人、敬爱的雷老作为本书的荣誉主编,并给我们以指导与鼓励,称赞我们“为孩子们做了一件好事”……

中学生是待放的花朵,是明天的希望,我们希望中学生读我们的书,我们希望有更多的未名人,去游未名湖、清华园……

编者

2004年3月

编者的话

《三点一测丛书·初二数学》在编写过程中密切与现行教材同步,严格遵守教学大纲.同时结合作者的教学体会,突出重点知识、难点知识和疑点知识,特别是对容易被忽略的疑点知识有较为详细的论述.

本书由以下几部分组成:重点难点提示,知识点精析与应用,A、B组综合能力测试题.既分析和论证了解题思路,又能够适合不同层次的学生学习,难度和认知程度的分布较为合理,具有难易得当、适应性广的特点,是教师和学生必备的工具书.

习题选择上,作者尽量选择具有代表性、典型性、灵活性和迷惑性的题目,部分习题还采取一题多解的方法,培养学生的解题技巧.题型配备上,本着题型齐全的原则,给同样的考核内容以不同的考查方式,以开拓学生思维,帮助学生提高分析问题、解决问题的能力,提高学生的学习能力.这同时也是素质教育的根本目的.

本书由辛颖同志执笔.不当之处在所难免,热忱希望读者指正.

目 录

代数部分

第八章 因式分解	(1)
第一单元 提公因式法和公式法	(1)
第二单元 分组分解法	(9)
本章测试题	(18)
参考答案	(21)
第九章 分式	(29)
第一单元 分式的性质及分式的运算	(29)
第二单元 含有字母系数的一元一次方程与可化为一元一次方程的分式 方程及其应用	(47)
本章测试题	(56)
参考答案	(59)
第十章 数的开方	(70)
第一单元 平方根、立方根	(70)
第二单元 实数	(82)
本章测试题	(91)
参考答案	(93)
第十一章 二次根式	(100)
第一单元 二次根式及其乘除法	(100)
第二单元 二次根式的化简与计算	(115)
第三单元 二次根式 $\sqrt{a^2}$ 的化简	(136)
本章测试题	(152)
参考答案	(156)

几何部分

第三章 三角形	(169)
第一单元 三角形	(169)
第二单元 全等三角形、尺规作图	(182)
第三单元 等腰三角形	(208)
第四单元 勾股定理及直角三角形	(229)
本章测试题	(236)
参考答案	(243)
第四章 四边形	(257)
第一单元 四边形	(257)
第二单元 平行四边形	(263)
第三单元 梯形	(287)
本章测试题	(307)
参考答案	(311)
第五章 相似三角形	(323)
第一单元 比例线段	(323)
第二单元 相似三角形	(340)
本章测试题	(357)
参考答案	(363)

代 数 部 分



第八章 因式分解

第一单元 提公因式法和公式法

重点难点提示

1. 因式分解

把一个多项式化成几个整式的积的形式,叫做把这个多项式因式分解.它与整式乘法是互逆关系.

$$\begin{array}{ccc} ma + mb + mc & \xrightarrow{\text{因式分解}} & m(a + b + c) \\ \text{(多项式)} & & \text{(整式的积)} \end{array}$$

2. 提公因式法的步骤

(1) 确定公因式:一看系数,公因式的系数应取各项整数系数的最大公约数;二看字母,取各项相同字母,并且是相同字母的最低次幂;三看本质,如确定 $8(x-y)^3x + 6x(y-x)^2$ 的公因式.注意到 $y-x = -(x-y)$,所以公因式为 $2x(x-y)^2$.

(2) 确定另一个因式:用原多项式除以公因式所得的商作为另一个公因式,当多项式的某一项全部被提出后,剩下的多项式应在相应项补上1.

3. 公式法

因式分解应用的公式是和乘法公式互逆的.因此把乘法公式反过

来就得到因式分解的三个公式:

(1) 平方差公式: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

(2) 完全平方公式: $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$

知识点精析与应用

【例 1】 把下列各式分解因式:

(1) $5a^3b^2c - 10a^2b^2c^2 + 20ab^3$

(2) $-12x^3y + 14x^3y^2 - 2x^2y$

(3) $9x^{2n+3} - 27x^{n+1}$

解 (1) 原式 $= 5ab^2(a^2c - 2ac^2 + 4b)$

(2) 原式 $= -(12x^3y - 14x^3y^2 + 2x^2y)$
 $= -2x^2y(6x - 7xy + 1)$

(3) 原式 $= 9x^{n+1}(x^{n+2} - 3)$

说明 (1)中的公因式的字母取相同字母 a 和 b , 所以公因式是 $5ab^2$. 注意 c 不是相同字母, 所以公因式中不能取 c . (2)小题中, 第一项的系数为负数, 应先提出“-”号, 使括号内的第一项为正, 多项式内各项都要变号. 第三项 $2x^2y$ 全部被提出后, 相应的位置上补上 1, 而不是 0. (3)小题中, x 的指数中含有字母, 提出公因式后, 用同底数幂相除的运算法则得到 $9x^{2n+3} \div 9x^{n+1} = x^{n+2}$.

【例 2】 把下列各式分解因式:

(1) $5x^3y(x-y)^3 - 10x^4y^3(y-x)^2$

(2) $(m-n)^4 + m(m-n)^3 + n(n-m)^3$

解 (1) 原式 $= 5x^3y(x-y)^3 - 10x^4y^3(x-y)^2$
 $= 5x^3y(x-y)^2(x-y-2xy^2)$

说明 因为 $(y-x)^2 = [-(x-y)]^2 = (x-y)^2$, 所以公因式是 $5x^3y(x-y)^2$.

(2) 原式 $= (m-n)^4 + m(m-n)^3 - n(m-n)^3$
 $= (m-n)^3(m-n + m-n)$
 $= (m-n)^3(2m-2n)$
 $= 2(m-n)^4$

说明 因为 $(n-m)^3 = [- (m-n)]^3 = - (m-n)^3$, 所以公因式是 $(m-n)^3$. 另外 $(2m-2n)$ 不是最终分解结果, 所以分解因式一定要分解到不能再分解为止. 如果分解后有相同因式, 一定要写成幂的形式.

解决这类问题的关键是要掌握符号的变化规律, 就是 $(y-x)^{2n} = (x-y)^{2n}$, $(y-x)^{2n+1} = - (x-y)^{2n+1}$, 其中 n 为自然数.

【例 3】 把下列各式分解因式:

$$(1) 4x^2b^2 - (a^2 + b^2)^2$$

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

$$(3) (x^2 + y^2)^2 + 4xy(x^2 + y^2) + 4x^2y^2$$

$$\begin{aligned} \text{解 } (1) \text{ 原式} &= (2ab)^2 - (a^2 + b^2)^2 \\ &= (2ab + a^2 + b^2)(2ab - a^2 - b^2) \\ &= - (a + b)^2(a - b)^2 \end{aligned}$$

说明 为了将已给多项式化成公式形式, 必须经过简单变形, 如 $4a^2b^2 = (2ab)^2$, 才能符合平方差公式的形式. 另外分解后的结果, 还能利用完全平方公式进行分解. 注意 $2ab - a^2 - b^2 = - (a^2 - 2ab + b^2)$, 才能利用完全平方公式分解. 一定要分解到不能再分解为止.

$$(2) \text{ 原式} = \frac{xy}{4}(4x^4 - y^4) = \frac{xy}{4}(2x^2 + y^2)(2x^2 - y^2)$$

说明 若多项式的系数有小数或分数时, 要尽量化各项系数为整数, 这样便于观察特点, 运用公式, 完成分解.

$$\begin{aligned} (3) \text{ 原式} &= [(x^2 + y^2) + 2xy]^2 = [(x + y)^2]^2 \\ &= (x + y)^4 \end{aligned}$$

说明 把 $x^2 + y^2$ 看成一个整体, 再利用完全平方公式进行因式分解.

【例 4】 把 $(a^2 - b^2) - (a - b) + ab(b - a)$ 分解因式.

$$\begin{aligned} \text{解 } \text{原式} &= (a - b)(a + b) - (a - b) - ab(a - b) \\ &= (a - b)(a + b - 1 - ab) \\ &= (a - b)[(b - 1) - (ab - a)] \\ &= (a - b)(b - 1)(1 - a) \\ &= - (a - b)(b - 1)(a - 1) \end{aligned}$$

说明 此题应用知识点较多: ①变号 $b - a = - (a - b)$; ②提公

因式;③平方差公式;④分组分解法.所以,一个多项式有时要应用很多方法才能分解完.

【例5】 计算下列各题:

$$(1) \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{10^2}\right)$$

$$(2) 52^2 + 48^2 + 52 \times 96$$

$$\begin{aligned} \text{解} \quad (1) \text{原式} &= \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \\ &\quad \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdots \left(1 + \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 + \frac{1}{10}\right) \left(1 - \frac{1}{10}\right) \\ &= \frac{3}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{3}{4} \times \cdots \\ &\quad \times \frac{10}{9} \times \frac{8}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{9}{10} \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{11}{10} = \frac{11}{20} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \text{原式} &= 52^2 + 2 \times 52 \times 48 + 48^2 = (52 + 48)^2 \\ &= 100^2 = 10000 \end{aligned}$$

说明 有些计算题,按一般步骤计算比较繁,但认真观察数字特点,巧妙运用因式分解法,便可简化计算.

【例6】 求证两个连续偶数的平方差能被4整除.

证明 设两个连续偶数分别为 $2n$ 与 $2n+2$ (n 为整数),
那么 $(2n+2)^2 - (2n)^2 = (2n+2+2n)(2n+2-2n)$
 $= 2(4n+2) = 4(2n+1)$

因为 n 为整数,所以 $2n+1$ 也是整数,说明 $4(2n+1)$ 能被4整除,即两个连续偶数的平方差能被4整除.

综合能力测试题

A组

一、填空题

1. 把一个 多项式 化成 几个整式的积 的形式叫因式分解.

2. 多项式 $-27m^2n^2 + 18m^2n - 36mn$ 的公因式是 $-9m^2n$ 30m

3. 已知关于 x 的方程 $a(3-x) - b(x-3) = 0$, 其中 $a+b \neq 0$, 则 $x = \frac{3}{a+b}$.

4. $a^3 - ab^2$ 分解因式的结果是 $a \cdot a \cdot a - b \cdot b \cdot a$.

5. 当 $a = 156$, $b = 44$ 时, 代数式 $\frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{4}b^2$ 的值是 7052 .

6. 若多项式 $x^2 + ax + b$ 因式分解为 $(x+1)(x-2)$, 则 $a = 1$, $b = -2$.

二、选择题

1. $a^2 + b^2$ 是哪个多项式的因式 (B)

- A. $a^4 + b^4$ B. $(a^2 - b^2)(a + b)^2$
C. $a^3b - ab^3$ D. $a^4 - b^4$

2. 多项式 $a^8 - b^8$ 的因式个数为 (C)

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

3. 计算 $(-2)^{11} + (-2)^{10}$ 的结果是 (D)

- A. 2^{100} B. -2 C. -1 D. -2^{10}

三、把下列各式分解因式

1. $-x^3y^3 + x^2y^2 - xy$ $-x^2y^2$

2. $4a^2bc + 8a^3b - 10a^2b^2$ $4ab^2 - 2ab^2$

3. $2abc + 6abd + 8ab$ $-2ab$

4. $x^6 - x^5 + 2x^4 - 3x^3$ $-1x^2$

5. $6a^3x^4y - 8a^2x^3 + 12ax^5$ $21x^4y - 20x^3$

6. $3am^5n^4 - 16m^3n^5 + 24m^2n^7$

7. $-2x^2yz^4 + 8x^2y^2z^3 + 6x^2yz^2$

8. $x^2 + \frac{1}{a}xy + axy + y^2$

四、把下列各式分解因式

1. $2(a+b)^2 - (a+b)$

2. $2a(b-c) - 3(c-b)^3$

3. $ab - a - b + 1$

4. $m(x-2) - n(2-x) - x+2$

$$5. (a+b)(a-b) - b(a+b)(b-a)$$

$$6. m(m-3n)^2 - 3n(3n-m)^2$$

$$7. (a-b)(a-c) + (b-a)(b-c)$$

$$8. (a-b-c)(a+b-c) - (b+c-a)(b+c-a)$$

$$9. (x+y-z)(x-y+z) + (y-x+z)(y-x-z)$$

$$10. (a-b)(x-y)(x-2y) - (b-a)(y-x)(a+b)$$

$$11. (a-b)^4 + a(b-a)^2 - b(b-a)^3$$

$$12. (x+2)(x-3)(x^2+7) + (2+x)(3-x)(x+3)$$

五、把下列各式分解因式

$$1. 144a^2 - 256b^2$$

$$2. 4(m+n)^2 - 49m^2$$

$$3. 9(x+y+z)^2 - 25(x-y-z)^2$$

$$4. 4x^4a^2y^6 - 9b^4z^2$$

$$5. x^2(x-y) + y^2(y-x)$$

$$6. (5x^2 - 13y^2)^2 - 16(x^2 - 3y^2)^2$$

$$7. x^8y^8 - 1$$

$$8. (a-b)^4 - 81b^4$$

六、把下列各式分解因式

$$1. 9a^2b^6 - 6ab^3 + 1$$

$$2. x^2 - 3xy + \frac{9}{4}y^2$$

$$3. \frac{9}{4}a^2b^2 - 2abc + \frac{4}{9}c^2$$

$$4. (a-b)^2 - 4(a-b) + 4$$

$$5. 1 + 8(x^2 - y) + 16(x^2 - y)^2$$

$$6. (x-y)^2 - \frac{2}{3}(y-x) + \frac{1}{9}$$

$$7. (a+2b)^2 - 6a(a+2b) + 9a^2$$

$$8. -4a^2m^4 - 9b^2n^4 + 12m^2n^2ab$$

$$9. (x^2 + y^2)^2 - 4x^2y^2$$

$$10. (x^2 + 2x)^2 + 2(x^2 + 2x) + 1$$

$$11. (a+b)^2 - 2(a+b)(c-d) + (d-c)^2$$

$$12. 9(a-b)^2 - 30(a^2 - b^2) + 25(a+b)^2$$

七、把下列各式分解因式

$$1. (a^3 + b^2)^2 - 4ab(a^2 + b^2) + 4a^2b^2$$

$$2. 3x^4 - 6x^2 + 3$$

$$3. t^4 - 2t^2 + 1$$

$$4. (a+2b)^4 - 2(a^2 + 4ab + 4b^2)(4x^2 - 4xy + y^2) + (2x - y)^4$$

$$5. a^2 - 4ab + 3b^2 + 2bc - c^2$$

$$6. 4x^4 + 1$$

B 组

一、把下列各式分解因式

$$1. 5x^3y(x-y)^3 - 10x^4y^3(y-x)^2$$

$$2. 2x^{3n} - 12x^{2n}y^2 + 18x^ny^4$$

$$3. (a-b)^{2m+1} + 2(b-a)^{2m} + (a-b)^{2m-1}$$

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

二、求值

1. 已知 $x = ab^2(a-b+3) - ab^2(a+2) + ab^3 - ab^2$, 其中 $a = 12345, b = 54321$, 求 x 的值.

2. 已知 $x - 2y + z = 0$, 求 $(x-z)^2 - 4(x-y)(y-z)$ 的值.

三、求证

1. 已知 a 为正整数, 求证 $(2a+1)^2 - 1$ 能被 8 整除.

2. 已知 $a + b + c = 0$, 求证 $a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + ac + bc) = 0$.

四、把下列各式分解因式

$$1. (x^2 + xy + y^2)^2 - 4xy(x^2 + y^2)$$

$$2. (x+y)^4 + x^4 + y^4$$

五、计算

$$1. 15.65^2 - 4.35^2$$

$$2. 2.1^2 + 1.1^2 - 2 \times 2.31$$

$$3. 1.2222^2 \times 9 - 1.3333^2 \times 4$$

$$4. 3^{1999} - 5 \times 3^{1998} + 6 \times 3^{1997} + 2000$$

5. $\frac{1 \times 2 \times 4 + 2 \times 4 \times 8 + \cdots + n \times 2n \times 4n}{1 \times 4 \times 7 + 2 \times 8 \times 14 + \cdots + n \times 4n \times 7n}$

六、已知 $a + b = -1$, 求 $a^3 + b^3 - 3ab$ 的值.

单元验收

一、填空题

1. $1 - 4x + 4x^2$ 分解因式的结果是 $(1 - 2x)^2$.

2. $4xy^2, -2x^2y^3, 8x^3y^2z$ 的公因式是 $2xy^2$.

3. $-6x^2y + 12xy^2 = -6xy(x - 2y)$.

4. $a^3 - ab^2$ 分解因式的结果是 $a(a+b)(a-b)$.

5. 如果 $x^2 + x + a = (x + b)^2$, 那么 $a = \frac{1}{4}$, $b = \frac{1}{2}$.

6. 如果 $x + y = 0, xy = 2$, 则 $x^3y - xy^3 = 0$.

二、选择题

1. 下列各式中不能用完全平方公式分解因式的是 (D)

A. $-x^2 + 2xy - y^2$

B. $x^4 - 2x^3y + x^2y^2$

C. $\frac{1}{4}m^2 - m + 1$

D. $x^2 - xy + \frac{1}{2}y^2$

2. 下列从左到右变形属于因式分解的是 (C)

A. $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

B. $x^2 - y^2 + 4y - 4 = (x + y)(x - y) + 4(y - 1)$

C. $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

D. $a^2 - 10a + 10 = a(a - 10) + 10$

三、把下列各式分解因式

1. $-16x^4 + 256x^8$

2. $x^2y(m - n) - xy^2(n - m)$

3. $(a^2 + b^2 - 1)^2 - 4a^2b^2$

4. $x^2 + \frac{1}{x^2} - 2$

5. $-\frac{1}{9} - a - \frac{9}{4}a^2$

6. $(x + 3y)^2 - 2(x + 3y) + 1$

7. $5(2a - 1)(a - 2) - 3(2 - a)^2$

四、 $2^{48} - 1$ 能被 60~70 之间的两个整数所整除, 求这两个数.

五、求值

1. 已知 $a + b = 1$, 求 $\frac{1}{2}a^2 + ab + \frac{1}{2}b^2$ 的值.

2. 已知 $x + y - 2 = 0$, 求 $(x^2 - y^2)^2 - 8(x^2 + y^2)$ 的值.

第二单元 分组分解法

重点难点提示

1. $x^2 + (p+q)x + pq$ 型式子的因式分解

$x^2 + (p+q)x + pq$ 的特点是: (1) 二次项的系数是 1; (2) 常数项是两个数的积; (3) 一次项系数是常数项的两个因数之和. 此时,

$$x^2 + (p+q)x + pq = (x+p)(x+q)$$

而且有如下规律: (1) 当常数项是正数时, 它分解成两个同号因数, 它们和一次项系数符号相同; (2) 当常数项是负数时, 它分解成两个异号因数, 其中绝对值较大的因数和一次项系数符号相同.

2. 分组分解法

有些多项式不能直接使用提取公因式法、公式法或利用 $x^2 + (p+q)x + pq$ 型分解因式, 因此可以有目的的将多项式的某些项组成一组, 逐局部考虑使每组能有公因式提取或能直接运用公式法分解或能利用 $x^2 + (p+q)x + pq$ 型分解因式, 并能预见到能顺利把分解因式进行到底. 因此本解法的关键在于合理分组.

知识点精析与应用

【例 1】把 $x^3 - x^2 - x + 1$ 分解因式.

解法一 原式 $= (x^3 - x^2) - (x - 1) = x^2(x - 1) - (x - 1)$
 $= (x - 1)(x^2 - 1) = (x - 1)^2(x + 1)$

解法二 原式 $= (x^3 - x) - (x^2 - 1) = x(x^2 - 1) - (x^2 - 1)$
 $= (x^2 - 1)(x - 1) = (x - 1)^2(x + 1)$