

# 福建福州屏东中学数学七年级上册整式的加减单元测评

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、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.  $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

2、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

3、下列去括号错误的个数共有（ ）.

- ①  $2y^2-(3x-y+3z)=2y^2-3x-y+3z$ ；                      ②  $9x^2-[y-(5z+4)]=9x^2-y+5z+4$ ；  
③  $4x+[-6y+(5z-1)]=4x-6y-5z+1$ ；                      ④  $-(9x+2y)+(z+4)=-9x-2y-z-4$ .

- A. 0 个                      B. 1 个                      C. 2 个                      D. 3 个

4、把多项式  $3x^2-7+2x-5x^2-x+6-x$  合并同类项后所得的结果是（ ）.

- A. 二次三项式              B. 二次二项式              C. 一次二项式              D. 单项式

5、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  $b$  的和平方的平方

6、下列说法错误的是( )

- A. 单项式  $a^2h$  的系数是 1  
B. 多项式  $a-2.5$  的次数是 1  
C.  $m+2$  和 3 都是整式  
D.  $3^2xy^3$  是六次单项式

7、在  $0$ ,  $-1$ ,  $-x$ ,  $\frac{1}{3}a$ ,  $3-x$ ,  $\frac{1-x}{2}$ ,  $\frac{1}{x}$  中, 是单项式的有 ( )

- A. 1 个  
B. 2 个  
C. 3 个  
D. 4 个

8、已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上的位置如图, 下列说法: ①  $abc > 0$ ; ②  $c+a > 0$ ; ③  $c-b < 0$ ; ④  $\frac{c}{b} > 0$ . 正确的有 ( )



- A. 1 个  
B. 2 个  
C. 3 个  
D. 4 个

9、单项式  $2a^3b$  的次数是 ( )

- A. 2  
B. 3  
C. 4  
D. 5

10、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

## 第 II 卷 (非选择题 80 分)

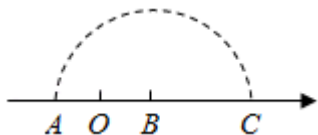
二、填空题 (10 小题, 每小题 3 分, 共计 30 分)

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

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、已知多项式  $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$  是三次三项式，则  $(m+1)^n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

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  $\underline{\hspace{2cm}}$ （用含字母  $m$  的代数式表示）。

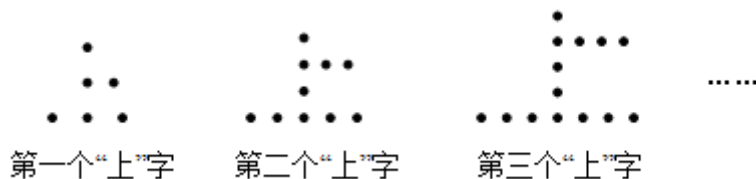


5、已知一系列数 2，8，26，80，...，按此规律，则第  $n$  个数是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。（用含  $n$  的代数式表示）

6、某商品原价为  $a$  元，如果按原价的八折销售，那么售价是  $\underline{\hspace{2cm}}$  元。（用含字母  $a$  的代数式表示）。

7、已知多项式  $x^{m/2} + (m-2)x - 10$  是二次三项式， $m$  为常数，则  $m$  的值为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

8、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用  $\underline{\hspace{2cm}}$  枚棋子；（2）第  $n$  个“上”字需用  $\underline{\hspace{2cm}}$  枚棋子。

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

10、多项式  $\frac{1}{10}x^{m-1} + 2x - 5$  是关于  $x$  的四次三项式，则  $m = \underline{\hspace{2cm}}$

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、代数式  $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2W - 3a^3)$  里的“ $W$ ”是“+，-， $\times$ ， $\div$ ”中某一种运算符号。

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

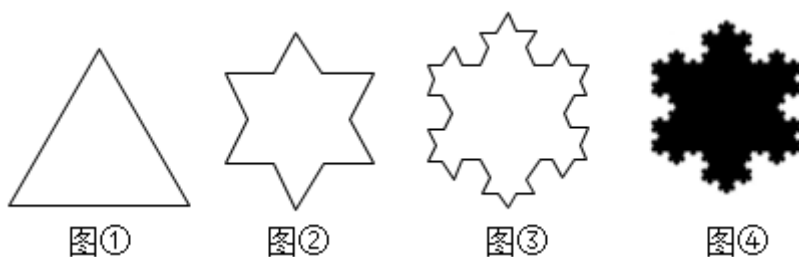
(2) 当  $a = -1$  时,  $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2 \text{W} - 3a^3) = -2$ , 请推算“W”所代表的运算符号.

2、化简:

(1)  $4xy - (3x^2 - 3xy) - 2y + 2x^2$

(2)  $(a+b) - 2(2a-3b) + 3(a-2b)$

3、2022年北京冬奥会开幕式主火炬台由96块小雪花形态和6块橄榄枝构成的巨型“雪花”形态,在数学上,我们可以通过“分形”近似地得到雪花的形状.操作:将一个边长为1的等边三角形(如图①)的每一边三等分,以居中那条线段为底边向外作等边三角形,并去掉所作等边三角形的一条边,得到一个六角星(如图②,称为第一次分形.接着对每个等边三角形凸出的部分继续上述过程,即在每条边三等分后的中段向外画等边三角形,得到一个新的图形(如图③),称为第二次分形.不断重复这样的过程,就得到了“科赫雪花曲线”.



(1) 【规律总结】每一次分形后,得到的“雪花曲线”的边数是前一个“雪花曲线”边数的\_\_\_\_\_倍;每一次分形后,三角形的边长都变为原来的\_\_\_\_\_倍;

(2) 【问题解决】试猜想第  $n$  次分形后所得图形的边数是\_\_\_\_\_;周长为\_\_\_\_\_ (用含  $n$  的代数式表示)

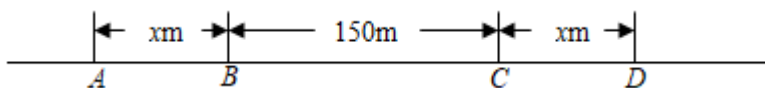
4、已知  $A = a^2 - 2ab + b^2$ ,  $B = a^2 + 2ab + b^2$ .

(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?

5、如图,在一条道路的同侧有  $A, B, C, D$  四个小区,其中  $A$  与  $B$  相距  $xm$ ,  $B$  与  $C$  相距  $150m$ ,  $C$  与  $D$  相距  $xm$ , 某公司的员工住在  $A$  小区的有 20 人,  $B$  小区的有 6 人,  $C$  小区的有 15 人,  $D$  小区的有 8 人.



(1) 该公司计划在  $B$ ,  $C$  小区的位置任选一个作为班车停靠点, 设所有员工步行到  $B$ ,  $C$  小区的路程总和分别为  $s_1$ ,  $s_2$ , 试求  $s_1$ ,  $s_2$ ; (用含  $x$  的代数式表示)

(2) 为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小, 那么停靠点的位置应该选在  $B$  小区还是  $C$  小区? 请说明理由.

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、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.

2、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．

3、D

**【解析】**

**【分析】**

根据整式加减的计算法则进行逐一求解判断即可．

**【详解】**

解：①  $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x + y - 3z$ ，故此项错误；

②  $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$ ，故此项正确；

③  $4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y + 5z - 1$ ，故此项错误；

④  $-(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y + z + 4$ ，故此项错误；

故选 D．

**【考点】**

本题主要考查了整式的加减运算，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解．

4、B

【解析】

【分析】

先进行合并同类项，再判断多项式的次数与项数即可．

【详解】

$$\text{Q } 3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$$

$$= -2x^2 - 1.$$

$-2x^2 - 1$  最高次为 2，项数为 2，即为二次二项式．

故选 B.

【考点】

本题考查了多项式的次数与项数，合并同类项，掌握多项式的系数与次数是解题的关键．

5、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．

6、D

【解析】

**【分析】**

如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

**【详解】**

A、B、C 说法均是正确的，D 中  $3^2xy^3$  是四次单项式.

**【考点】**

本题考察单项式知识的相关应用.

7、D

**【解析】**

**【分析】**

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可.

**【详解】**

根据单项式的定义可知，只有代数式  $0$ ， $-1$ ， $-x$ ， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个.

故答案选 D.

**【考点】**

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练的掌握单项式.

8、C

**【解析】**

**【分析】**

根据  $a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上的位置可得出  $a > 0$ 、 $c < b < 0$ ， $|b| < a < |c|$ ，对各选项一一判断即可.

**【详解】**

解：  $\because a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上的位置如图，

$$\therefore a > 0, c < b < 0, |b| < a < |c|,$$

$\therefore a、b、c$  中两负一正，故① $abc > 0$  正确；

$$\therefore a < |c|, c < 0,$$

$$\therefore a + c < 0$$

故② $c + a > 0$  不正确；

$$\therefore c < b, |b| < a < |c|$$

$$\therefore c - b < 0,$$

故③ $c - b < 0$  正确；

$$\therefore c < b < 0,$$

$\therefore \frac{c}{b}$  根据有理数的除法法则，两数相除同号得正异号得负，

$$\therefore \frac{c}{b} > 0,$$

故④ $\frac{c}{b} > 0$  正确；

正确的个数有 3 个．

故选择 C．

### 【考点】

本题考查利用数轴上表示数判定代数式的符号问题，掌握有理数的加减乘除的符号的确定方法，数形结合思想的利用，关键从数轴确定  $a、b、c$  的大小与绝对值的大小．

9、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.

10、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.

二、填空题

1、9

【解析】

【分析】

根据题意先将代数式去括号，合并同类项化简，再将字母的值代入求解即可；

【详解】

$$3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\}$$

$$= 3a - (-2b + a - 4a + 3b)$$

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/806231044152011020>