乌鲁木齐第四中学数学七年级上册整式的加减难点解析

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、若$x+y=2$，$z-y=-3$，则$x+z$的值等于（　　）

A．5　　B．1　　C．-1　　D．-5

2、式子$x+yz$，$-2x$，ax^2+bx+c，0，$\frac{x^2y}{\pi-1}$，a，$\frac{b}{x}$中，下列结论正确的是（　　）

A．有 4 个单项式，2 个多项式　　B．有 3 个单项式，3 个多项式

C．有 5 个整式　　D．以上答案均不对

3、代数式 $3x^2y-4x^3y^2-5xy^3-1$ 按 x 的升幂排列，正确的是（　　）

A．$-4x^3y^2+3x^2y-5xy^3-1$　　B．$-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2-1$

C．$-1+3x^2y-4x^3y^2-5xy^3$　　D．$-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

4、化简$-\{+[a-(b+c)]\}$的结果是（　　）

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

5、已知 $2a+3b=4$，则整式 $-4a-6b+1$ 的值是（　　）

A．5　　B．3　　C．－7　　D．－10

6、下列不能用$4m$表示的是（　　）

A．葡萄的价格是 4 元/千克，买$m$kg 葡萄的价钱

B．一个正方形的边长是 m，这个正方形的周长

C．甲平均每小时加工 m个零件，4h 后共加工的零件个数

D．若 4 和 m分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

7、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．$-x+4y$

8、下列说法不正确的是(　　)

A．$2a$是 2 个数 a的和　　B．$2a$是 2 和数 a的积

C．$2a$是单项式　　D．$2a$是偶数

9、用实际问题表示代数式$3a+4b$意义不正确的是（　　）

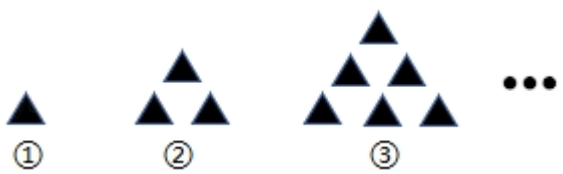
A．3kg 单价为 a元的苹果与4kg 单价为 b元的梨的价钱和

B．3 件单价为 a元的上衣与 4 件单价为 b元的裤子的价钱和

C．单价为 a元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b千克的行李

D．甲以a km/h 的速度行驶3h 与乙以b km/h 的速度行驶4h 的路程和

10、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形，…，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（　　）



A．10　　B．15　　C．18　　D．21

第Ⅱ卷（非选择题　80 分）

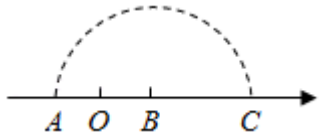
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、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_____.

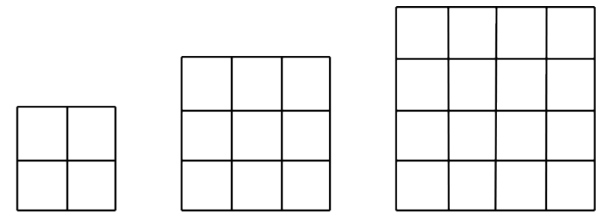
2、若多项式 $xy^{|m-n|}+(n-2)x^2y^2+1$ 是关于 x，y 的三次多项式，则 $mn=$_____.

3、已知当 $x=2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值为 20，则当 $x=-2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值是_____.

4、如图，点 A，B 在数轴上，点 O 为原点，$OA=OB$．在数轴上截取 $BC=AB$，点 A 表示的数是 m，则点 C 表示的数是_____（用含字母 m 的代数式表示）.



5、如图，用大小相同的小正方形拼大正方形，拼第 1 个正方形需要 4 个小正方形，拼第 2 个正方形需要 9 个小正方形……，按这样的方法拼成的第 $(n+1)$ 个正方形比第 n 个正方形多_____个小正方形.



6、围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上．若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了．如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，固住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住___个白子.

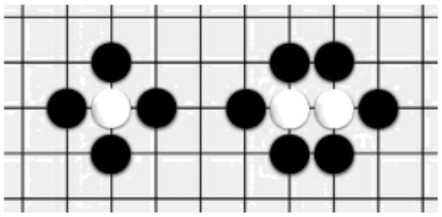


图 1

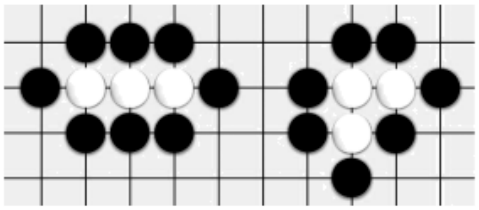
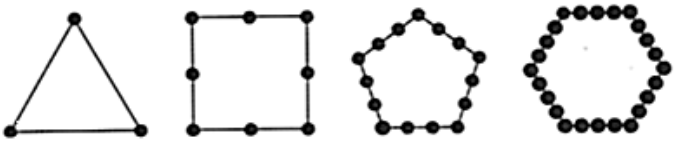


图 2

7、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第 20 个图需要黑色棋子的个数为_____.



8、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将 1－9 这九个数字填入 3×3 的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15，如图所示幻方中，字母 m 所表示的数是_____.

m		2
3	5	

9、当 $a=1,b=-3$ 时，整式 $3a-\{-2b+[a-(4a-3b)]\}=$_____.

10、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 $x_{2022}=$_____.

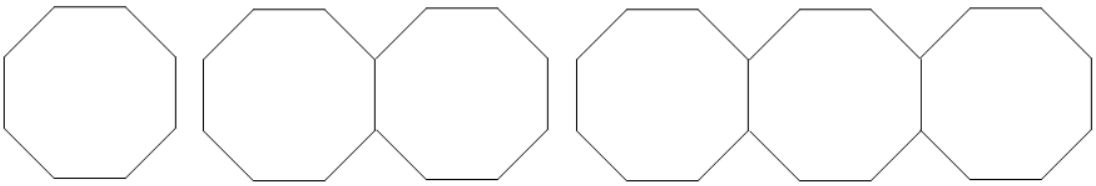
三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简：

（1）$\left(4a^2b-2ab^2\right)-3\left(ab^2-2a^2b\right)$；

（2）$3x^2-\left[7x-(4x-3)-2x^2\right]$.

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
②
③

(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、用同样大小的两种不同颜色（白色．灰色）的正方形纸片，按如图方式拼成长方形.

[观察思考]

第（1）个图形中有 $2=1\times2$ 张正方形纸片；

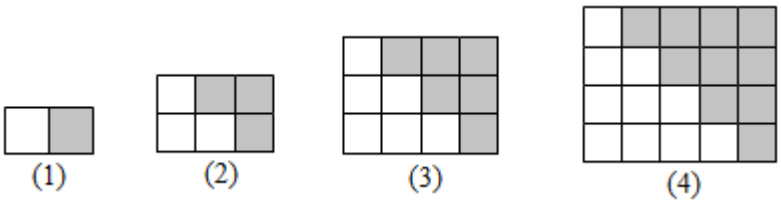
第（2）个图形中有 $2\times(1+2)=6=2\times3$ 张正方形纸片；

第（3）个图形中有 $2\times(1+2+3)=12=3\times4$ 张正方形纸片；

第（4）个图形中有 $2\times(1+2+3+4)=20=4\times5$ 张正方形纸片；

……

以此类推



(1)[规律总结]第（5）个图形中有_____张正方形纸片（直接写出结果）.

(2)根据上面的发现我们可以猜想：$1+2+3+\cdots+n=$_____.（用含 n 的代数式表示）

(3)[问题解决]根据你的发现计算：$101+102+103+\cdots+200$.

4、小刚在爬黑板时计算“一个整式 A 减去 2ab-3bc+4ac”时，误把“减号”抄成了“加号”，得到了正确的结果是：2bc+ac-2ab．请你帮他求出整式 A 和此原题的正确答案.

5、已知 x，y 为有理数，现规定一种新运算*，满足 $x*y=xy-5$.

（1）求（4*2）*（－3）的值；

（2）任意选择两个有理数，分别填入下列□和○中，并比较它们的运算结果：多次重复以上过程，你发现：□*○_____○*□（用“>”“<”或“=”填空）；

（3）记 $M=a*(b-c)$，$N=a*b-a*c$，请探究 M 与 N 的关系，用等式表达出来.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案.

【详解】

∵ $x+y=2$，$z-y=-3$，

∴ $(x+y)+(z-y)=x+z=-1$，

∴ $x+z$ 的值等于 -1，

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

2、A

【解析】

【分析】

数与字母的乘积形式是单项式，单独一个数或一个字母是单项式，几个单项式的和是多项式.

【详解】

解：$x+yz$ 是两个单项式的和，是多项式；$-2x$ 是单项式；ax^2+bx+c 是 3 个单项式的和，是多项式：0，a 是单项式；$\frac{x^2y}{\pi-1}$ 是单项式；$\frac{b}{x}$ 不是整式，综上所述，单项式共有 4 个，多项式共有 2 个，整式共有 6 个，

故选：A.

【考点】

本题考查多项式、单项式的定义，是基础考点，掌握相关知识是解题关键.

3、D

【解析】

【分析】

先分清多项式的各项，然后按多项式升幂排列的定义排列.

【详解】

解：$3x^2y-4x^3y^2-5xy^3-1$ 的项是 $3x^2y$、$-4x^3y^2$、$-5xy^3$、-1，

按 x 的升幂排列为$-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$，故 D 正确；

故选 D.

【考点】

考查了多项式，我们把一个多项式的各项按照某个字母的指数从大到小或从小到大的顺序排列，称为按这个字母的降幂或升幂排列. 要注意，在排列多项式各项时，要保持其原有的符号.

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

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.

5、C

【解析】

【分析】

整式$-4a-6b+1$可变形为$-2(2a+3b)+1$，然后把$2a+3b=4$代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可.

【详解】

解：$\because 2a+3b=4$，$-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7$，

故选：C.

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算. 如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值. 题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简.

6、D

【解析】

【分析】

对选项逐个计算，查看是否为$4m$即可.

【详解】

解：A. m千克葡萄的价钱是$4m$，不合题意；

B. 正方形的周长是$4m$，不合题意；

C. 甲4h后共加工$4m$个零件，不合题意；

D．这个两位数是$4\times10+m$，也就是$40+m$，符合题意．

故选 D.

【考点】

此题考查了根据题意列代数式，解题的关键是理解题意.

7、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：∵ $a \odot b = 2a - b$,,

∴[（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.

8、D

【解析】

【分析】

根据 2a 的意义，分别判断各项即可.

【详解】

解：A、 $2a$ =a+a，是 2 个数 a 的和，故选项正确；

B、 $2a$ =2×a，是 2 和数 a 的积，故选项正确；

C、 $2a$ 是单项式，故选项正确；

D、当 a 为无理数时， $2a$ 是无理数，不是偶数，故选项错误；

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式的意义，注意 a 不一定为整数是解题的关键.

9、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可.

【详解】

解：*A*、所表示的代数式为：$3a+4b$，故本选项错误；

B、所表示的代数式为：$3a+4b$，故本选项错误；

C、单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱　b 千克的行李不能得出代数式 $3a+4b$，故本选项正确；

D、所表示的代数式为：$3a+4b$，故本选项错误；

故选：*C*.

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式.

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/005043041233012022