

**人教版第十四章整式的乘法与因式分解章节检测**

**一、单选题**

1．计算（-2a2b）3的结果是（　　）

A．-6a6b3 B．-8a6b3 C．8a6b3 D．-8a5b3

2．若xn＝3，xm＝6，则xm＋n＝（　　）

A．9 B．18 C．3 D．6

3．如果  ，那么p，q的值为（　　）

A．p=1，q=20 B．p=-1，q=20 C．p=-1，q=-20 D．p=1，q=-20

4．下列从左到右的变形，属于因式分解的是（　　）

A． B．

C． D．

5．长方形面积是3a2-3ab+6a，一边长为3a，则它周长（　　）

A．2a-b+2 B．8a-2b C．8a-2b+4 D．4a-b+2

6．下面是一位同学做的四道题：①2a+3b=5ab；②（3a3）2=6a6；③a6÷a2=a3；④a2•a3=a5，其中做对的一道题的序号是（　　）

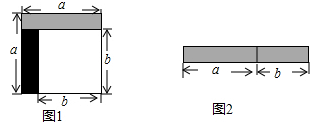
A．① B．② C．③ D．④

7．如果  ，则  （　　）

A．1 B． C．2 D．

8．设  ，则  的值为（　　）

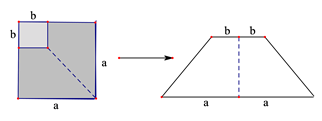
A． B． C．1 D．

9．从边长为a的正方形中剪掉一个边长为b的正方形  如图1所示  ，然后将剩余部分拼成一个长方形  如图2所示  根据图形的变化过程，写出的一个正确的等式是（ ）  


A． B．

C． D．

10．如图，边长为a的正方形中剪去一个边长为b的小正方形，剩下部分正好拼成一个等腰梯形，利用这两幅图形面积，能验证怎样的数学公式？（　　）



A． B．

C． D．

**二、填空题**

11．若  ，则 　 　.

12．若x、y互为相反数，则 (5x)2·(52)y=　 　.

13．若a3•am÷a2=a9，则m=

14．一批志愿者组成了一个“爱心团队”，专门到全国各地巡回演出，以募集爱心基金．第一个月他们就募集到资金1万元．随着影响的扩大，第n（n≥2）个月他们募集到的资金都将会比上个月增加20%，则当该月所募集到的资金首次完成突破10万元时，相应的n的值为　 　．（参考数据：1.25≈2.5，1.26≈3.0，1.27≈3.6）

15．已知：  ，  ，求  的值为　 　.

16．若  ，则 　 　。

**三、解答题**

17．因式分解：

（1） ；

（2） ．

18．若  成立，请求出a、b的值．

19．若3a=6，9b=2，求32a+4b+1的值

20．要使(  )0有意义,则x满足条件是什么？

21．两个不相等的实数a，b满足a2＋b2＝5．

（1）若ab＝2，求a＋b的值；

（2）若a2－2a＝m，b2－2b＝m，求a＋b和m的值．

22．将4个数a，b，c，d排成2行2列，两边各加一条竖线记成  ，定义  =ad﹣bc，上述记号叫做二阶行列式，若  =5x，求x的值．

**答案解析部分**

1．【答案】B

【解析】【解答】

（-2a2b）3=-8a6b3选：B．

【分析】根据幂的乘方和积的乘方的运算法则求解

2．【答案】B

【解析】【解答】解：xm＋n＝xm ×xn=6×3=18

故答案为：B.

【分析】根据同底数幂的乘法法则的逆用及整体代入思想即可解决问题.

3．【答案】C

【解析】【解答】解：  ，

∴p=-1，q=-20，

故答案为：C.

【分析】由多项式乘以多项式法则“多项式与多项式相乘，先用一个多项式的每一项乘另一个多项式的每一项，再把所得积相加”去括号，根据恒等式的意义可求解.

4．【答案】C

【解析】【解答】解：A、  ，是整式的乘法，不是因式分解，故此选项不符合题意；

B、  ，结果不是乘积的形式，不是因式分解，故此选项不符合题意；

C、  是因式分解，故此选项符合题意；

D、  ，因式分解错误，故此选项符合题意；

故答案为：C

【分析】由因式分解的定义“把一个多项式分解成几个因式的积的形式叫因式分解”并结合各选项即可判断求解.

5．【答案】C

【解析】【解答】长方形的另一边长为：（3a2-3ab+6a）÷3a=a-b+2，

所以长方形的周长=2（3a+a-b+2）=8a-2b+4

选：C．

【分析】先根据长方形的面积求得另一边长，再求长方形的周长，长方形的周长=2（长+宽）

6．【答案】D

【解析】【解答】①不是同类项不能合并，故①错误；

②积的乘方等于乘方的积，故②错误；

③同底数幂的除法底数不变指数相减，故③错误；

④同底数幂的乘法底数不变指数相加，故④正确

选：D．

【分析】①根据合并同类项，可判断①，

②根据积的乘方，可得答案；

③根据同底数幂的除法，可得答案；

④根据同底数幂的乘法，可得答案

7．【答案】B

【解析】【解答】解：  ，  
∴（x+y）2=9

 ，

而  ，

 ，

 .

故答案为： B .

【分析】将x+y=3的两边同时平方，然后整体代入，可求出xy的值.

8．【答案】A

【解析】【解答】解：  ，

 ，

解得  ，

则  ，

故答案为：A.

【分析】利用单项式乘以单项式的法则，先求出等式的左边，由此可得到m，n的值；再将m，n的值代入代数式进行计算可求出结果.

9．【答案】D

【解析】【解答】解：第一个图形阴影部分的面积是  ，

第二个图形的面积是  ，

则  .

故答案为：D.

【分析】利用正方形的面积公式和长方形的面积公式分别表示出阴影部分的面积，然后根据面积相等列出等式即可.

10．【答案】A

【解析】【解答】解：∵左边阴影面积为 

右边梯形面积为 

∴

故答案为：A.

【分析】 由第一个图可知，S阴影部分=S大正方形-S小正方形，由第二个图可知，S梯形=（上底+下底）高，由题意可得S阴影部分=S梯形，整理即可判断求解.

11．【答案】4

【解析】【解答】解：∵ ，

∴ ，解得  ，

故答案为：4.

【分析】由同底数幂的乘法法则“同底数幂相乘底数不变指数相加”可将已知的等式变形得：yx+6=y10，于是可得关于x的方程，解方程即可求解.

12．【答案】1

【解析】【解答】由x、y互为相反数得x+y=0，所(5x)2·(52)y=52x·52y=52x+2y=52(x+y)=50=1.

【分析】本题考查了幂的乘方与积的乘方及0次幂，准确运用公式即可。

13．【答案】8

【解析】【解答】

由a3•am÷a2=a9，得

a3+m-2=a9．

得3+m-2=9．

解得m=8，

答案为：8

【分析】根据同底数幂的乘除法，可得关于m的方程，根据解方程，可得答案

14．【答案】14

【解析】【解答】第一个月募集到资金1万元，则第二个月募集到资金1（1+20%）万元，第三个月募集到资金1（1+20%）2万元，…，第n个月募集到资金1（1+20%）n-1万元，由题意得：

1（1+20%）n-1＞10，

1.2 n-1＞10，

∵1.26×1.27=10.8＞10，

∴n﹣1=6+7=13，

n=14，

【分析】由题意得第一个月募集到资金1万元，则第二个月募集到资金1（1+20%）万元，第三个月募集到资金1（1+20%）2万元，…，第n个月募集到资金1（1+20%）n-1万元，根据1.26×1.27=10.8＞10，可得n﹣1=6+7，解得n=14；解此题的关键是写出第n个月募集到的资金．

15．【答案】4

【解析】【解答】解：  ， 

 ， 

 ，

故答案为4.

【分析】本题考查了幂的乘方和同底数幂的除法，根据已经条件，可以先根据幂的乘方公式求出  ，  的值，再利用同底数幂的除法，底数不变，指数相减即可求解.

16．【答案】-2或3

【解析】【解答】(1) 任何不为零的数的零次幂等于1，

∴ ，

解得：  ，(2) 1的任何次幂都是1，

∴ ，

解得：  ，(3) ﹣1的偶次幂等于1

∴ ，且  为偶数，

解得：无解，

故答案为：﹣2或3．

【分析】根据任何不为零的数的零次幂等于1，1的任何次幂都是1，﹣1的偶次幂等于1进行计算即可．

17．【答案】（1）2a2-8

=2（a2-4）

=2（a+2）（a-2）；

（2）a2b-2ab2+b3

=b（a2-2ab+b2）

=b（a-b）2．

【解析】【分析】（1）先提取公因数2，再用平方差公式分解即可；  
（2）先提取公因式b，再利用完全平方公式分解即可.

18．【答案】解答：解：由  ，得

 ，

∴ ，  .

∴ ，  .

【解析】【分析】先利用单项式乘多项式法则将等式左边化简，再根据多项式定义得出a、b的值．

19．【答案】解答：32a-4b+1 =（3a）2×（32b）2×3 =36×4×3 =432．

【解析】【分析】根据同底数幂乘法、除法公式的逆运用，即可解答．

20．【答案】解：要使式子有意义,分母不为0，要使零次幂有意义，底数要为非零数.

∴x-2≠0，x2 ≠ 4，  
∴x ≠ ±2.

【解析】【 分析:】任何非零数的0次幂才有意义，且分母不为零。

21．【答案】（1）解：∵a2＋b2＝5，ab＝2，

∴(a＋b)2＝a2＋2ab＋b2＝5＋2×2＝9，

∴a＋b＝±3

（2）解：∵a2－2a＝m，b2－2b＝m，

∴a2－2a＝b2－2b，a2－2a＋b2－2b＝2m，

∴a2－b2－2(a－b)＝0，

∴(a－b)(a＋b－2)＝0，

∵a≠b，

∴a＋b－2＝0，

∴a＋b＝2，

∵a2－2a＋b2－2b＝2m，

∴a2＋b2－2(a＋b)＝2m，

∵a2＋b2＝5，

∴5－2×2＝2m，

解得：m＝  ，

即a＋b＝2，m＝ 

【解析】【分析】（1）由完全平方公式可知(a+b)2=a2+2ab+b2，根据题目中的已知条件，即可求得a+b的值。  
（2）由已知得a2-2a=b2-2b，a2-2a+b2-2b=2m，将a2-2a=b2-2b进行因式分解即可求得a+b-2=0，然后求得m的值。

22．【答案】解：由题意得（x+2）（x﹣2）﹣（x﹣3）（x+1）=5x，

解得x=﹣ 

【解析】【分析】根据新定义列出一元一次方程，解方程得到答案．