湖南长沙市铁路一中数学七年级上册整式的加减定向攻克

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

考生注意：

1、本卷分第 I 卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟

2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上

3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷（选择题　20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、m、n 都是正整数，则多项式 $x^m+2y^n-3^{m+n}$ 的次数是（　　）

A．m　　B．$m+n$　　C．$2m+2n$　　D．不能确定

2、对于有理数 a，b，定义 $a\odot b=2a-b$，则[（$x+y$）⊙（$x-y$）]⊙$3x$ 化简后得（　　）

A．$-x+y$　　B．$-x+2y$

C．$-x+6y$　　D．$-x+4y$

3、化简 $-\{+[a-(b+c)]\}$ 的结果是（　　）

A．$a-b-c$　　B．$-a+b+c$　　C．$-a-b-c$　　D．$a+b+c$

4、对于式子 $\frac{x+2y}{2},\frac{a}{2h},\frac{1}{2},3x^2+5x-2,abc,0,\frac{x+y}{2x},m$，下列说法正确的是（　　）

A．有 5 个单项式，1 个多项式

B．有 3 个单项式，2 个多项式

C．有 4 个单项式，2 个多项式

D．有 7 个整式

5、$2x$与$(x-3)$的5倍的差（　　）.

A．$x+3$　　B．$-3x-15$　　C．$-3x+15$　　D．$-3x+3$

6、代数式a^2+b^2的意义是（ ）.

A．a的平方与b的和　　B．a与b的平方的和

C．a与b两数的平方和　　D．a与b的和的平方

7、当x=﹣1时，代数式3x+1的值是（　　）

A．﹣1　　B．﹣2　　C．4　　D．﹣4

8、若多项式$2y^2+3x$的值为2，则多项式$4y^2+6x-9$的值是（　　）

A．11　　B．13　　C．-7　　D．-5

9、多项式a－（b－c）去括号的结果是（　　）

A．a－b－c　　B．a+b－c　　C．a+b+c　　D．a－b+c

10、多项式$8x^2-3x+5$与多项式$3x^3+2mx^2-5x+7$相加后，不含二次项，则常数m的值是（　　）

A．2　　B．-4　　C．-2　　D．-8

第Ⅱ卷（非选择题　80分）

二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

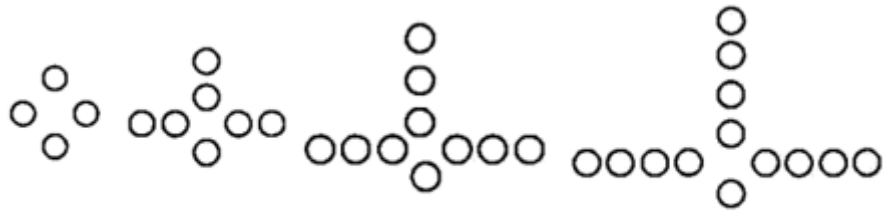
1、已知，$x-3=2021$，则$(x-3)^2-2021(x-3)+1$的值为_____.

2、某种桔子的售价是每千克x元，用面值为100元的人民币购买了6千克，应找回_____元.

3、一组按规律排列的式子：$-\frac{b^2}{a},\frac{b^5}{a^2},-\frac{b^8}{a^3},\frac{b^{11}}{a^4},\cdots\ (ab\neq 0)$，其中第7个式子是_____，第$n$个式子是_____（$n$为正整数）.

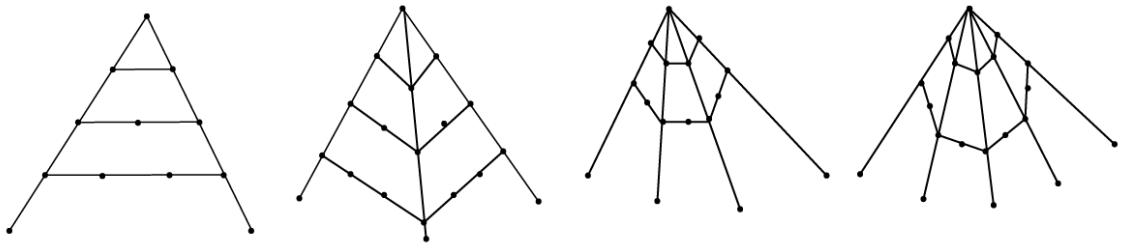
4、观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第2018个图形中共有

_____个O.



第 1 个　　第 2 个　　第 3 个　　第 4 个

5、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物．用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是 1，第二个三角形数是$1+2=3$，第三个三角形数是$1+2+3=6$，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是 1，第二个正方形数是$1+3=4$，第三个正方形数是$1+3+5=9$，……由此类推，图④中第五个正六边形数是_____．



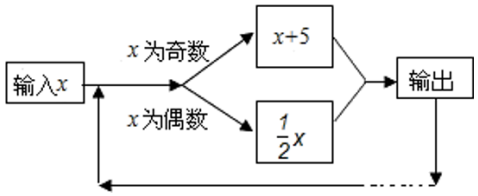
①　　②　　③　　④

6、若x是不等于 1 的实数，我们把$\frac{1}{1-x}$称为x的差倒数，如 2 的差倒数是$\frac{1}{1-2}=-1$，-1 的差倒数为$\frac{1}{1-(-1)}=\frac{1}{2}$，现已知$x_1=-\frac{1}{3}$，$x_2$是$x_1$的差倒数，$x_3$是$x_2$的差倒数，$x_4$是$x_3$的差倒数，…，依此类推，则$x_{2022}=$_____．

7、多项式 $a^3b-a^2+3ab^2-4a^5+3$ 是_____次_____项式，按 a 的降幂排列的结果_____．

8、一个多项式M减去多项式$-2x^2+5x-3$，小马虎却误解为先加上这个多项式，结果，得x^2+3x+7，则正确的结果是_____．

9、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24　，第二次得到的结果为 12　…，请你探索第 2021 次得到的结果为_____．



10、如将$(x-y)$看成一个整体，则化简多项式$(x-y)^2-5(x-y)-4(x-y)^2+3(x-y)=$__.

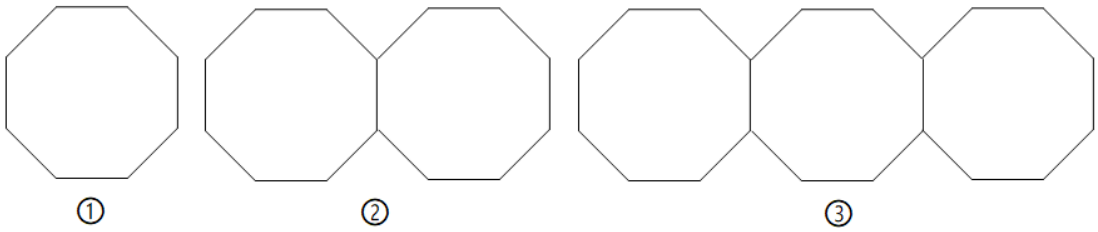
三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、代数式$(3a+2a^2-4a^3)-(a^2\text{W}a-3a^3)$里的“W”是“＋，－，×，÷”中某一种运算符号.

（1）如果“W”是“＋”，化简：$(3a+2a^2-4a^3)-(a^2\text{W}a-3a^3)$；

（2）当$a=-1$时，$(3a+2a^2-4a^3)-(a^2\text{W}a-3a^3)=-2$，请推算“W”所代表的运算符号.

2、如图图案是用长度相同的火柴棒按一定规律拼搭而成，图案需 8 根火柴棒，图案②需 15 根火柴棒，图案②需 15 根火柴棒，…



(1)按此规律，图案⑦需_____根火柴棒；

(2)用含 n 的代数式表示第 n 个图案需根火柴棒根数.

3、已知$A=a^2-2ab+b^2$，$B=a^2+2ab+b^2$.

（1）求$A+B$；

（2）求$\frac{1}{4}(B-A)$；

（3）如果$2A-3B+C=0$，那么 C 的表达式是什么？

4、先化简，再求值

$2(3a^2b-ab^2)-(ab^2+2a^2b)+3ab^2$, 其中 $a=\frac{1}{2}$, $b=-6$

5、下面各行中的数都是正整数， 观察规律并解答下列问题：

第一行				1			
第二行			4	3	2		
第三行		5	6	7	8	9	
第四行	16	15	13	12	14	11	10
				……			

(1)数字 12 的位置在第 4 行，从左往右数第 5 个数，可以表示成(4，5)，那么(5，6)表示的数是____

(2)第 n 行有_____个数(用含 n 的代数式表示)

(3)数字 2022 排在第几行？从左往右数第几个数？请简要说明理由.

-参考答案-

一、单选题

1、解：“a 的 2 倍与 3 的和”是 $2a+$

故选 B.

【考点】

此题考查列代数式，解决问题的关键是读懂题意，找到所求的量的数量关系，注意字母和数字相乘的简写方法.

3．D

【解析】

【分析】

多项式的次数是“多项式中次数最高的项的次数”，因此多项式 $x^m+2y^n-3^{m+n}$ 的次数是 m，n 中的较大数是该多项式的次数.

【详解】

单项式x^m的次数是m，单项式$2y^n$的次数是n，-3^{m+n}是常数项，

又因为未知 m 和 n 的大小，所以多项式的次数无法确定，

故选：D．

【考点】

此题考查多项式，解题关键在于掌握其定义．

2、C

【解析】

【分析】

根据新定义的计算规则先计算括号内，按法则转化为整式加减计算，去括号合并，再根据新定义转化为整式的加减计算去括号，最后合并同类项即可．

【详解】

解：$\because a \odot b = 2a - b$，，

$\therefore$[（x+y）⊙（x−y）]⊙3x

=[2（x+y）−（x−y）]⊙3x

=（2x+2y−x+y）⊙3x

=（x+3y）⊙3x

=2（x+3y）−3x

=2x+6y−3x

=−x+6y.

故选 C.

【考点】

本题考查新定义运算法则，掌握新定义运算法则实质，化为整式加减的常规计算，去括号，合并同类项是解题关键．

3、B

【解析】

【分析】

根据去括号法则，先去小括号，再去中括号，然后去大括号，即可求解.

【详解】

解：$-\{+[a-(b+c)]\}=-\{+[a-b-c]\}=-\{a-b-c\}=-\mathrm{a}+\mathrm{b}+\mathrm{c}$.

故选：B.

【考点】

本题主要考查了去括号，熟练掌握去括号法则：括号前面是“+”号，去掉括号和括号前面的“+”号，括号里的各项都不改变符号；括号前面是“-”号，去掉括号和括号前面的“-”号，括号里的各项都改变符号是解题的关键.

4、C

【解析】

【分析】

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案.

【详解】

有 4 个单项式：$\frac{1}{2}$，abc，0，m；

2 个多项式：$\frac{x+2y}{2}, 3x^2+5x-2$.

共有 6 个整式.

综上，有 4 个单项式，2 个多项式.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了多项式以及单项式，正确把握相关定义是解题关键.

5、C

【解析】

【分析】

先根据题意列出代数式，然后去括号，合并同类项，即可求解.

【详解】

解：根据题意得：

$2x-5\left(x-3\right)$

$=2x-5x+15=-3x+15$.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了列代数式，整式的加减运算，明确题意，准确列出代数式是解题的关键.

6、C

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来。叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果.

【详解】

代数式a^2+b^2的意义是 a 与 b 两数的平方的和.

故选：C.

【考点】

此题考查了代数式的意义，用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序.

7、B

【解析】

【详解】

【分析】把 x 的值代入进行计算即可.

【详解】把 x=﹣1 代入 3x+1，

3x+1=﹣3+1=﹣2，

故选 B.

【考点】本题考查了代数式求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

8、D

【解析】

【分析】

将多项式$4y^2+6x-9$变形为$2(y^2+3x)-9$，再将$2y^2+3x=2$整体代入即可得解；

【详解】

解：∵$2y^2+3x=2$，

∴$4y^2+6x-9=2(y^2+3x)-9=2\times 2\text{-}9=\text{-}5$，

故选择：D

【考点】

本题主要考查代数式的求值，利用整体代入思想求解是解题的关键.

9、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则：括号前是“－”时，把括号和它前面的“－”去掉，原括号里的各项都改变符号，进行计算即可.

【详解】

$a-(b-c)=a-b+c$ ，

故选：D.

【考点】

本题主要考查去括号，掌握去括号的法则是解题的关键.

10、B

【解析】

【分析】

合并同类项后使得二次项系数为零即可；

【详解】

解析：$\left(8x^2-3x+5\right)+\left(3x^3+2mx^2-5x+7\right)=3x^3+(2m+8)x^2-8x+12$，当这个多项式不含二次项时，有$2m+8=0$，解得$m=-4$.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了合并同类项的应用，准确计算是解题的关键.

二、填空题

1、1

【解析】

【分析】

把$x-3=2021$直接代入即可解答.

【详解】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/667065124125010015