# 四川遂宁市第二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、下列各式：$-\frac{1}{2}mn$，$m$，8，$\frac{1}{a}$，$x^2+2x+6$，$\frac{2x-y}{5}$，$\frac{x^2+4y}{\pi}$，$y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有（　　）

A．3 个　　B．4 个　　C．6 个　　D．7 个

2、单项式 $2a^3b$ 的次数是（　　）

A．2　　B．3　　C．4　　D．5

3、已知 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式，则 $x+3y$ 等于（　　）

A．$-10$　　B．10　　C．12　　D．15

4、有两个多项式：$A=2a^2-4a+1, B=2\left(a^2-2a\right)-2$，当 $a$ 取任意有理数时，请比较 $A$ 与 $B$ 的大小.（　　）.

A．$A<B$　　B．$A=B$　　C．$A>B$　　D．以上结果均有可能

5、化简 $-\{+[a-(b+c)]\}$ 的结果是（　　）

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

6、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

7、下列各组中的两项，不是同类项的是（　　）

A．$-x^2y$ 和 $2x^2y$　　B．$2^3$ 和 $3^2$　　C．$-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$　　D．$2\pi R$ 与 $\pi^2R$

8、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．$-x+4y$

9、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

10、下列式子中 $a$，$-\frac{2}{3}xy^2$，$\frac{-2x+y}{9}$，0，是单项式的有（　　）个.

A．2　　B．3　　C．4　　D．5

## 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、多项式 $2a^2c-\frac{3}{7}bc+5ab^3-4-6^3a^3$ 最高次项为_____，常数项为_____.

2、多项式 $-1+2x-5x^2+9x^4$ 是按照字母 $x$ 的_____排列的，多项式 $9a^3b-5a^2b^2-\frac{1}{2}ab-4$ 是按照字母_____的_____排列的.

3、若 $a-2b=1$，则 $3-2a+4b$ 的值是__.

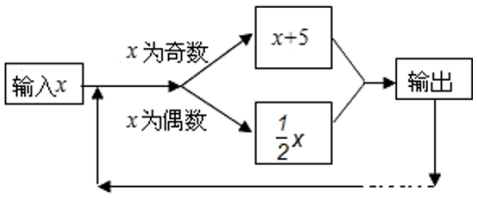
4、有规律地排列着这样一些单项式：$xy^2,x^2y^4,x^3y^6,x^4y^8,x^5y^{10},x^6y^{12}$．…，则第 $n$ 个单项式（$n\geq1$ 且 $n$ 为正整数）可表示为_____.

5、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_____.

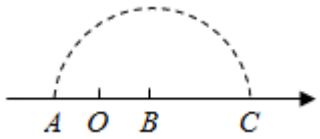
| | | |
|---|---|---|
| $m$ | | 2 |
| 3 | 5 | |
| | | |

6、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_____.



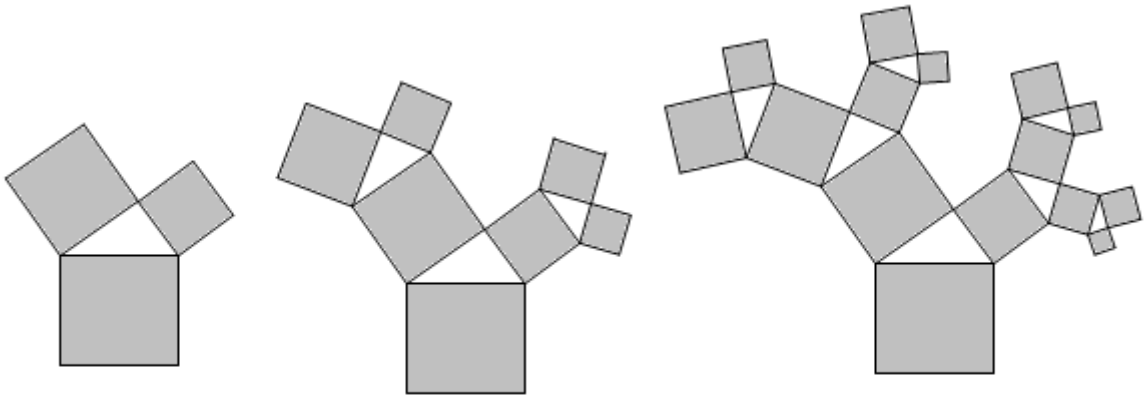

7、某市出租车收费标准为：起步价为 8 元，3 千米后每千米的价格为 2.5 元，在计价器最终所显示数字的基础上再加 $b$ 元燃油附加费，小赵乘坐出租车走了 $x$ 千米 $(x>3)$，则小赵应该共付车费_____元（用含 $x$ 和 $b$ 的代数式表示）.

8、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）.




9、已知 $x^2-3x+1=0$ ，则 $3x^2-9x+5=$_____.

10、 “勾股树”是以正方形一边为斜边向外作直角三角形，再以该直角三角形的两直角边分别向外作正方形，重复这一过程所画出来的图形，因为重复数次后的形状好似一棵树而得名. 假设如图分别是第一代勾股树、第二代勾股树、第三代勾股树，按照勾股树的作图原理作图，则第六代勾股树中正方形的个数为_____.




**三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）**

1、如图，在一个长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同的四分之一圆形的花坛．若圆形的半径为 $r$m，广场长为 $a$m，宽为 $b$m．



（1）列式表示广场空地的面积；

（2）若广场的长为 500m，宽为 200m，圆形花坛的半径为 20m，求广场空地的面积（计算结果保留 $\pi$）.

2、观察下列单项式：$-x$，$3x^2$，$-5x^3$，$7x^4$，…$-37x^{19}$，$39x^{20}$，…，写出第 $n$ 个单项式，为了解这个问题，现提供下面的解题思路：

（1）这组单项式的系数的规律是什么？

（2）这组单项式的次数的规律是什么？

（3）根据上面的归纳，你可以猜想出第 $n$ 个单项式是什么？

（4）请你根据猜想，写出第 2018 个，第 2019 个单项式.

3、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：$(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W4-3a^3)$；

（2）当$a=-1$时，$(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W4-3a^3)=-2$，请推算“W”所代表的运算符号.

4、阅读材料：“整体思想”是中学数学解题中的一种重要的思想方法，如把某个多项式看成一个整体进行合理变形，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛．例：化简$4(a+b)-2(a+b)+(a+b)$．解：原式$=(4-2+1)(a+b)=3(a+b)$．参照本题阅读材料的做法解答：

（1）把$(a-b)^6$看成一个整体，合并$3(a-b)^6-5(a-b)^6+7(a-b)^6$的结果是_____.

（2）已知$x^2-2y=1$，求$3x^2-6y-2021$的值.

（3）已知$a-2b=2$，$2b-c=-5$，$c-d=9$，求$(a-c)+(2b-d)-(2b-c)$的值.

5、已知A=3a²b－2ab²+abc，小明同学错将“2A－B”看成“2A+B”，算得结果为4a²b－3ab²+4abc.

(1)计算B的表达式；

(2)求出2A－B的结果；

(3)小强同学说(2)中的结果的大小与c的取值无关，对吗？若a=$\frac{1}{8}$，b=$\frac{1}{5}$，求(2)中式子的值.

## -参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据整式的定义，结合题意即可得出答案.

【详解】

解：在 $-\frac{1}{2}mn$，$m$，8，$\frac{1}{a}$，$x^2+2x+6$，$\frac{2x-y}{5}$，$\frac{x^2+4y}{\pi}$，$y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有 $-\frac{1}{2}mn$，$m$，8，

$x^2+2x+6$，$\frac{2x-y}{5}$，$\frac{x^2+4y}{\pi}$，一共 6 个.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数．整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母．单项式和多项式统称为整式.

2、C

【解析】

【详解】

分析：根据单项式的性质即可求出答案.

详解：该单项式的次数为：3+1=4

故选 C.

点睛：本题考查单项式的次数定义，解题的关键是熟练运用单项式的次数定义，本题属于基础题型.

3、B

【解析】

【分析】

由同类项的含义可得：$x+1=5, y+1=3$，再求解$x, y$，再代入代数式求值即可得到答案.

【详解】

解：因为$5a^{x+1}b^3$与$\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$的和是单项式，所以它们是同类项，

所以$x+1=5, y+1=3$，

解得$x=4, y=2$.

所以$x+3y=4+3\times2=10$.

故选：$B$.

【考点】

本题考查的是同类项的含义，一元一次方程组的解法，代数式的值，掌握同类项的概念是解题的关键.

4、C

【解析】

【分析】

先求解$A-B$, 若$A-B>0$, 则A$>B$,若$A-B=0$, 则A$=B$,若$A-B<0$, 则A$<B$,从而可得答案.

【详解】

解：$A-B=2a^2-4a+1-2\left(a^2-2a\right)+2$

$=2a^2-4a+1-2a^2+4a+2=3>0,$

$\therefore A>B,$

故选：$C$.

【考点】

本题考查的是比较两个代数式的值的大小，整式的加减运算，掌握去括号，作差法比较两个数的大小是解题的关键.

5、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.

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断.

【详解】

解：A、$-x^2y$和$2x^2y$所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、$2^3$和$3^2$，都是整数，是同类项；

C、$-m^3n^2$与$\frac{1}{2}m^2n^3$，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、2πR与$\pi^2R$，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选C.

【考点】

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点.

8、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：$\because a \odot b = 2a - b$，，

$\therefore$[（$x$+$y$）⊙（$x$−$y$）]⊙3$x$

=[2（$x$+$y$）−（$x$−$y$）]⊙3$x$

=（2$x$+2$y$−$x$+$y$）⊙3$x$

=（$x$+3$y$）⊙3$x$

=2（$x$+3$y$）−3$x$

=2$x$+6$y$−3$x$

=−$x$+6$y$.

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.

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/346141123152011020