

学习上遇到疑难 全解题库帮您全解

二年级

初中

CHUZHONG SHUXUE QUANJIE TIKU

数学全解题库



江苏教育出版社

初中数理化全解题库系列

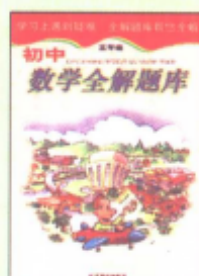
共 8 册



初中数学全解题库
一年级



初中数学全解题库
二年级



初中数学全解题库
三年级



初中物理全解题库
二年级



初中物理全解题库
三年级



初中物理全解题库
二年级 配沪科版



初中物理全解题库
三年级 配沪科版



初中化学全解题库
全一册

初中数理化全解题库的编写理念

- 学生提高学习成绩的关键在于平时打好基础
- 适量的训练和及时的小结是两个关键的教学环节
- 通过解题也能提高学生的综合素质
- 展现江苏优秀教师教学水平，创江苏名牌题库

责任编辑 杨新华
封面设计 朱守国

ISBN 7-5343-3544-2



9 787534 335440 >

ISBN 7-5343-3544-2

G·3229 定价:15.80 元

初中数学全解题库

二年级

主 编	荆福仁		
编 著	荆福仁	童大成	
	脱新祥	吴祥华	

江苏教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中数学全解题库:二年级/荆福仁等编著.-南京:
江苏教育出版社,1999

ISBN 7-5343-3544-2

I. 初… II. 荆… III. 数学课-初中-解题
N. G634.605

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 23336 号

初中数学全解题库

二年级

主 编 荆福仁
编 著 荆福仁 童大成
脱新祥 吴祥华
责任编辑 杨新华

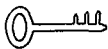
出版发行:江苏教育出版社
(南京市马家街 31 号,邮政编码:210009)
经 销:江苏省新华书店
照 排:南京展望照排印刷有限公司
印 刷:江苏苏中印刷厂
(泰州市南门经济开发区,邮政编码:225315)

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 16.75 字数 377 000
2001 年 8 月第 2 版 2001 年 8 月第 1 次印刷
印数 54201—84400 册

ISBN 7—5343—3544—2

G·3229 定价:15.80 元

江苏教育版图书若有印刷装订错误,可向承印厂调换



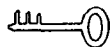
敬告读者

几乎每一位有经验的教师都对学生说过这样的话——提高学习成绩的关键在于平时打好基础.那么,怎样才能打好学习基础呢?教学专家认为,适量的解题训练和及时的小结是教学的两个关键环节.通过解题,可以帮助学生巩固所学知识,增强思维能力,促进综合素质的提高.

对于上述观点,读者大概不会持有异议.但可能有不少读者会问:究竟做多少题为宜?做什么题为好?做完题以后如何及时进行小结?如何提高举一反三的能力?这些正是我们这套初中数理化全解题库的编者——江苏省的一批优秀教师和江苏教育出版社的编辑们试图帮助读者解决的问题,也可以说,是编写出版本套题库的出发点.

本套题库依据最新九年义务教育教学大纲和人教版(或沪科版物理)初中教材编写,兼有题典的优点,具有强大的解题指导功能.具体来讲,本套题库有以下特点:

1. 分年级、分学科按实际教学顺序编写,以知识小单元作为题组设计的单位,题组中的每道题的选择都是该单元最新教学要求的体现.
2. 在每组题中,由易到难的编排方式兼顾了不同层次学生学习的实际情况,坚持少而精的选题原则,不盲目贪多、求难.
3. 对各个学习阶段的典型题基本收齐,同时,对近年初中学科竞赛和中考中具有代表性的新题也尽量收入.
4. 题目分为A、B、C三个难易层次.A为巩固层次.B是初步综合层次.C是能力提高层次,达到各年级期末考试或中考中的把关题的综合程度和解题能力要求,甚至达到初中学科竞赛中不超纲的较难题的要求.在新授课教学单元中以A、B层次为主;在复习教学单元中以B、C层次为主.题目的层次均已在题号后标明.
5. 全书前半部分为题集,后半部分为解答和小结.其中解答部分不是简单地给出答案,而是提供全部解题过程,包括“提示”、“全解”和“说明”栏目;小结安排在每个单元的解答之后,突出强调本单元的关键性的知识要求和能力要求,起到了画龙点睛的作用,能帮助读者提高举一反三的能力.

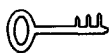


本套题库的设计者和编写者都有一个共同的愿望——尽最大努力向读者提供**够用、适用、顶用**的习题和解题指导,体现江苏优秀教师的教学水平,使我们这套全解题库成为**读者信得过的名牌**.

自 2001 年 9 月起,全国初二年级数学课程使用新的教学大纲和教材进行教学,根据这个情况,我们依据新的大纲和教材,并结合本书在使用过程中反馈的信息,对该书进行了修订.

敬请您在使用本书的过程中,把您的感受、您的意见和建议及时告诉我们,帮助我们做得更好,谢谢.

江苏教育出版社



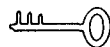
目 录

代 数 部 分

第八章 因式分解	3
一、提公因式法	3
二、运用公式法	5
三、分组分解法	7
本章复习	10
第九章 分式	13
一、分式与分式的基本性质	13
二、分式的乘除法	15
三、分式的加减法	16
四、含有字母系数的一元一次方程	17
五、可化为一元一次方程的分式方程及其应用	18
本章复习	19
第十章 数的开方	22
一、平方根与立方根	22
二、实数	24
本章复习	26
第十一章 二次根式	28
一、二次根式的意义和二次根式的乘除法	28
二、最简二次根式和二次根式的加减法	29
三、二次根式的混合运算	30
四、二次根式 $\sqrt{a^2}$ 的化简	32
本章复习	34

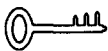
几 何 部 分

第三章 三角形	39
一、关于三角形的一些概念、三角形三边关系、内角和定理及推论	39
二、全等三角形	43
三、尺规作图	49
四、等腰三角形	50
五、直角三角形	57
本章复习	62



第四章 四边形	67
一、四边形	67
二、平行四边形	68
三、矩形、菱形、正方形	74
四、梯形	78
本章复习	84
第五章 相似形	87
一、比例线段	87
二、相似三角形	89
本章复习	98
提示、全解、说明	103

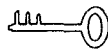
代 数 部 分



第八章 因式分解

一、提公因式法

1. A 把一个多项式因式分解,就是把多项式化为_____的形式.因式分解的变形过程与_____的变形过程相反.在因式分解中,必须进行到每个多项式因式都_____为止.
2. A $(x+2)(x-1)=x^2+x-2$ 是表示_____与_____相乘,其结果是_____,这是_____运算; $x^2+x-2=(x+2)(x-1)$ 是把多项式_____化为_____与_____的积的形式,这是_____.
3. A 下列由左边到右边的变形,哪些是因式分解?哪些不是?
- (1) $x^2+\frac{1}{2}x+\frac{1}{4}=\left(x+\frac{1}{2}\right)^2$ (____);
- (2) $x^3-y^3=(x-y)(x^2+xy+y^2)$ (____);
- (3) $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$ (____);
- (4) $5mn(2m-3)=10m^2n-15mn$ (____);
- (5) $(a-7b)(a+3b)=a^2-4ab-21b^2$ (____).
4. A 多项式 $ma+mb+mc$ 中,它的各项含有相同的因式是_____.一个多项式中_____叫做这个多项式的公因式.
5. A 写出下列各多项式中的公因式:
- (1) $2ab^2+5a^2b-10b$ 公因式为_____;
- (2) $-3ab^3+6a^2b^2+12a^3b$ 公因式为_____.
6. A 已知多项式的公因式,将另一个因式填在括号里:
- (1) $4a^3b^2-10a^2b^3=2a^2b^2$ (____);
- (2) $30m^3n+25m^2n^2-5m^2n=5m^2n$ (____);
- (3) $-6x^3-10x^2-2x=-2x$ (____);
- (4) $-x^3y^2+x^4y^3=-x^3y^2$ (____);
- (5) $-15m^3n^4x^2-35m^4n^2x+20m^5n=-5m^3n$ (____).
7. A 多项式 $9x^4y^3z^2e-12x^3y^2e-6x^2y^3z$ 中,各项的公因式是(____).
- (A) $3x^2y^2ze$ (B) $3x^2y^3z$ (C) x^2y^2ze (D) $3x^2y^2$
8. A 把 $a(a-b)-(a-b)^2$ 因式分解,结果是(____).
- (A) $a(a-b)$ (B) $2a(a-b)$ (C) $ab-b^2$ (D) $b(a-b)$
9. B 若 $-10ax^{n-1}+15a^2x^{n+1}=-5ax^{n-1} \cdot M$,则 $M=_____$.
10. A 用提公因式法分解下列各式:
- (1) $2x^3-4x^2y+2x$; (2) $15x^4y^5-25x^3y^4$;



$$(3) -6m^3n + 9m^2n^2 - 12mn^3; \quad (4) 28a^3b^2c - 42a^2b^3c^2 + 56abc^3.$$

11. 在下列各式右边的括号前填上“+”或“-”号,使等式成立:

- (1) $a-b = \underline{\hspace{1cm}} (b-a)$; (2) $x+y = \underline{\hspace{1cm}} (y+x)$;
 (3) $-y+z = \underline{\hspace{1cm}} (y-z)$; (4) $2y-x = \underline{\hspace{1cm}} (x-2y)$;
 (5) $-b^2-a^2 = \underline{\hspace{1cm}} (a^2+b^2)$; (6) $(x-y)^2 = \underline{\hspace{1cm}} (y-x)^2$;
 (7) $(b-a)^3 = \underline{\hspace{1cm}} (a-b)^3$; (8) $(x-y)^4 = \underline{\hspace{1cm}} (y-x)^4$;
 (9) $(a-2)(3-a) = \underline{\hspace{1cm}} (a-2)(a-3)$;
 (10) $(5+x)(1-x) = \underline{\hspace{1cm}} (x+5)(x-1)$;
 (11) $(1-b)(4-b) = \underline{\hspace{1cm}} (b-1)(b-4)$;
 (12) $(1-x)(2-x)(3-x) = \underline{\hspace{1cm}} (x-1)(x-2)(x-3)$.

12. 在下列各式右边的括号前填上“+”或“-”号,使等式成立:

- (1) $(a-b)^2(b-a) = \underline{\hspace{1cm}} (a-b)^3$;
 (2) $(2x-3y)(3x-2y) = \underline{\hspace{1cm}} (3y-2x)(2y-3x)$;
 (3) $(x-y)^3(a-b)^3 = \underline{\hspace{1cm}} [(y-x)(b-a)]^3$;
 (4) $(m-n)^2(p-q)^3 = \underline{\hspace{1cm}} (n-m)^2(q-p)^3$.

13. 在下列各式右边的括号内填上适当的多项式,使等式成立:

- (1) $x(y-z) - y(z-y) = (y-z)(\hspace{1cm})$;
 (2) $(2a-b)(2a+3b) + 3a(b-2a) = (2a-b)(\hspace{1cm})$;
 (3) $mn(m-n)^2 - n(n-m)^3 = n(m-n)^2(\hspace{1cm})$;
 (4) $a^3(x-y) - 3a^2b(y-x) = (\hspace{1cm})(x-y)(\hspace{1cm})$;
 (5) $16a^{m+2}b + 12a^{m+1}b^2 - 8a^mb^3 = 4a^mb(\hspace{1cm})$;
 (6) $x(x+y)(x-y) - y(y+x)(y-x) = (x-y)(\hspace{1cm})^2$.

14. 用提公因式法分解下列各式:

- (1) $a(m-n)^2 + ab(n-m)$; (2) $(a+b)(m-n)^2 - (a-b)(n-m)^2$;
 (3) $2m(a+b-c) - 4n(c-a-b)$.

15. 分解因式 $-2x^{2n} - 4x^n$, 其结果是().

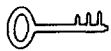
- (A) $-2x^n(x^2+2)$ (B) $-2(x^{2n}+4x^n)$
 (C) $-2x^n(x^n+2)$ (D) $-x^n(2x^n+4)$

16. 用提公因式法分解下列各式:

- (1) $2x^{2m} + 4x^{m+2}$;
 (2) $(x+y)^{m+n} + (x+y)^{m+n+1}$;
 (3) $7a^{n+3}b^3 - 28a^{n+2}b^2 + 63a^{n+1}b$;
 (4) $x^{m-1}y^{m+1} + x^my^m - x^{m+1}y^{m-1}$.

17. 分解因式:

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



二、运用公式法

18. A 在括号内填上适当的数或式,使等式成立:

- (1) $81x^2 = (\quad)^2$; (2) $\frac{9}{25}y^2 = (\quad)^2$;
(3) $6.25m^4 = (\quad)^2$; (4) $0.0016x^4 = (\quad)^2$;
(5) $\frac{1}{4}c^{10} = (\quad)^2$; (6) $\frac{9}{16}a^4b^2 = (\quad)^2$;
(7) $64x^2y^6 = (\quad)^2$; (8) $\frac{196}{361}t^6 = (\quad)^2$.

19. B 将下列各式分解因式,如不能分解,请说明理由:

- (1) $-a^2+b^2$; (2) $-a^2-b^2$; (3) b^2+a^2 ;
(4) $-ma^2+mb^2$; (5) $0.0016x^4y^6 - \frac{169}{289}a^2b^8$;
(6) $(a+b+c)^2 - (a-b-c)^2$.

20. A 多项式 $-4x^2y^2+1$ 可分解因式为().

- (A) $(1+4xy)(1-4xy)$ (B) $(2xy+1)(2xy-1)$
(C) $(1+2xy)(1-2xy)$ (D) $-(1+2xy)(1-2xy)$

21. A 下列多项式,能应用平方差公式分解因式的是().

- (A) $-x^2+(-4y)^2$ (B) $-(-x^2)-(-4y^2)$
(C) $-x^2-4y^2$ (D) $(-x^2)+(-4y^2)$

22. A 用公式法分解下列各式:

- (1) $0.09a^2 - \frac{1}{9}b^2$; (2) $-25x^2y^2+16$;
(3) m^2n^4-1 ; (4) $16t^4-81$.

23. A 用公式法分解下列各式:

- (1) $(3x+2y)^2-(x-y)^2$; (2) $9(x+3y)^2-4(x+y)^2$;
(3) $a^2(a+b)^2-b^2(a-b)^2$; (4) $12(m-2n)^2-75(m+2n)^2$.

24. A 能运用完全平方公式分解因式的多项式必须是_____项式. 其特征是:(1) 首末两项能写成两个数(或式)的_____的形式,且两项符号相_____;中间一项是上述两数(或式)_____,它的符号_____.

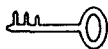
25. A 下列多项式是完全平方式的是().

- (A) x^2-4x-4 (B) $x^2+x+\frac{1}{4}$
(C) $4a^2-10ab+9b^2$ (D) $-a^2-6a+9$

26. A 在多项式(1) $\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{3}ab + \frac{1}{9}b^4$; (2) $(x+y)^2 - (x+y) + \frac{1}{4}$; (3) $-4p^2 + 20pq - 25q^2$; (4) $ab^2 - 2a^2b + b^2$ 中,能用完全平方公式进行因式分解的有().

- (A) (1) (2) (B) (2) (4) (C) (1) (3) (D) (2) (3)

27. B 若 $9x^2+kx+4$ 是一个完全平方式,则 $k=_____$.



28. A 在括号内填上适当的数或式,使等式成立:

- (1) $4x^2 + (\quad) + y^2 = (\quad)^2$; (2) $x^2 - 4x + (\quad) = (\quad)^2$;
 (3) $(\quad) + 2ay + 1 = (\quad)^2$; (4) $4x^2 - 9x + (\quad) = (\quad)^2$;
 (5) $\frac{1}{4} - (\quad) + a^2y^2 = (\quad)^2$;
 * (6) $(x+y)^2 + (x-y)^2 + (\quad) = (\quad)^2$.

29. B 若 $x^2 + \frac{1}{3}x + m = (x+n)^2$, 则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$, $n = \underline{\hspace{2cm}}$.

30. A 把下列各式分解因式:

- (1) $x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16}$; (2) $2xy - 1 - x^2y^2$;
 (3) $m^4 - 8m^2n^2 + 16n^4$; (4) $16a^4 + 8a^2 + 1$.

31. A 把下列各式分解因式:

- (1) $a^2 + 20a + 100$; (2) $9x^2 - 6xy + y^2$;
 (3) $\frac{a^2}{4} + 1 + a$; (4) $p^2 - p + \frac{1}{4}$;
 (5) $a^4 - 8a^2b^2 + 16b^4$; (6) $3ax^3y^2 + 6ax^2y + 3ax$.

32. A 把下列各式分解因式:

- (1) $-r^2 - rs - 0.25s^2$; (2) $3 - 6x + 3x^2$;
 (3) $25 - 10xy + x^2y^2$; (4) $-ab + 2a^2b - a^3b$;
 (5) $4(x+y)^2 + 25 - 20(x+y)$; (6) $(x^4 + y^4)^2 - (2x^2y^2)^2$.

* 33. A 在括号内填上适当的数或式,使等式成立:

- (1) $64x^3 = (\quad)^3$; (2) $-8p^3 = (\quad)^3$;
 (3) $0.125a^3 = (\quad)^3$; (4) $27m^3n^6 = (\quad)^3$;
 (5) $-\frac{1}{216}p^6q^3 = (\quad)^3$; (6) $-a^{3n}b^{6n} = (\quad)^3$.

* 34. A 在下列各题中,填上适当的项,使等式成立:

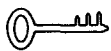
- (1) $\because (a+2b)(a^2-2ab+4b^2) = \underline{\hspace{2cm}}$, $\therefore a^3+8b^3 = (a+2b)(a^2 \underline{\hspace{1cm}} + 4b^2)$;
 (2) $\because \left(1+\frac{a}{2}\right)\left(1-\frac{a}{2}+\frac{a^2}{4}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$, $\therefore 1+\frac{a^3}{8} = \left(1+\underline{\hspace{1cm}}\right)\left(1-\underline{\hspace{1cm}}+\frac{a^2}{4}\right)$.
 (3) $\because (2m+3n)(4m^2-6mn+9n^2) = \underline{\hspace{2cm}}$, $\therefore 8m^3+27n^3 = (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})(4m^2 \underline{\hspace{1cm}} + 9n^2)$.

* 35. A 从 34 题的运算中,你能归纳总结得到 $a^3+b^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 吗? 进而猜测 $a^3-b^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 吗? 试用这些规律分解下列各式:

- (1) $8x^3 - 27y^3$; (2) $\frac{1}{64}a^3 + 0.001b^3$;
 (3) $m^3n^3 + 1$; (4) $p^3 - 125q^3$.

36. B 用公式法分解下列各式:

- (1) $81x^4 - 16y^4$; (2) $25(a-b)^2 - 20(a-b) + 4$;
 (3) $1 - (2a+b)^4$; (4) $\frac{1}{4}(2a+b)^2 + (2a+b)(2a-b) + (2a-b)^2$.



37. B 用公式法分解下列各式:

(1) $2^{2n+2}-1$;

(2) $-x^{n+2}+169x^n$;

* (3) $-1+b^{3m-3}$;

* (4) p^6-q^6 .

38. A 判断题

(1) $-x^2-y^2=(x+y)(x-y)$ ();

(2) $2xy-x^2-y^2=-(x-y)^2$ ();

(3) $x^2-2x-1=(x-1)^2$ ();

* (4) $x^3-1=(x-1)(x^2+2x+1)$ ().

三、分组分解法

39. A 填空: $ax+ay+bx+by=(ax+ay)+(bx+by)$ 有公因式 _____, $ax+ay+bx+by=(ax+bx)+(ay+by)$ 有公因式 _____, $ax+ay+bx+by=(ax+by)+(bx+ay)$ 有没有公因式? _____.

40. A 下列各个多项式,按如下加括号分组后,不能继续分解的是().

(A) $(2mp-10mq)+(5nq-np)$

(B) $(2mp-np)+(5nq-10mq)$

(C) $(a^2-b^2)+(ax+bx)$

(D) $(a^2+ax)-(b^2-bx)$

41. A 分解 $a^4-b^4-ab^3+a^3b$ 的结果是().

(A) $(a^2-b^2)(a^2+b^2-ab)$

(B) $(a^2-b^2)(a^2+b^2+ab)$

(C) $(a-b)(a+b)(a^2+b^2-ab)$

(D) $(a+b)(a-b)(a^2+b^2+ab)$

42. A 用分组分解法分解下列各式:

(1) $a^2+7a-ab-7b$;

(2) $3ax+6bx-2ay-4by$;

(3) $ax^2-ay^2+2bx^2-2by^2$;

* (4) $a^m b-ab^m+a^{m-1}-b^{m-1}$.

43. A 用分组分解法分解下列各式:

(1) $a^2-x^2-2xy-y^2$;

(2) $9m^2-4n^2+4n-1$;

(3) $p^2+p+\frac{1}{4}-q^2$;

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

44. B 用分组分解法分解下列各式:

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

(2) $x^2+y^2-2xy-bx+by+9$;

(3) $1+2m-6n+m^2-6mn+9n^2$;

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

45. B 用分组分解法分解下列各式:

(1) $m^4-m^2-m-n^4+n^2+n$;

(2) $81-a^{2n}-25b^{2n}-10a^n b^n$;

(3) $x(x+2)-y(y+2)$;

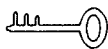
(4) $16m^2n^2-(p^2-m^2-4n^2)^2$.

46. A 把下列各式分解因式:

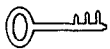
(1) $(x-y)^2(a^2+b-1)-(y-x)^2(a^2-b+1)$;

(2) $3ma^2-6ma+3m$;

(3) $1-m^2-n^2+2mn$;



- (4) $x^7 - 8x^5 + 16x^3$; (5) $2x^2 + 4xy + 2y^2 - 8z^2$;
 (6) $m^4 + 2m^3n - 2mn^3 - n^4$; (7) $2 + 2a - 2a^2 - 2a^3$;
 (8) $x^4 + x^3 - 4x - 16$; (9) $a^5 - a$;
 * (10) $x^7 - xy^6$.
47. A 填空: (1) $x^2 + \underline{\hspace{2cm}} + 2 = (x+1)(x+2)$;
 (2) $x^2 - \underline{\hspace{2cm}} + 6 = (x-1)(x-6)$;
 (3) $x^2 - \underline{\hspace{2cm}} - 21 = (x+3)(x-7)$;
 (4) $x^2 + \underline{\hspace{2cm}} - 15 = (x-3)(x+5)$.
48. A 判断: (1) $x^2 - 4x - 3 = (x-3)(x+1)(\quad)$;
 (2) $x^2 + 4x + 3 = (x+1)(x+3)(\quad)$;
 (3) $x^2 - 4x - 3 = (x-1)(x-3)(\quad)$;
 (4) $x^2 - 4x + 3 = (x-1)(x-3)(\quad)$.
49. A 若 $(x+5)(x-3)$ 是二次三项式 $x^2 - kx - 15$ 的因式, 那么 k 的值是 $(\quad)$.
 (A) 8 (B) -8 (C) 2 (D) -2
50. A 把下列各式分解因式:
 (1) $t^2 - 2t - 8$; (2) $x^2 + 4x - 12$;
 (3) $m^2 + 7m - 18$; (4) $-a^2 - 3a - 2$;
 (5) $p^2 - 5p - 36$; (6) $a^4 + 7a^2 - 8$.
51. B 把下列各式分解因式:
 (1) $(3-p)^2 - 5(p-3) - 14$; (2) $(x+y)^2 - (x+y) - 2$;
 (3) $(a-b)^2 + 6(b-a) + 5$; (4) $(m+n)^2 - 8(m+n) + 16$.
52. A 若 $x^2 - x - a = (x-a)(x+1)$, 则 a 等于 $(\quad)$.
 (A) 0 (B) 2 (C) -1 (D) 1
53. A 把下列各式分解因式:
 (1) $x^2 - 12x - 28$; (2) $x^2 - 13xy + 42y^2$;
 (3) $(x-y)^2 + 6(x-y)z - 16z^2$; (4) $(x+3y)^2 + 4(x+3y) - 32$;
 (5) $(2a+b)^2 - (2a+b) - 56$.
54. B 把下列各式分解因式:
 (1) $m^5 + m^3 - 20m$; (2) $a^4 - 13a^2b^2 + 36b^4$;
 (3) $a^4b^4 - 6a^2b^2c^2 - 27c^4$; (4) $(x^2 + 4x)^2 - x^2 - 4x - 20$;
 (5) $(m^2 - 2m)^2 - 2m^2 + 4m - 3$;
 (6) $1 - 2m - 2n - 3m^2 - 6mn - 3n^2$;
 (7) $6 - 5x + 5y + x^2 - 2xy + y^2$;
 (8) $x^{4n} - 4x^{2n} - 45$.
55. B 把下列各式分解因式:
 (1) $a^5b - 18a^3b^3 + 81ab^5$; (2) $x^6 - 4x^4 - 9x^2 + 36$;
 (3) $4a - 1 - 4a^2 + b^2$; (4) $9a^2 - 4b^2 + 4bc - c^2$;



- (5) $a^3c - 4a^2bc + 4ab^2c$; (6) $\frac{1}{4} - 2a + 4a^2 - 9b^2$;
(7) $x^2 + x + y - y^2$; (8) $x^2 + y^2 - 2yz + 2zx - 2xy$;
(9) $4x^{n+2}y - 4x^{n+1}y^2 - 8x^n y^3$;
(10) $(a-5b)^2 + (2a-10b)(3a+b) + (3a+b)^2$;
(11) $x^2 - x + y^2 + y - 2xy - 6$;
(12) $ax^2 + bx^2 + bx + ax + cx^2 + cx$;
(13) $(2y-x)^2 - (x-2y) - 30$.

56. 把下列各式分解因式:

- (1) $[(x^2-4x)+3][(x^2-4x)-12]+56$;
(2) $(x^2+8x+15)(x^2+8x+7)+15$;
(3) $(x+1)(x+4)(x+2)(x+3)-24$;
(4) $(a+1)(a+3)(a+5)(a+7)-9$;
(5) $(xy-1)^2 + (x+y-2)(x+y-2xy)$.

57. 已知多项式 $x^2 - (2m-1)x + (m+1)(m-2)$, 下面结论正确的是().

- (A) 此多项式不能因式分解
(B) 此多项式可分解为 $(x+m+1)(x+m-2)$
(C) 此多项式可分解为 $(x-m-1)(x+m-2)$
(D) 此多项式可分解为 $(x-m-1)(x-m+2)$

58. (1) 已知, 菱形的面积是 $x^2 - 3x - 54 (x > 9)$ 其中一条对角线长是 $x+6$. ① 求表示菱形另一条对角线长的代数式; ② 求表示菱形一边长的代数式.

(2) 已知正方形的两条对角线长的乘积是 $m^2 + 10mn + 25n^2 (m > 0, n > 0)$, 求表示该正方形的对角线的长的代数式.

59. 利用因式分解计算:

- (1) 779 的 7%, 加上 100 的 7%, 再减去 79 的 7%, 其结果是多少?
(2) 求证: 连续两个偶数的平方差等于夹在这两个偶数间的奇数的 4 倍.

60. 先做第(1)~(5)题的整式乘法, 然后再把第(6)~(10)题因式分解:

- (1) $(x+2)(3x+5) =$ _____;
(2) $(x-3)(2x-1) =$ _____;
(3) $(2x+1)(3x-5) =$ _____;
(4) $(x+2)(5x-4) =$ _____;
(5) $(a_1x+c_1)(a_2x+c_2) =$ _____;
(6) $3x^2 + 11x + 10 =$ _____;
(7) $2x^2 - 7x + 3 =$ _____;
(8) $6x^2 - 7x - 5 =$ _____;
(9) $5x^2 + 6x - 8 =$ _____;
(10) $a_1a_2x^2 + (a_1c_2 + a_2c_1)x + c_1c_2 =$ _____.

做完上述各题后, 观察各题的关系, 你能得到什么规律?