

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

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

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。

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

A.  $-a^2 - 2a + 1$                       B.  $-3a^2 + a - 4$

C.  $a^2 + a - 4$                       D.  $-3a^2 - 5a + 6$

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

A.  $a$  与  $b$  的倒数的差的平方      B.  $a$  与  $b$  的差的平方的倒数

C.  $a$  的平方与  $b$  的差的倒数      D.  $a$  的平方与  $b$  的倒数的差

4、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 ( )

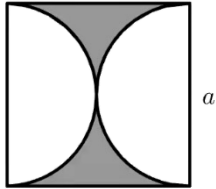
A. 有 4 个单项式, 2 个多项式      B. 有 3 个单项式, 3 个多项式

C. 有 5 个整式                      D. 以上答案均不对

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、如图所示，边长为  $a$  的正方形中阴影部分的周长为（ ）



- A.  $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$                       B.  $a^2 - \pi a^2$   
C.  $2a + \pi a$                       D.  $2a + 2 \pi a$

7、下列单项式中， $a^2b^3$  的同类项是（ ）

- A.  $a^3b^2$                       B.  $2a^2b^3$                       C.  $a^2b$                       D.  $ab^3$

8、下列对代数式  $a - \frac{1}{b}$  的描述，正确的是（ ）

- A.  $a$  与  $b$  的相反数的差  
B.  $a$  与  $b$  的差的倒数  
C.  $a$  与  $b$  的倒数的差  
D.  $a$  的相反数与  $b$  的差的倒数

9、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

10、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.  $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

## 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、添括号：

(1)  $2x^2-3x+1=2x^2+(\quad)$ ;

(2)  $a^2-a+1=a^2-(\quad)$ ;

(3)  $a-2b+6c-4=a-(\quad)=a+2(\quad)$ ;

(4)  $(x+y-z+3)(x-y+z-3)=[x+(\quad)][x-(\quad)]$ ;

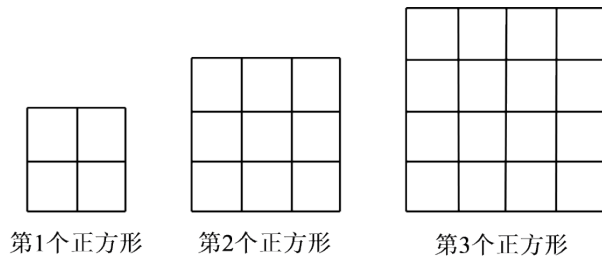
(5)  $(m+n)^2-6m-6n+9=(m+n)^2-6(\quad)+9$ .

2、若  $x^2-3x=-3$ ，则  $3x^2-9x+7$  的值是  $\quad$ .3、观察下面的一列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第  $n$  个单项式为  $\quad$ .4、一个多项式减去  $3x$  等于  $5x^2-3x-5$ ，则这个多项式为  $\quad$ .5、单项式  $5mn^2$  的次数  $\quad$ .6、若单项式  $3x^m y^3$  与  $-2x^5 y^{n+1}$  是同类项，则  $(-n)^m = \quad$ .7、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  $3 \times 3$  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  $\quad$ .

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

8、在代数式  $3xy^2$ ， $m$ ， $6a^2-a+3$ ，12， $4x^2 yzx - \frac{1}{5}xy^2$ ， $\frac{2}{3ab}$  中，单项式有  $\quad$  个.9、多项式  $\frac{5x-2}{3}+3y$  的项是  $\quad$ .

10、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.



### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、嘉淇准备完成题目：化简： $(W^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$ ，发现系数“W”印刷不清楚.

(1)他把“W”猜成3，请你化简： $(3x^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$ ；

(2)他妈妈说：“你猜错了，我看到该题标准答案的结果是常数.”通过计算说明原题中“W”是几？

2、如图，已知线段 $AB = m$ （ $m$ 为常数），点 $C$ 为直线 $AB$ 上一点（不与 $A$ 、 $B$ 重合），点 $P$ 、 $Q$ 分别在线段 $BC$ 、 $AC$ 上，且满足 $CQ = 2AQ$ ， $CP = 2BP$ .

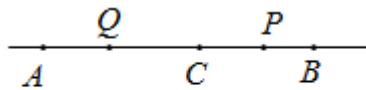


图 1

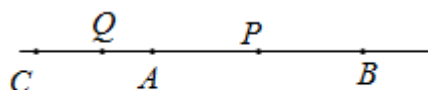
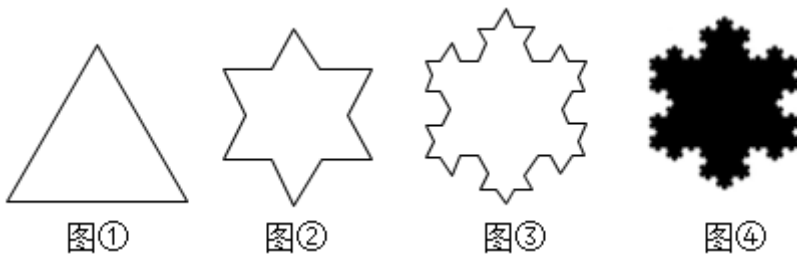


图 2

(1)如图1，点 $C$ 在线段 $AB$ 上，求 $PQ$ 的长；（用含 $m$ 的代数式表示）

(2)如图2，若点 $C$ 在点 $A$ 左侧，同时点 $P$ 在线段 $AB$ 上（不与端点重合），求 $2AP + CQ - 2PQ$ 的值.

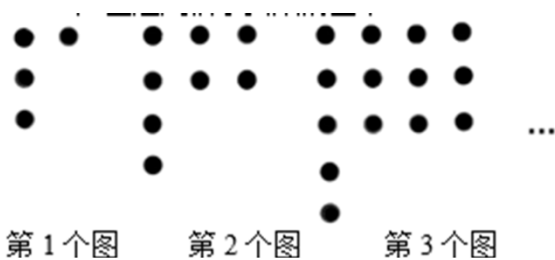
3、2022年北京冬奥会开幕式主火炬台由96块小雪花形态和6块橄榄枝构成的巨型“雪花”形态，在数学上，我们可以通过“分形”近似地得到雪花的形状. 操作：将一个边长为1的等边三角形（如图①）的每一边三等分，以居中那条线段为底边向外作等边三角形，并去掉所作的等边三角形的一条边，得到一个六角星（如图②），称为第一次分形. 接着对每个等边三角形凸出的部分继续上述过程，即在每条边三等分后的中段向外画等边三角形，得到一个新的图形（如图③），称为第二次分形. 不断重复这样的过程，就得到了“科赫雪花曲线”.



(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、如图是用棋子摆成的图案：



根据图中棋子的排列规律解决下列问题：

(1) 第 4 个图中有\_\_\_\_\_颗棋子，第 5 个图中有\_\_\_\_\_颗棋子；

(2) 猜想第  $n$  个图案中棋子的颗数(用含  $n$  的式子表示)。

5、某同学做一道数学题，“已知两个多项式  $A$ 、 $B$ ， $B=2x^2+3x-4$ ，试求  $A-2B$ ”。这位同学把“ $A-2B$ ”误看成“ $A+2B$ ”，结果求出的答案为  $5x^2+8x-10$ 。请你替这位同学求出“ $A-2B$ ”的正确答案。

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为： $(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5)$ ，去括号，合并同类项可得该多项式为： $-a^2 - 2a + 1$ ，再根据题意列出 $(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5)$ 进一步求解即可

**【详解】**

根据题意，这个多项式为：

$$(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$\begin{aligned} &= a^2 + a - 4 - 2a^2 - 3a + 5 \\ &= -a^2 - 2a + 1 \end{aligned},$$

则正确的结果为：

$$(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$= -a^2 - 2a + 1 - 2a^2 - 3a + 5,$$

$$= -3a^2 - 5a + 6,$$

故选：D.

**【考点】**

本题主要考查多项式的运算，解题关键是掌握整式的加减运算顺序和运算法则及加减互逆的运算关系.

2、B

**【解析】**

**【分析】**

根据同类项的概念可得关于n的一元一次方程，求解方程即可得到n的值.

**【详解】**

解： $\because 2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项，

$$\therefore n+1=4,$$

解得， $n=3$ ，

故选：B.

**【考点】**

本题考查了同类项，解决本题的关键是判断两个项是不是同类项，只要两看，即一看所含有的字母是否相同，二看相同字母的指数是否相同.

3、D

**【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】**

解：代数式  $a^2 - \frac{1}{b}$  的正确解释是  $a$  的平方与  $b$  的倒数的差.

故选：D.

**【考点】**

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. 具体说法没有统一规定，以简明而不引起误会为出发点.

4、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.

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、C

**【解析】**

**【分析】**

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

**【详解】**

解：由图像可知：

阴影部分的周长  $= 2a + \pi a,$

故选：C

**【考点】**

本题考查了代数式和圆的周长，结合题意正确表示代数式是解题的关键.

7、B

**【解析】**

**【分析】**

比较对应字母的指数, 分别相等就是同类项

**【详解】**

$\because a$  的指数是 3,  $b$  的指数是 2, 与  $a^2b^3$  中  $a$  的指数是 2,  $b$  的指数是 3 不一致,

$\therefore a^3b^2$  不是  $a^2b^3$  的同类项, 不符合题意;

$\because a$  的指数是 2,  $b$  的指数是 3, 与  $a^2b^3$  中  $a$  的指数是 2,  $b$  的指数是 3 一致,

$\therefore 2a^2b^3$  是  $a^2b^3$  的同类项, 符合题意;

$\because a$  的指数是 2,  $b$  的指数是 1, 与  $a^2b^3$  中  $a$  的指数是 2,  $b$  的指数是 3 不一致,

$\therefore a^2b$  不是  $a^2b^3$  的同类项, 不符合题意;

$\because a$  的指数是 1,  $b$  的指数是 3, 与  $a^2b^3$  中  $a$  的指数是 2,  $b$  的指数是 3 不一致,

$\therefore ab^3$  不是  $a^2b^3$  的同类项, 不符合题意;

故选 B

**【考点】**

本题考查了同类项, 正确理解同类项的定义是解题的关键.

8、C

**【解析】**

**【分析】**

根据代数式的意义逐项判断即可.

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/937000126125010015>