SANXINXITIJI

初中代数第二册

基础题 实践题 开放题

三新习题集

丛书主编 关成志

本册主编 关成志

体现

最新课改精神

激发

学生探索兴趣

辽海出版社

基础题　实践题　开放题

三新习题集

初中代数

第二册

丛书主编　关成志
本册主编　关成志

辽海出版社

基础题　实践题　开放题

三新习题集

初中代数第二册

丛书主编　关成志

本册主编　关成志

辽 海 出 版 社 出 版

(沈阳市和平区十一纬路25号　邮政编码110003)

沈阳新华印刷厂印刷　辽海出版社发行

开本:880×1230毫米 1/32　字数:200千字　印张:6 3/8

印数：1—23,000册

2002年6月第1版　　2002年6月第1次印刷

责任编辑：戚丽华　周广东　　责任校对：侯俊华

封面设计：正午文化　　版式设计：黄金娣

ISBN 7-80649-026-4/G·18

定价：10.70元

基础题　实践题　开放题

三新习题集

编委会(初中)

总策划　孟凌君　周北鹤　陈　阳

主　编　关成志

执行编委　路永久　刘守超　张秀俊　周广东　戚丽华　乔立新　张丹阳

编　委　关成志　任一凡　李长胜　宫长泰　武爱仙　李兰芬　刘有敏　赵成德　刘　福　刘　娟

编　者　刘志远　王永红

主编简介

关成志　辽宁教育学院副院长，教授，中国教育学会数学教育专业委员会副理事长。主要著作有《中国数学教学法》《科学教育的功能》《学科德育指南》《数学优秀课例点评》；主编《数学思维概论》《初中几何教学研究》、辽宁省义务教育九年一贯制《数学》课本；与人民教育出版社共同主编全国四年制课本《几何》1、2、3册。1993年经国务院批准享受政府特殊津贴专家。

致同学们

提高和巩固学习成绩的关键是解题。传统的习题往往是条件完备，结论惟一，实践性不强，缺乏开放探索性，易于形成思维定势，不利于培养你们的创新思维和实践能力。为了改变这种状况，我们组织重点中学教学一线的特、高级教师，以解题为先导，以新理念、新题型、新结构为特色，编写了这套实用性很强的《基础题 实践题 开放题 三新习题集》丛书。

本丛书依据新大纲，按照现行人教社教材，以章(单元)为序编写，每章(单元)分[典型例题探究]、[新习题演练]、[参考答案与思路指南]三部分。

[典型例题探究]精选了能突出重点知识和方法的基础题、综合实践题和开放探索题，通过对这些有代表性问题的思路分析、解答过程探究，再通过“点评”，总结解题规律，加深你们对重点知识的理解、难点知识的突破，使你们能够举一反三，不仅知其然，而且知其所以然，从而，启迪思维，掌握科学的解题方法，学会探索创新。

[新习题演练]所精选创编的习题与[典型例题探究]例题类型一一对应，题型全、内容新、知识面广，有一定的梯度和弹性，力求做到基础题新颖、变式、灵活；实践题综合、建模、实用；开放题条件、过程、结论皆不惟一。通过实际平台的演练，使你们夯实基础，主动学习，探索学习，学会学习，培养你们的分析、解决问题的能力和创新精神。

[参考答案与思路指南]每道习题都有答案，其中较难题还有提示、难题有详解，便于自测自评，帮助你们树立自信心，增强创新思维的能力，提高综合素质。

编　者

目　　录

第八章　因式分解

典型例题探究

基础题

例 1　分解因式 $2(x^2+y^2)(x+y)^2-(x^2-y^2)^2$

思路分析　原多项式从表面上看没有公因式，但把 $(x^2-y^2)^2$ 变形为 $(x+y)^2(x-y)^2$ 后，多项式就有公因式 $(x+y)^2$ 可提．

解　$2(x^2+y^2)(x+y)^2-(x^2-y^2)^2$

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

$=(x+y)^2[2(x^2+y^2)-(x-y)^2]$

$=(x+y)[2x^2+2y^2-(x^2-2xy+y^2)]$

$=(x+y)^2(x^2+2xy+y^2)$

$=(x+y)^2(x+y)^2$

$=(x+y)^4$

> **点评**　在提取公因式时，相同的多项式可以看成相同的字母，表面上看没有公因式时，可以对多项式进行适当的变形，但变形的过程必须是恒等的．常见的变形有：① $y-x=-(x-y)$　② $-x-y=-(x+y)$　③ $(y-x)^2=(x-y)^2$　④ $(y-x)^3=-(x-y)^3$　⑤ $(-x-y)^2=(x+y)^2$

例 2　分解因式 $9(x-y)^2-25(x+y)^2$

思路分析　从形式上看可以看成两项，符合平方差公式的特征，运用平方差公式分解因式．

解　$9(x-y)^2-25(x+y)^2$

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

$=[3(x-y)+5(x+y)]$
$[3(x-y)-5(x+y)]$

$=(8x+2y)(-2x-8y)$

$=-4(4x+y)(x+4y)$

> **点评**　如果多项式能化成$(\quad)^2-(\quad)^2$的形式，那么这个多项式就可以应用平方差公式分解因式，括号内可以是数，单项式，也可以是多项式，分解因式后，还应注意检查，每个因式是否还能分解，对每个因式化简整理．

例 3 分解因式 $-n^2-\frac{m^2}{9}+\frac{2mn}{3}$

思路分析 表面上看这是三项多项式，没有显著特点，若按字母 m 降幂排列，并括到带有“－”的括号内，就显露出完全平方式的特点，应用完全平方公式可达到分解因式的目的．

解 $-n^2-\frac{m^2}{9}+\frac{2mn}{3}$

$=-\left(\frac{m^2}{9}-\frac{2mn}{3}+n^2\right)$

$=-\left[\left(\frac{m}{3}\right)^2-2\cdot\frac{2}{3}\cdot n+n^2\right]$

$=-\left(\frac{m}{3}-n\right)^2$

> **点评** 完全平方公式适用于三项多项式，而且这三项中，有两项是完全平方项，第三项是两项积的 2 倍，同时两个完全平方项的符号为同号．

例 4 分解因式 $9(x+1)^2(x-1)^2-6(x^2-1)y+y^2$

思路分析 从表面上看不符合完全平方公式的特征，但适当变形后，公式特点明显化，可以应用完全平方公式达到分解的目的．

解 $9(x+1)^2(x-1)^2-6(x^2-1)y+y^2$

$=[3(x^2-1)]^2-2\cdot3(x^2-1)y+y^2$

$=[3(x^2-1)-y]^2$

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

> **点评** 多项式符合完全平方公式的特征，可以应用完全平方公式分解因式，应注意：有时对多项式要先提出“－”，或按某一字母降幂排列后，使特点明显化，才可以应用完全平方公式分解因式．对于系数是小数或分数的多项式，只要符合条件，照样可以运用完全平方公式分解因式．

例 5 分解因式 $x^6-2x^4+6x^3+x^2-6x+9$

思路分析 欲分解此多项式，整体没有公因式可提，也不符合平方差公式和完全平方公式，由此我们不妨试一试分组分解法．通过观察 x^6，$6x^3$，9 这三项，此三项的和为一个完全平方式 $(x^3+3)^2$．而 $-2x^4$ 与 $-6x$ 中含有 $-2x$，提取 $-2x$ 后，恰剩 (x^3+3) 这个因子，不妨把它们分别组合．

解 $x^6-2x^4+6x^3+x^2-6x+9$

$=(x^6+6x^3+9)-(2x^4+6x)+x^2$

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

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

点评 因式分解首先要考虑有没有公因式或能否利用公式分解因式，其次考虑分组分解法，分组的原则只能提取公因式或直接利用公式．

例 6 分解因式$(2x^2-3x+1)^2-22x^2+33x-1$

思路分析 $-22x^2+33x=-11(2x^2-3x)$，括号内恰是$(2x^2-3x+1)^2$中的前两项，不妨把这个完全平方式先展开，变成关于$(2x^2-3x)$的二次三项式．

点评 有些多项式在分解因式时要把两项或三项看成一个整体，然后去观察这些项又有什么特点，能否有公因式提取或运用公式法分解因式．

解 $(2x^2-3x+1)^2-22x^2+33x-1$

$= (2x^2-3x)^2+2(2x^2-3x)+1-11(2x^2-3x)-1$

$= (2x^2-3x)^2-9(2x^2-3x)$

$= (2x^2-3x)(2x^2-3x-9)$

$= x(2x-3)(x-3)(2x+3)$

例 7 分解因式$(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)-24$

思路分析 这个多项式既没有公因式提取，也不能运用公式法来分解因式，又不能去分组，但通过观察，$(x+1)(x+4)=x^2+5x+4$，$(x+2)(x+3)=x^2+5x+6$，而这两个乘积的结果中含有x的项相同，可以参照例6的方法去分解，即把x^2+5x看作一项．

点评 这种组合法相乘来分解因式是经常遇到的，而这样的多项式也是比较特殊的，这实质上是用“换元”的思想把x^2+5x看成整体进行计算，同时要注意因式分解的彻底性．

解 $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)-24$

$= (x^2+5x+4)(x^2+5x+6)-24$

$= (x^2+5x)^2+10(x^2+5x)+24-24$

$= (x^2+5x)(x^2+5x+10)$

$= x(x+5)(x^2+5x+10)$

例 8 分解因式$2a^2-5ab-3b^2+a+11b-6$

思路分析 多项式符合$Ax^2+Bxy+Cy^2+Dx+Ey+F$的形式，可用双十字相乘法，即$Ax^2+Bxy+Cy^2$为二次项，$Dx+Ey$为一次项，F为常数项．

然后把 $Ax^2+Bxy+Cy^2$ 分解成两个因式的积的形式，即 $2a^2-5ab-3b^2=(2a+b)(a-3b)$

解　$2a^2-5ab-3b^2+a+11b-6$

$=(2a+b)(a-3b)+(a+11b)-6$

$=(2a+b-3)(a-3b+2)$

> **点评**　双十字相乘法先用十字相乘法分解二次项．再用十字相乘法分解常数项．注意：分解常数项时，先依一个字母的一次项系数分解，再用另一字母的一次项系数检验．

例 9　分解因式 $(x^2-5x+4)(x^2-x-2)-72$

思路分析　通过观察分析，$x^2-5x+4=(x-1)(x-4)$，$x^2-x-2=(x-2)(x+1)$，再适当组合，乘开，依例 7 的方法进行因式分解．

解　$(x^2-5x+4)(x^2-x-2)-72$

$=(x-1)(x-4)(x-2)(x+1)-72$

$=(x-1)(x-2)(x-4)(x+1)-72$

$=(x^2-3x+2)(x^2-3x-4)-72$

$=(x^2-3x)^2-2(x^2-3x)-80$

$=[(x^2-3x)-10][(x^2-3x)+8]$

$=(x-5)(x+2)(x^2-3x+8)$

> **点评**　当题目较复杂时，不要盲目展开，应仔细观察，灵活掌握解题方法，利用题的特殊性解题，会收到事半功倍的效果．

例 10　分解因式 $a^2(b-c)+b^2(c-a)+c^2(a-b)$

思路分析　此题较复杂，不易看出规律．如果把原题展开，按次数最低的字母 a 重新调整，问题就易于解决了．

解　$a^2(b-c)+b^2(c-a)+c^2(a-b)$

$=(b-c)a^2-(b^2-c^2)a+bc(b-c)$

$=(b-c)[a^2-(b+c)a+bc]$

$=(b-c)(a-b)(a-c)$

> **点评**　当题目较复杂时，不易看清楚，可以考虑按同一字母降幂排列，当几个字母的次数不相同时，就按次数最低的字母进行整理，其他字母看作常数，这样易于寻求解题途径．

例 11　已知 $2x^3-x^2-13x+k$ 能在有理数范围内分解因式，且有一个因式为 $2x+1$，求另一因式及 k 的值．

思路分析 既然多项式 $2x^3-x^2-13x+k$ 能在有理数范围内因式分解，且有一个因式 $2x+1$，那么另一个因式一定是二次三项式，且有二次项为 x^2，假设另一个因式为 x^2+px+q，只要把 p，q 确定下来即可．

解 设另一个因式为 x^2+px+q

由题意得：

$2x^3-x^2-13x+k=(2x+1)(x^2+px+q)$

展开整理得：

$$\begin{aligned}&2x^3-x^2-13x+k\\=&2x^3+(2p+1)x^2+(p+2q)x+q\end{aligned}$$

比较左、右两边系数得方程组

$$\begin{cases}2p+1=-1\\p+2q=-13\\q=k\end{cases}\quad\text{解得}\begin{cases}p=-1\\q=-6\\k=-6\end{cases}$$

答：另一个因式是 x^2-x-6，k 的值是 -6.

> **点评** 因式分解实质是恒等变形，即与字母的取值无关，而且对应项的系数相等，另外注意待定系数法中的系数尽量为已知的，也就是说减少未知的系数，如本题中的 x^2 项的系数 1 是已知的．

例 12 若 x^4+4x^2+3x+k 能被 x^2+x+1 整除，求商及 k 的值．

思路分析 x^4+4x^2+3x+k 能被 x^2+x+1 整除，实际是说 x^2+4x^2+3x+k 因式分解以后含有 x^2+x+1 这个因式，而另一个因式即为商，所以我们还可以利用待定系数法求得商及 k 的值．

解 设商为 x^2+px+q

由题意得：

$x^4+4x^2+3x+k=(x^2+x+1)(x^2+px+q)$

展开整理得：

$$\begin{aligned}&x^4+4x^2+3x+k\\=&x^4+(p+1)x^3+(p+q+1)x^2+(p+q)+q\end{aligned}$$

比较左、右两边的系数得方程组：

$$\begin{cases}p+1=0\\p+q+1=4\\p+q=3\end{cases}\quad\text{解得}\begin{cases}p=-1\\q=4\\k=4\end{cases}$$

答：商为 x^2-x+4，k 的值为 4.

> **点评** 多项式整除的问题与因式分解是一个问题的两种形式，这种题型一般都应用待定系数法去求解．

例 13 已知 $a+b+c=0$，求 $a^3+a^2c+b^2c-abc+b^3$ 的值．

思路分析 既然求代数式的值，又无法代入，不妨考虑将所求值的代数式

分解因式，并要分解出 $(a+b+c)$ 这一因式，然后将 $a+b+c=0$ 代入.

解 $a^3+a^2c+b^2c-abc+b^3$

$=(a^3+b^3)+(a^2c+b^2c-abc)$

$=(a+b)(a^2-ab+b^2)+c(a^2-ab+b^2)$

$=(a^2-ab+b^2)(a+b+c)$

$\because a+b+c=0$

$\therefore$ 原式 $=0$

点评 对于求代数式的值一般都用代入的方法把字母用数值代替，然后计算，而特殊情况下，不知道字母的值，这需要把原多项式分解因式，分解出含有已知的多项式，然后代入求值.

实践题

例 长方形的周长是16cm，两邻边 x、y 的长均为整数，且满足 $x-y-x^2+2xy-y^2+2=0$，求长方形面积.

思路分析 要求长方形的面积，只有求出 x，y 的值. 而 x、y 满足 $x-y-x^2+2xy-y^2+2=0$. 所以分解方程的左边的多项式，求出 x、y 即 $x-y-(x^2-2xy+y^2)+2=(x-y)-(x-y)^2+2=-[(x-y)^2-(x-y)-2]=(x-y-2)(x-y+1)$，求得 x、y.

解 方程变形为：

$(x-y-2)(x-y+1)=0$

①令 $x-y-2=0$，

而题设 $x+y=\frac{16}{2}=8$

从 $\begin{cases}x+y=8\\x-y=2\end{cases}$ 可得 $x=5$，$y=3$

②令 $x-y+1=0$，又 $x+y=8$

从 $\begin{cases}x-y=-1\\x+y=8\end{cases}$ 解得的 x，y 不符合题设.

故 $x=5$，$y=3$，面积为15.

点评 针对不同类型的题，要有具体的方法，而一个方程求出两个未知数，我们预测这个方程的左边可能化成如下形式①$(\quad)^2+(\quad)^2=0$ 或②$(\quad)(\quad)=0$，转化为一个方程组即可求出两个未知数.

开放题

例1 已知 a，b 互为相反数，$x-2y=-2\frac{1}{6}$，

求 $a(x-2y)^3-b(2y-x)^3$ 的值.

思路分析 针对这类题，我们应该先把所要求的式子进行因式分解，然后代入数值求其值．

解 $a(x-2y)^3-b(2y-x)^3$

$=a(x-2y)^3+b(x-2y)^3$

$=(x-2y)^3(a+b)$

因为 a，b 互为相反数

所以 $a+b=0$

所以原式 $=0$

即 $a(x-2y)^3-b(2y-x)^3=0$

点评 这道题的特点是求代数式的值，而没有用到 $x-2y=-2\frac{1}{6}$ 就求出其值，关键在于 $a+b=0$，所以没有必要把 $x-2y=-2\frac{1}{6}$ 代入，这样才减少运算，减少麻烦．要想达到这一点，要多观察其结构，已知与求之间的关系．

例 2 若 $1+w+w^2=0$，试求 $w^{1980}+w^{1981}+\cdots+w^{2000}$ 的值．

思路分析 给定的已知条件中的 w 求不出来，由此它强迫我们把所求的式子转化成含有 $1+w+w^2$ 的式子．如何得到呢？只有提取公因式才可达到目的．

解 $w^{1980}+w^{1981}+\cdots+w^{2000}$

$=(w^{1980}+w^{1981}+w^{1982})+(w^{1983}+w^{1984}+w^{1985})+\cdots+(w^{1998}+w^{1999}+w^{2000})$

$=w^{1980}(1+w+w^2)+w^{1983}(1+w+w^2)+\cdots+w^{1998}(1+w+w^2)$

$=0$

点评 $1+w+w^2=0$ 是典型的以 w 为未知数的方程，但我们目前还不会求，需要开动脑筋，经过变形才能解出．

例 3 问是否存在一个自然数 N，使 $(N+N)+(N-N)+N\cdot N+N\div N=1991$.

思路分析 这样的题很多人不敢下手，因为过于简单，只要求出 N 即可．

解 $(N+N)+(N-N)+N\cdot N+N\div N$

$=1991(N+1)^2=1991$

但 1991 不是一个完全平方数，

$\therefore$不存在这样的 N.

点评 1991 不是一个完全平方数，即 $N+1$ 就不能是一个整数，所以 N 不是整数．

例 4 已知 $x^4-4x^3-2x^2+12x+9$ 是一个整式的平方，求这个整式．

思路分析 $x^4-4x^3-2x^2+12x+9$ 是一个整式的平方，说明这个整式为一个二次三项式，可以用待定系数法求得这个二次三项式．

解　设这个整式为 x^2+px+q

根据题意得：

$x^4-4x^3-2x^2+12x+9=(x^2+px+q)^2$

展开整理得：

$$x^4-4x^3-2x^2+12x+9$$
$$=x^4+2px^3+(p^2+2q)x^2+2pqx+q^2$$

比较左、右两边的系数得方程组：

$$\begin{cases}2p=-4\\2pq=12\\p^2+2q=-2\end{cases}\quad 解得\begin{cases}p=-2\\q=-3\end{cases}$$

答：这个整式为 x^2-2x-3.

点评　要正确理解题意，$x^4-4x^3-2x^2+12x+9$ 是一个整式的平方，实质是说多项式 $x^4-4x^3-2x^2+12x+9$ 在有理数范围内能分解因式，而且满足完全平方公式，另外再次熟悉待定系数法.

新习题演练

基础题

一、选择题

1. 多项式 $a^{2n}-a^n$ 提取公因式后，另一个因式是(　　)

A. a^n　　B. a^n-1　　C. $a^{2n}-1$　　D. $a^{2n-1}-1$

2. 用提取公因式法分解因式：$3a(x-y)-9b(y-x)$的公因式应当是(　　)

A. $3a-9b$　　B. $3a+9b$　　C. $x-y$　　D. $3(x-y)$

3. $-a(a-x)(x-b)+ab(a-x)(b-x)$的公因式是(　　)

A. $-a$　　B. $-a(a-x)(x-b)$

C. $a(a-x)$　　D. $-a(x-a)$

4. 若$(m+n)(m-n)^2-mn(m+n)=(m+n)\cdot M$，则 M 是(　　)

A. m^2+n^2　　B. m^2-mn+n^2

C. $m^2-3mn+n^2$　　D. m^2+mn+n^2

5. $(-2)^{98}+(-2)^{99}$ 的值为(　　)

A. -1　　B. -2　　C. 2^{98}　　D. -2^{98}

6. 下列四个多项式中，是完全平方式的是(　　)

A. $4a^2+2ab+b^2$　　B. m^2+mn+n^2

C. $25a^2+10ab+b^2$　　D. $a^2-2ab+4b^2$

7. $-1+0.01a^2$ 分解因式的结果应当是(　　)

A. 不能分解　　B. $(-1+0.1a)^2$

C. $(0.1a+1)(0.1a-1)$　　D. $(-1+0.1a)(-1-0.1a)$

8. 下列多项式中，能用公式法分解的是(　　)

A. a^2+b^2　　B. a^2-ab+b^2

C. $-a^3-b^3$　　D. $-a^2-b^2$

9. 下列多项式中，不能用完全平方公式分解因式的是(　　)

A. $x^2-2xy+y^2$　　B. $-x^2+2xy-y^2$

C. $x^2-2xy-y^2$　　D. x^2+y^2+2xy

10. 如果多项式 $x^2+kx+\frac{1}{9}$是一个完全平方式，则 k 的值应当是(　　)

A. -3　　B. 3　　C. $\frac{2}{3}$　　D. $\pm\frac{2}{3}$

11. $(x^n-y^m)^2$ 是下列哪一个多项式分解的结果(　　)

A. $x^{2n}-y^{2n}$　　B. $x^n-2x^ny^m+y^m$

C. $x^{2n}-2x^ny^m+y^{2m}$　　D. $x^n-2x^ny^m-y^m$

12. 化简$(x^2+5x+3)^2-2(x^2+5x+3)(x^2+5x-2)+(x^2+5x-2)^2$的结果是(　　)

A. $10x+1$　　B. 25

C. $2x^2+10x+1$　　D. 以上都不对

13. 若 $x^2+2(m-3)x+16$ 是完全平方式，则 m 的值应(　　)

A. -5　　B. 7　　C. -1　　D. 7 或 -1

14. 应用分组分解法将 $4x^2+2x-9y^2-3y$ 分解因式，正确的分组法应当是(　　)

A. $(4x^2+2x)+(-9y^2-3y)$　　B. $(4x^2-3y)+(-9y^2+2x)$

C. $(4x^2-9y^2)+(2x-3y)$　　D. $(4x^2+2x-3y)-9y^2$

15. 用分组分解法分解 $a^2-b^2-c^2+2bc$ 时，分组正确的是(　　)

A. $(a^2-c^2)-(b^2-2bc)$　　B. $(a^2-b^2-c^2)+2bc$

C. $(a^2-b^2)-(c^2-2bc)$　　D. $a^2-(b^2+c^2-2bc)$

16. $x^4-2x^3-x^2+4$ 因式分解的结果是(　　)

A. $(x-1)(x+2)(x-2)$　　B. $(x-2)(x^2+x+2)$

C. $(x-2)(x^2-x+2)$　　D. $(x-2)(x^3-x-2)$

17. $x^5-x^3+x^2-1$ 分解因式的结果是(　　)

A. $x^2(x^3-x+1)-1$　　B. $(x+1)(x-1)x^3$

C. $(x+1)^2(x-1)(x^2-x+1)$　　D. $(x-1)^2(x+1)(x^2+x+1)$

18. 如果 $a^3-a^2b-ab^2+b^3$ 有因式 $(a-b)$，那么另外的因式是(　　)

A. a^2+b^2　　B. $(a-b)^2$

C. $(a+b)(a-b)$　　D. $(a+b)^2$

19. 若 $(x+5)(x-3)$ 是二次三项式 $x^2-kx-15$ 的因式，那么 k 的值是(　　)

A. 8　　B. -8　　C. 2　　D. -2

20. 如果 $x^2-px+q=(x+a)(x+b)$，那么 p 等于(　　)

A. ab　　B. $a+b$　　C. $-ab$　　D. $-(a+b)$

21. 若 $x^2-3x-54=(x+a)(x+b)$，则 a，b 的符号为(　　)

A. a，b 异号

B. a，b 异号且绝对值大的为负

C. a，b 同号

D. a，b 异号且绝对值大的为正

22. 多项式 $6(x+y)^2-7(x+y)-20$ 分解因式的结果为(　　)

A. $2(x+y+2)(3x+3y-5)$

B. $2(x+y-2)(3x+3y+5)$

C. $(3x+3y+4)(2x+2y-5)$

D. $(3x+3y-5)(2x+2y+4)$

23. 关于多项式 $a^2-b^2-c^2+a+b-c+2bc$ 正确结论是(　　)

A. 不能分解因式

B. 有一个因式为 $(-a+b-c)$

C. 有一个因式为 $(a+b-c-1)$

D. 有一个因式为 $(a-b+c+1)$

24. 已知 $x^2+x+1=0$，求 x^3+2x^2+2x+3 的值是(　　)

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

25. 已知 $a=17\frac{1}{2}$，$b=16\frac{1}{2}$，代数式 $(a^3-b^3)\div(a-b)-3ab-2a+2b+1$ 的值是(　　)

A. 0　　B. 1　　C. -1　　D. 4