**第12章 整式的乘除（附解析）**

**（时间120分钟，满分120分）**

学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单选题（每小题3分，共30分）**

1．下列计算中正确的是（　　 ）

A．*a2*+*b3*＝2*a5* B．*a4*÷*a*＝*a4* C．*a2*•*a4*＝*a8* D．（﹣*a2*）3＝﹣*a6*

2．已知多项式与的乘积中不含项，则常数*a*的值是（        ）

A． B．1 C． D．2

3．如果（x-2）（x+3）=x2+px+q，那么p、q的值是(        )

A．p=5，q=6 B．p=1，q=6 C．p=5，q=-6 D．p=1，q=-6

4．下列式子变形是因式分解的是(　 　)

A．x2－2x－3＝x(x－2)－3 B．x2－2x－3＝(x－1)2－4

C．(x＋1)(x－3)＝x2－2x－3 D．x2－2x－3＝(x＋1)(x－3)

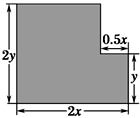
5．下列判断正确的是(　 　)

A．*a2*＋*b2*>2*ab* B．*a2*＋*b2*<2*ab* C．*a2*＋*b2*≥2*ab* D．*a2*＋*b2*≤2*ab*

6．计算9992的结果是(　 　)

A．990801 B．989001 C．819901 D．998001

7．如图，阴影部分的面积是(　 　)



A．*xy* B．*xy* C．4*xy* D．2*xy*

8．=（    ）

A．2 B．﹣2 C． D．﹣

9．若9x2＋mxy＋16y2是一个完全平方式，那m的值是（        ）

A．±12 B．－12 C．±24 D．－24

10．已知a＝2018x＋2018，b＝2018x＋2019，c＝2018x＋2020，则a2＋b2＋c2－ab－ac－bc的值是(　 　)

A．0 B．1 C．2 D．3

**二、填空题（每小题3分，共30分）**

11．如果单项式－22*x2my3*与23*x4yn＋1*的差是一个单项式，则这两个单项式的积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12．4101×0.2599=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．将*x2*+6*x*+3配方成（*x*+*m*）2+*n*的形式，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．如果，，那么代数式的值是\_\_\_\_\_．



15．若*a*、*b*是正数，*a*－*b*＝1，*ab*＝2，则*a*＋*b*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

16．若ab=2，a﹣b=﹣1，则代数式a2b﹣ab2的值等于\_\_\_\_\_\_\_．

17．把多项式2*a2*－4*ab*＋2*b2*分解因式的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

18．阅读下列文字与例题：

将一个多项式分组后，可提公因式或运用公式继续分解的方法是分组分解法．

例如：（1）



.



（2）



.

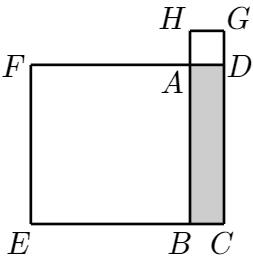


试用上述方法分解因式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



19．已知*a2*＋2*a*＋*b2*－6*b*＋10＝0，那么*a*＝\_\_\_\_\_\_\_，*b*＝\_\_\_\_\_\_.

20．如图，长方形*ABCD*的周长是10cm，以*AB*、*AD*为边向外作正方形*ABEF*和正方形*ADGH*．若正方形*ABEF*和正方形*ADGH*的面积之和为17cm2，那么长方形*ABCD*的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题（每小题10分，共60分）**

21．（1）先化简，再求值：，其中，．

（2）先化简，再求值：，其中，．

22．分解因式

(1) (2)

(3) (4)．

23．阅读材料：



上面的方法称为多项式的配方法，运用多项式的配方法及平方差公式能对一些多项式进行因式分解．根据以上材料，解答下列问题：

(1)因式分解：；

(2)求多项式的最小值；

(3)已知、、是△*ABC*的三边长，且满足，求△*ABC*的周长．

24．阅读下面的解答过程．

已知*x2*－2*x*－3＝0，求*x3*＋*x2*－9*x*－8的值．

解：因为*x2*－2*x*－3＝0，所以*x2*＝2*x*＋3.

所以*x3*＋*x2*－9*x*－8＝*x*·*x2*＋*x2*－9*x*－8＝*x*·(2*x*＋3)＋(2*x*＋3)－9*x*－8＝2*x2*＋3*x*＋2*x*＋3－9*x*－8＝2(2*x*＋3)－4*x*－5＝1.

请你仿照上题的做法完成下面的题．

已知*x2*－5*x*＋1＝0，求*x3*－4*x2*－4*x*－1的值．

25．阅读下面题目的解题过程，并回答问题.

若,求x2+y2的值.

解：设，则原式可化为a2-8a+16=0，即(a-4)2=0，所以a=4.

由(x2+y2)2=4，得x2+y2=±2.

（1）错误的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）本题正确的结论为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）设“”的方法叫做换元法，它能起到化繁为简的目的.请用“换元法”把(x+y)2-14(x+y)+49因式分解.

26．阅读下列解答过程：

若二次三项式x2-4x+m有一个因式是x+3，求另一个因式及m的值.

解：设另一个因式为x+a

则x2-4x+m=(x+3)(x+a)=x2+ax+3x+3a=x2+(a+3)x+3a，

∴∴

∴另一个因式为x-7，m的值为-21.

请依照以上方法解答下面问题：

（1）已知二次三项式x2+3x-k有一个因式是x-5，求另一个因式及k的值；

（2）已知二次三项式2x2+5x+k有一个因式是x+3，求另一个因式及k的值.

**第12章 整式的乘除解析**

1．

【答案】D

【详解】解：*A*、不是同类项不能合并，故*A*错误；

*B*、同底数幂的除法底数不变指数相减，故*B*错误；

*C*、同底数幂的乘法底数不变指数相加，故*C*错误；

*D*、积的乘方等于乘方的积，故*D*正确；

故选：*D*．

2．

【答案】D

【详解】解：（*x*-*a*）（*x2*+2*x*-1）=*x3*+（2-*a*）*x2*-（2*a*+1）*x*+*a*，

∵不含*x2*项，

∴2-*a*=0，

解得*a*=2．

故选：D．

3．

【答案】D

【详解】解：∵（x-2）（x+3）=x2+x-6，

又∵（x-2）（x+3）=x2+px+q，

∴x2+px+q=x2+x-6，

∴p=1，q=-6．

故选：D．

4．

【答案】D

【详解】A、没把一个多项式转化成几个整式积的形式，故A错误；

B、没把一个多项式转化成几个整式积的形式，故B错误；

C、是整式的乘法，故C次错误；

D、把一个多项式转化成几个整式积的形式，故D正确，

故选D．

5．

【答案】C

【详解】∵(*a*－*b*)2≥0，

∴*a2*－2*ab*＋*b2*≥0，即*a2*＋*b2*≥2*ab*.

故选C.

6．

【答案】D

【详解】9992＝(1000－1)2＝1000000－2×1000＋1＝998001.

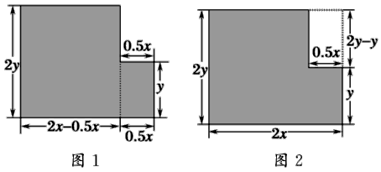
故选D.

7．

【答案】A

【详解】方法1：可把图形分割成如图1所示的两部分，

则面积可表示为2*y*(2*x*－0.5*x*)＋0.5*xy*＝3*xy*＋0.5*xy*＝3.5*xy*＝*xy*.



方法2：把图形补成如图2所示的形状，

则阴影部分的面积为2*x*·2*y*－[0.5*x*·(2*y*－*y*)]＝*xy*.

故选A.

8．

【答案】B

【详解】观察式子可知，两个幂的底数相乘为-1. 由于-1的乘方运算是简单的，所以可以将2100分解为2×299，再对逆向使用积的乘方法则，可简便地得到计算结果. 具体过程如下：



故本题应选B.

9．

【答案】C

【详解】∵9x2＋mxy＋16y2是一个完全平方式,又∵(3x±4y)2=9x2±24xy＋16y2，

∴m=±24，

故选C.

10．

【答案】D

【详解】原式=（2a2+2b2+2c2-2ab-2ac-2bc）

=[（a2-2ab+b2）+（a2-2ac+c2）+（b2-2bc+c2）]

=[（a-b）2+（a-c）2+（b-c）2]

=×（1+4+1）

=3，

故选D.

11．

【答案】－32*x8y6*

【详解】由题意可得，

解得*m*=2，*n*=2，

则这两个单项式的积为：－22*x4y3*×23*x4y3*=－32*x8y6*.

故答案为－32*x8y6*.

12．

【答案】16

【详解】4101×0.2599＝42×499×0.2599＝42×(4×0.25)99=42×1=16.

故答案为16.

13．

【答案】3

【详解】解：*x2*+6*x*+3

=*x2*+6*x*+9﹣6

=（*x*+3）2﹣6

=（*x*+*m*）2+*n*，

∴*m*=3．

故答案为3．

14．

【答案】-32

【详解】

15．

【答案】3

【详解】由*a*－*b*＝1，得(*a*－*b*)2=1，

即*a2*－2*ab*+*b2*=1，

则(*a*＋*b*)2= *a2*+2*ab*+*b2*=*a2*－2*ab*+*b2*+4*ab*=1+8=9，

∵*a*、*b*是正数，

∴*a*＋*b*＝3.

故答案为3.

16．

【答案】﹣2

【详解】∵*ab*=2，*a*﹣*b*=﹣1，

∴．

17．

【答案】2(*a*－*b*)2

【详解】2*a2*－4*ab*＋2*b2*=2(*a2*－2*ab*＋*b2*)= 2(*a*－*b*)2.

故答案为2(*a*－*b*)2.

18．

【答案】

【详解】试题分析：首先进行分组，然后分别进行因式分解，最后利用提取公因式进行因式分解.

原式=()+(ac+bc)=+c(a+b)=(a+b)(a+b+c)



19．

【答案】     -1     3

【详解】∵*a2*＋2*a*＋*b2*－6*b*＋10＝0，

∴*a2*＋2*a*＋1+*b2*－6*b*＋9＝0，

∴(*a*+1)2+(*b*﹣3)2=0，

则*a*+1=0，*b*﹣3=0，即*a*=﹣1，*b*=3.

故答案为﹣1；3.

20．

【答案】4*cm2*

【详解】解：设，

∵正方形*ABEF*和*ADGH*的面积之和为17*cm2*，矩形*ABCD*的周长是10*cm*，

∴，

∵，

∴，

∴，

∴矩形*ABCD*的面积为，

故答案为：4*cm2*．

21．（1）

【答案】，25

【详解】解：原式=

=

=．

当，时

原式=

=8+17

=25

（2）

【答案】

【详解】解：





当，时，原式．

22．

【答案】(1)；(2)；(3)；(4)

【详解】（1）解：原式=

=

（2）解：原式=

=

=

（3）解：原式=

=

（4）解：原式=

=

=

23．

【答案】(1)；(2)；(3)

【详解】（1）解：





；

；

（2），

∵，

∴多项式的最小值为；

（3）由题意得：，

∴．

∴．

又∵，，，

∴，，，

∴，，，

∴的周长为．

24．

【答案】－2

【详解】∵*x2*－5*x*＋1＝0，

∴*x2*＝5*x*－1，

∴*x3*－4*x2*－4*x*－1＝*x*·*x2*－4*x2*－4*x*－1＝*x*·(5*x*－1)－4(5*x*－1)－4*x*－1

＝5*x2*－*x*－20*x*＋4－4*x*－1

＝5(5*x*－1)－25*x*＋3

＝－2.

25．

【答案】（1）x2+y2是非负数（2）x2+y2=2（3）(x+y-7)²

【详解】（1）∵x2≥0，y2≥0，x2+y2≥0，

∴由(x2+y2)2=4，得x2+y2=±2，这步发生错误，错误原因为x2+y2必须是非负数；

（2）由（1）可得，本题正确的结论为：x2+y2=2；

（3）设x＋y=m，

∴原式=m2-14m+49=(m-7)2，

∴原式=(x+y-7)².

26．

【答案】（1）另一个因式为x+8，k的值为40.（2）另一个因式为2x-1，k的值为-3.

【详解】（1）设另一个因式为（x+a），

∴x2+3x-k=（x-5）（x+a），

则x2+3x-k=x2+（a-5）x-5a，

∴ ，

解得：a=8，k=40，

∴另一个因式为x+8，k的值为40；

（2）设另一个因式为（2x+a），

∴2x2+5x+k =（x+3）（2x+a），

则2x2+5x+k=2x2+（6+ a）x+3a，

∴ ，解得：a=-1，k=-3，

∴另一个因式为2x-1，k的值为-3.