期中复习

**整式9.1——9.10易错题整理**

一、填空题

1、如果*x*2＋*mx*－7=(*x*＋7)(*x*－*n*)，那么*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_，*n*=\_\_\_\_\_\_\_\_.

2、判断：是单项式 ( )

3、单项式的系数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4、单项式－3*x*2*y*3*z*的次数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5、判断：多项式－3*xy*＋*x*2－5*x*的项分别是3*xy*， *x*2， 5*x*三项 ( )

6、判断：多项式的项分别是，－3*x*两项 ( )

7、多项式3*x*4＋*xy*2－2*x*3*y*3＋3的次数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8、多项式3*x*2－7*x*4＋5*xy*－9是\_\_\_\_\_\_ 次\_\_\_\_\_\_\_\_\_项式，次数最高的项是\_\_\_\_\_\_\_\_.

9、若代数式5*x*3*ym*是五次单项式，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10、若*xn*－3·*xn*＋3=*x*8，则*n*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若102·10*m*=106，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11、若32*n*＋1=35，则*n*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若3*x*=，则*x*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12、若(*m*－3)0无意义，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13、已知：(2－3*x*)·(*mx*＋1)的积中不含*x*的一次项，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14、若*x*2－*y*2=6，*x*＋*y*=3，则*x*－*y*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15、2×4=32－1；3×5=42－1；4×6=52－1；…；10×12=112－1；…

将你猜想的规律用只含一个字母的式子表示出来：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16、请先观察下列各等式，再填空：

32－12=8×1；52－32=8×2；

(1)72－52=8×\_\_\_\_\_\_；

(2)92-( )2=8×4；

(3)( )2－92=8×5；

(4)132－112=8×\_\_\_\_；

…

通过观察归纳，写出反映这种规律的一般结论：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

17、多项式*x*3*y*＋5*xy*－6－4*xy*2是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的和.

18、当*k*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，多项式*x*2－2(*k*＋2)*xy*－9*y*2＋6*x*－7中不含有*xy*项.

19、[(－*a*5)4÷*a*12]2·(－2*a*4)=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

20、若(*x*－2)(*x*＋4)=*x*2－*ax*－*b*，则*a*=\_\_\_\_\_\_\_，*b*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

二、选择题

1、下列各式中计算错误的是( )

A、 B、

C、 D、

2、能使(－3*x*－4*y*)( )=16*y*2－9*x*2成立的是( )

A、3*x*－4*y* B、4*y*－3*x* C、－3*x*－4*y* D、3*x*＋4*y*

3、下列运算正确的是( )

A、(－4*x*)(2*x*2＋3*x*－1)=－8*x*3―12*x*2―4*x*

B、(*x*＋*y*) (*x*2＋*y*2)=*x*3＋*y*3

C、(―4*a*―1)(4*a*―1)=1―16*a*2

D、(*x*－2*y*)(*x*－2*y*)=*x*2－2*xy*＋4*y*2

4、一个五次多项式，它的任何一项次数( )

A、都小于5 B、都等于5 C、都不小于5 D、都不大于5

5、下列说法错误的是( )

A、多项式3*x*2－2*xy*＋17是单项式3*x*2，－2*xy*，17的和

B、和2*x*＋5*y*都是整式

C、和3*x*2－2*y*＋6都是多项式

D、4*x*3－2*y*2＋9是三次三项式

6、如果*x*2*n*－1·*xb*=*x*3那么*b*=( )

A、*n*＋2 B、2*n*＋2 C、4－*n* D、4－2*n*

7、下列各式中计算错误的是( )

A、(－*x*3)*m*=(－*xm*)3 B、*ax*·*bx*＋1=*ax*·*bx*·*b*=(*ab*)*x*·*b*

C、(－3)4×(－3)3=-37  D、(－5)101＋(－5)100=(－4)×5100

8、计算3*x*－1·3*x*＋1÷(32)*x*的结果是( )

A、－1 B、1 C、0 D、±1

9、下列说法正确的个数是( )

①单项式*a*的系数为0，次数为0 ②是单项式

③－*xyz*的系数是－1，次数是1 ④是单项式，而2不是单项式

A、0个 B、1个 C、2个 D、3个

10、把3*a*3－5和*a*2*b*＋*ab*2＋1按某种标准进行分类时属于同一类，则下列哪一个多项式也属于此类( )

A、－*a*5－*b*5 B、4*x*2－7 C、*xyz*－1 D、*a*2＋2*ab*＋*b*2

11、若多项式(*m*＋4)*x*3＋2*x*2＋*x*－1的次数是2，则*m*2－*m*的值为( )

A、10 B、12 C、16 D、20

12、要使多项式3*x*2－2(5＋*x*－2*x*2)＋*mx*2化简后不含*x*的二次项，则*m*等于( )

A、0 B、1 C、－1 D、－7

13、若*m*、*n*是正整数，且2*m*·2*n*=25，则*m*、*n*的值有( )

A、4对 B、3对 C、2对 D、1对

三、计算：

1、 2、

3、(2*a*－3*b*)(3*a*－4*b*). 4、若*xm*=3，求*x*3*m*的值.

5、已知：三个数216，58，114，则这三个数的大小关系是什么？

6、比较840与6320的大小.

7、多项式(*a*2－9)*x*3－(*a*－3)*x*2＋*x*－7是关于*x*的二次三项式.

(1)求出*a*的值.

(2)求下列多项式的值：①*a*2－2*a*＋1；②(*a*－1)2

(3)由①、②的结果，你发现了什么规律？再选择两个数代入求值，检验你得到的结论是否正确.

8、3*a*2*b*－[2*ab*－*a*(*a*2*b*＋2*ab*2)] 9、已知10*x*=3，10*y*=2，求102*x*＋3*y*的值.

10、(*a*2*b*3)2＋(－*a*)4·(*b*2)3

11、先化简，再求值：*x*(－6*x*－9)－*x*(－8*x*－15)＋2*x*(3－*x*)，其中.

12、先化简，再求值：8*x*2－(*x*－2)(3*x*＋1)－2(*x*＋1)(*x*－5)，其中*x*=－2.

**整式乘法公式易错题整理**

**一、选择题**

1、已知，的值为(　　)

A、 B、 C、 D、无解

2、如果1﹣+=0，那么等于(　　)

A、﹣2 B、﹣1 C、1 D、2

3、计算(*x*﹣)2的结果是(　　)

A、*x*2﹣7*x*+ B、*x*2﹣*x*+ C、*x*2﹣7*x*+ D、*x*2﹣*x*+

4、如果*a*2+8*ab*+*m*2是一个完全平方式，则*m*的值是(　　)

A、*b*2 B、2*b*  C、16*b*2 D、±4*b*

5、若要使4*x*2+*mx*+成为一个两数差的完全平方式，则*m*的值应为(　　)

A、 B、 C、 D、

6、若改动9*a*2+12*ab*+*b*2中某一项，使它变成完全平方式，则改动的办法是(　　)

A、只能改动第一项 B、只能改动第二项

C、只能改动第三项 D、可以改动三项中的任一项

7、*x*2+*ax*+144是完全平方式，那么*a*=(　　)

A、12 B、24 C、±12 D、±24

8、下列计算中：

①*x*(2*x*2﹣*x*+1)=2*x*3﹣*x*2+1；②(*a*+*b*)2=*a*2+*b*2；③(*x*﹣4)2=*x*2﹣4*x*+16；

④(5*a*﹣1)(﹣5*a*﹣1)=25*a*2﹣1；⑤(﹣*a*﹣*b*)2=*a*2+2*ab*+*b*2，正确的个数有(　　)

A、1个 B、2个 C、3个 D、4个

9、计算(*a*﹣*b*)(*a*+*b*)(*a*2+*b*2)(*a*4﹣*b*4)的结果是(　　)

A、*a*8+2*a*4*b*4+*b*8 B、*a*8﹣2*a*4*b*4+*b*8  C、*a*8+*b*8 D、*a*8﹣*b*8

**二、填空题**

10、已知*x*+*y*=4，且*x*﹣*y*=10，则2*xy*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

11、*x*2+*kx*+9是完全平方式，则*k*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

12、若*x*2﹣6*x*+*a*2是完全平方式，则*a*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

13、已知*k*为正数，若*a*2﹣*kab*+4*b*2是一个完全平方式，则*k*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

14、若*x*2+*kxy*+49*y*2是一个完全平方式，则*k*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

15、如果是一个完全平方式，则*k*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

16、已知*a*﹣*b*=3，*a*2﹣*b*2=9，则*a*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　，*b*=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

**三、计算**

**（一）注意掌握公式的特征，认清公式中的“两数”．**

1、(-2*x*2-5)(2*x*2-5) 2、(-*a*2+4*b*)2

**（二）注意为使用公式创造条件**

3、**** 4、(2*x*+*y*-*z*+5)(2*x*-*y*+*z*+5)．

5、(2+1)(22+1)(24+1)(28+1)．

**（三）注意乘法公式的逆运用**

6、(*a*-2*b*+3*c*)2-(*a*+2*b*-3*c*)2．

7、(2*a*+3*b*)2-2(2*a*+3*b*)(5*b*-4*a*)+(4*a*-5*b*)2．

**（四）注意公式的变换，灵活运用变形公式**

8、解下列各式：

（1）已知*a*2+*b*2=13，*ab*=6，求(*a*+*b*)2，(*a*−*b*)2的值.

（2）已知(*a*+*b*)2=7，(*a*−*b*)2=4，求*a*2+*b*2，*ab*的值.

（3）已知*a*(*a*−1)−(*a*2−*b*)=2，求的值.

（4）已知，求的值.

9、(1)已知*x*+*y*=10，*x*3+*y*3=100，求*x*2+*y*2的值；

(2)已知：*x*+2*y*=7，*xy*=6，求(*x*-2*y*)2的值．

10、(*a*+*b*+*c*)2+(*a*+*b*-*c*)2+(*a*-*b*+*c*)+(*b*-*a*+*c*)2．

**一、选择题**

1、(2001•重庆)已知，的值为(　　)

A、 B、

C、 D、无解

考点：完全平方公式；实数的性质.

分析：根据绝对值的性质去掉绝对值号，然后利用完全平方公式转化未知的式子变成已知的式子，求解即可．

解答：解：(1)当*a*为负数时，整理得，+*a*=1，

两边都平方得=1，

∴=﹣1

∴不合题意，应舍去．

(2)当*a*为正数时，则，整理得，﹣*a*=1，

两边都平方得=1，

∴(+*a*)2=+2=5．

解得=±．

∵*a*是正数，∴值为．

故选*B*．

点评：本题考查了完全平方公式，关键是利用完全平方公式转化未知的式子为已知的式子．绝对值的性质：一个正数的绝对值是它本身；一个负数的绝对值是是它的相反数；0的绝对值是0．

2、如果1﹣+=0，那么等于(　　)

A、﹣2 B、﹣1

C、1 D、2

考点：完全平方公式.

分析：完全平方公式：(*a*±*b*)2=*a*2±2*ab*+*b*2，形如*a*2±2*ab*+*b*2的式子要符合完全平方公式的形式*a*2±2*ab*+*b*2=(*a*±*b*)2才成立．

解答：解：∵1﹣+=(1﹣)2，

∴(1﹣)2=0，∴1﹣=0，解得=1．

故选*C*．

点评：本题考查了完全平方公式，熟练掌握公式结构是解题的关键．

3、计算(*x*﹣)2的结果是(　　)

A、*x*2﹣7*x*+ B、*x*2﹣*x*+

C、*x*2﹣7*x*+ D、*x*2﹣*x*+

考点：完全平方公式.

分析：直接套用完全平方公式：(*a*±*b*)2=*a*2±2*ab*+*b*2，即可求得．

解答：解：(*x*﹣)2=*x*2﹣7*x*+．

故选*C*．

点评：本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的2倍，就构成了一个完全平方式．要求熟记公式．

4、如果*a*2+8*ab*+*m*2是一个完全平方式，则*m*的值是(　　)

A、*b*2 B、2*b*

C、16*b*2 D、±4*b*

考点：完全平方式.

分析：完全平方公式：(*a*±*b*)2=*a*2±2*ab*+*b*2．这里首末两项是*a*和*m*这两个数的平方，那么中间一项为加上或减去*a*和*m*积的2倍等于8*ab*．

解答：解：∵*a*2+8*ab*+*m*2是一个完全平方式，

∴*m*2=(4*b*)2=16*b*2，

∴*m*=±4*b*．

故选*D*．

点评：本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的2倍，就构成了一个完全平方式．注意是*m*2=(4*b*)2=16*b*2*m*=±4*b*．

5、若要使4*x*2+*mx*+成为一个两数差的完全平方式，则*m*的值应为(　　)

A、 B、

C、 D、

考点：完全平方式.

专题：计算题.

分析：这里首末两项是2*x*和这两个数的平方，那么中间一项为减去2*x*和积的2倍，故*m*=﹣．

解答：解：∵(2*x*﹣)2=4*x*2﹣*x*+，

∴在4*x*2+*mx*+中，*m*=﹣．

故选*B*．

点评：本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的2倍，就构成了一个完全平方式．注意积的2倍的符号，应该为负号．

6、若改动9*a*2+12*ab*+*b*2中某一项，使它变成完全平方式，则改动的办法是(　　)

A、只能改动第一项 B、只能改动第二项

C、只能改动第三项 D、可以改动三项中的任一项

考点：完全平方式.

专题：计算题.

分析：根据完全平方公式：(*a*±*b*)2=*a*2±2*ab*+*b*2，只要改动后这两个数的平方与这两个数的乘积二倍符合完全平方公式即可．

解答：解：9*a*2+6*ab*+*b*2=(3*a*+*b*)2，所以改动中间12*ab*为6*ab*可以；

9*a*2+12*ab*+4*b*2=(3*a*+2*b*)2，所以改动平方项*b*2为4*b*2可以；

36*a*2+12*ab*+*b*2=(6*a*+*b*)2，所以改动平方项9*a*2为36*a*2可以；

所以改动其中任意一项都可以变成完全平方式．

故选*D*．

点评：主要考查了完全平方式，要求熟悉完全平方式的特点，改动后的式子必须符合(*a*±*b*)2=*a*2±2*ab*+*b*2的形式．

7、*x*2+*ax*+144是完全平方式，那么*a*=(　　)

A、12 B、24

C、±12 D、±24

考点：完全平方式.

分析：先根据平方项确定出这两个数是*x*和12，再根据完全平方式：(*a*±*b*)2=*a*2±2*ab*+*b*2表示出乘积二倍项，然后求解即可．

解答：解：∵两平方项是*x*2和144，

∴这两个数是*x*与12，

∴*ax*=±2×12•*x*，

∴解得*a*=±24．

故选*D*．

点评：本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的2倍，就构成了一个完全平方式．此题解题的关键是利用平方项确定出这两个数．

8、下列计算中：

①*x*(2*x*2﹣*x*+1)=2*x*3﹣*x*2+1；②(*a*+*b*)2=*a*2+*b*2；③(*x*﹣4)2=*x*2﹣4*x*+16；④(5*a*﹣1)(﹣5*a*﹣1)=25*a*2﹣1；⑤(﹣*a*﹣*b*)2=*a*2+2*ab*+*b*2，正确的个数有(　　)

A、1个 B、2个

C、3个 D、4个

考点：平方差公式；完全平方公式.

分析：根据单项式乘多项式，应用单项式去乘多项式的每一项；完全平方公式展开应是三项；(*a*+*b*)(*a*﹣*b*)=*a*2﹣*b*2；按照相应的方法计算即可．

解答：解：①应为*x*(2*x*2﹣*x*+1)=2*x*3﹣*x*2+*x*，故不对；

②应为(*a*+*b*)2=*a*2+2*ab*+*b*2，故不对；

③应为(*x*﹣4)2=*x*2﹣8*x*+16，故不对；

④应为(5*a*﹣1)(﹣5*a*﹣1)=1﹣25*a*2，故不对；

⑤(﹣*a*﹣*b*)2=*a*2+2*ab*+*b*2，正确．

故选*A*．

点评：此题主要考查了整式乘法，平方差公式及完全平方公式的运用．

9、计算(*a*﹣*b*)(*a*+*b*)(*a*2+*b*2)(*a*4﹣*b*4)的结果是(　　)

A、*a*8+2*a*4*b*4+*b*8 B、*a*8﹣2*a*4*b*4+*b*8

C、*a*8+*b*8 D、*a*8﹣*b*8

考点：平方差公式；完全平方公式.

分析：这几个式子中，先把前两个式子相乘，这两个二项式中有一项完全相同，另一项互为相反数．相乘时符合平方差公式得到*a*2﹣*b*2，再把这个式子与*a*2+*b*2相乘又符合平方差公式，得到*a*4﹣*b*4，与最后一个因式相乘，可以用完全平方公式计算．

解答：解：(*a*﹣*b*)(*a*+*b*)(*a*2+*b*2)(*a*4﹣*b*4)，

=(*a*2﹣*b*2)(*a*2+*b*2)(*a*4﹣*b*4)，

=(*a*4﹣*b*4)2，

=*a*8﹣2*a*4*b*4+*b*8．

故选*B*．

点评：本题主要考查了平方差公式的运用，本题难点在于连续运用平方差公式后再利用完全平方公式求解．

**二、填空题**

10、(2001•天津)已知*x*+*y*=4，且*x*﹣*y*=10，则2*xy*=　﹣42　．

考点：完全平方公式.

专题：计算题.

分析：把原题中两个式子平方后相减，即可求出*xy*的值．

解答：解：∵*x*+*y*=4，且*x*﹣*y*=10

∴(*x*+*y*)2=16，(*x*﹣*y*)2=100

即*x*2+2*xy*+*y*2=16 ①，*x*2﹣2*xy*+*y*2=100 ②

①﹣②得：4*xy*=﹣84

所以2*xy*=﹣42．

点评：本题主要考查完全平方公式两公式的联系，两公式相减即可消去平方项，得到乘积二倍项，熟记公式结构是解题的关键．

11、*x*2+*kx*+9是完全平方式，则*k*=　±6　．

考点：完全平方式.

分析：这里首末两项是*x*和3这两个数的平方，那么中间一项为加上或减去*x*和3的积的2倍，故*k*=±6．

解答：解：中间一项为加上或减去*x*和3的积的2倍，

故*k*=±6．

点评：本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的2倍，就构成了一个完全平方式．注意积的2倍的符号，避免漏解．

12、若*x*2﹣6*x*+*a*2是完全平方式，则*a*=　±3　．

考点：完全平方式.

专题：计算题.

分析：这里首末两项是*x*和*a*这两个数的平方，那么中间一项为加上或减去*x*和*a*积的2倍，故﹣6=±2*a*，*a*=±3．

解答：解：∵(*x*﹣3)2=*x*2﹣6*x*+9，

∴在*x*2﹣6*x*+*a*2中*a*2=9，

解得*a*=±3．

点评：本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的2倍，就构成了一个完全平方式．注意*a*2是9，所以*a*=±3．

13、已知*k*为正数，若*a*2﹣*kab*+4*b*2是一个完全平方式，则*k*=　4　．

考点：完全平方式.

分析：先根据两平方项是*a*和2*b*，再根据完全平方公式(*a*±*b*)2=*a*2±2*ab*+*b*2的乘积二倍项列式求解即可．

解答：解：∵*a*2﹣*kab*+4*b*2是一个完全平方式，

∴这两个数是*a*和2*b*，

∴*kab*=±2•*a*•2*b*，

解得*k*=±4，

∵*k*为正数，

∴*k*=4．

点评：本题是完全平方公式的应用，要注意*k*是正数的条件，否则容易出错．

14、若*x*2+*kxy*+49*y*2是一个完全平方式，则*k*=　±14　．

考点：完全平方式.

分析：这里首末两项是*x*和7*y*这两个数的平方，那么中间一项为加上或减去*x*和7*y*积的2倍．

解答：解：∵*x*2+*kxy*+49*y*2是一个完全平方式，

∴±2×*x*×7*y*=*kxy*，

∴*k*=±14．

点评：本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的2倍，就构成了一个完全平方式．注意积的2倍的符号，避免漏解．

15、如果是一个完全平方式，则*k*=　±1　．

考点：完全平方式.

分析：根据首末两项分别是*m*和的平方，可得中间一项为加上或减去它们乘积的2倍．

解答：解：∵是一个完全平方式，

∴*km*=±2•*m*•，

解得*k*=±1．

点评：本题根据完全平方公式的结构特征进行分析，两数的平方和，加上或减去它们乘积的2倍，在已知首尾的两数的情况下，对中间项2倍乘积要分正负两种情况进行分析，以免漏解．

16、已知*a*﹣*b*=3，*a*2﹣*b*2=9，则*a*=　3　，*b*=　0　．

考点：平方差公式.

分析：先根据*a*﹣*b*=3和*a*2﹣*b*2=9，利用平方差公式求出*a*+*b*=3，再联立方程组，解方程组即可．

解答：解：∵*a*2﹣*b*2=(*a*+*b*)(*a*﹣*b*)=9，

∴*a*+*b*=3，

联立方程组，

解得：*a*=3，*b*=0．

点评：本题考查了平方差公式，主要是对平方差公式的灵活应用，也考查了对二元一次方程组的解法．

**三、计算**

　 1、分析：本题两个因式中“-5”相同，“2*x*2”符号相反，因而“-5”是公式(*a*+*b*)(*a*-*b*)=*a*2-*b*2中的*a*，而“2*x*2”则是公式中的*b*．

　　解：原式=(-5-2*x*2)(-5+2*x*2)=(-5)2-(2*x*2)2=25-4*x*4．

　　2、分析：运用公式(*a*+*b*)2=*a*2+2*ab*+*b*2时，“-*a*2”就是公式中的*a*，“4*b*”就是公式中的*b*；若将题目变形为(4*b*-*a*2)2时，则“4*b*”是公式中的*a*，而“*a*2”就是公式中的*b*．（解略）

3、解：原式



4、分析：粗看不能运用公式计算，但注意观察，两个因式中的“2*x*”、“5”两项同号，“*y*”、“*z*”两项异号，因而，可运用添括号的技巧使原式变形为符合平方差公式的形式．

　　解：原式=〔(2*x*+5)+(*y*-*z*)〕〔(2*x*+5)-(*y*-*z*)〕

　　 =(2*x*+5)2-(*y*-*z*)2

　　 =4*x*2+20*x*+25-*y*2+2*yz*-*z*2．

　 5、分析：此题乍看无公式可用，“硬乘”太繁，但若添上一项（2-1），则可运用公式，使问题化繁为简．

　　解：原式=(2-1)(2+1)(22+1)(24+1)(28+1)

　　 =(22-1)(22+1)(24+1)(28+1)

　　 =(24-1)(24+1)(28+1)

　　 =（28-1）（28+1）

　 　=216-1

　　6、分析：若按完全平方公式展开，再相减，运算繁杂，但逆用平方差公式，则能使运算简便得多．

　　解：原式=[(*a*-2*b*+3*c*)+(*a*+2*b*-3*c*)][(*a*-2*b*+3*c*)-(*a*+2*b*-3*c*)]

　　 =2*a*(-4*b*+6*c*)=-8*ab*+12*ac*．

　 7、分析：此题可以利用乘法公式和多项式的乘法展开后计算，但逆用完全平方公式，则运算更为简便．

　　解：原式=(2*a*+3*b*)2+2(2*a*+3*b*)(4*a*-5*b*)+(4*a*-5*b*)2

　　=[(2*a*+3*b*)+(4*a*-5*b*)]2

　　=(6*a*-2*b*)2=36*a*2-24*ab*+4*b*2．

8、分析：在公式(*a*+*b*)2=*a*2+*b*2+2*ab*中，如果把*a*+*b*，*a*2+*b*2和*ab*分别看作是一个整体，则公式中有三个未知数，知道了两个就可以求出第三个.

解：（1）∵*a*2+*b*2=13，*ab*=6

∴(*a*+*b*)2=*a*2+*b*2+2*ab*=13+2×6=25 (*a*−*b*)2=*a*2+*b*2−2*ab*=13−2×6=1

（2）∵(*a*+*b*)2=7，(*a*−*b*)2=4

∴ *a*2+2*ab*+*b*2=7 ① *a*2−2*ab*+*b*2=4 ②

①+②得 2(*a*2+*b*2)=11，即

①−②得 4*ab*=3，即

（3）由*a*(*a*−1)−(*a*2−*b*)=2 得*a*−*b*=−2



（4）由，得 即 

 即 

　 9、分析：粗看似乎无从下手，但注意到乘法公式的下列变形：*x*2+*y*2=(*x*+*y*)2-2*xy*，*x*3+*y*3=(*x*+*y*)3-3*xy*(*x*+*y*)，(*x*+*y*)2-(*x*-*y*)2=4*xy*，问题则十分简单．

　　解：(1)∵*x*3+*y*3=(*x*+*y*)3-3*xy*(*x*+*y*)，将已知条件代入得100=103-3*xy*·10，

　　 ∴*xy*=30 　　故*x*2+*y*2=(*x*+*y*)2-2*xy*=102-2×30=40．

　 　(2)(*x*-2*y*)2=(*x*+2*y*)2-8*xy*=72-8×6=1．

　　10、分析：直接展开，运算较繁，但注意到由和及差的完全平方公式可变换出(*a*+*b*)2+(*a*-*b*)2=2(*a*2+*b*2)，因而问题容易解决．

　　解：原式=[(*a*+*b*)+*c*]2+[(*a*+*b*)-*c*]2+[*c*+(*a*-*b*)]2+[*c*-(*a*-*b*)]2

　 　=2[(*a*+*b*)2+*c*2]+2[*c*2+(*a*-*b*)2]

　　 =2[(*a*+*b*)2+(*a*-*b*)2]+4*c*2

　　 =4*a*2+4*b*2+4*c*2