

# 天津南开大附属中数学七年级上册整式的加减专题测评

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。

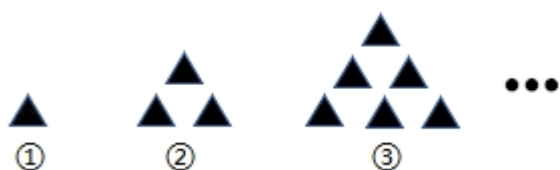
## 第 I 卷（选择题 20 分）

### 一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、已知  $mx^2y^{m+1}$  是关于  $x$ ， $y$  的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是（ ）

- A.  $5x^2y^3$       B.  $-5x^2y^3$       C.  $2x^2y^3$       D.  $-2x^2y^3$

2、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， $\dots$ ，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

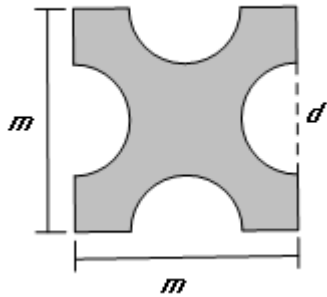
3、已知  $2a+3b=4$ ，则整式  $-4a-6b+1$  的值是（ ）

- A. 5      B. 3      C. -7      D. -10

4、 $m$ 、 $n$  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

5、如图，边长为 $m$ 的正方形纸片上剪去四个直径为 $d$ 的半圆，阴影部分的周长是（ ）



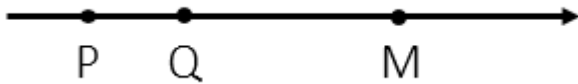
A.  $m^2 - \pi d^2$

B.  $m^2 - \frac{1}{2}\pi d^2$

C.  $4m - \pi d$

D.  $4m + 2\pi d - 4d$

6、有一题目：点 $P$ 、 $Q$ 、 $M$ 分别表示数-1、1、5，三点在数轴上同时开始运动，点 $P$ 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 $Q$ 、 $M$ 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM - 5PQ$ 的值不变；乙： $5QM - 3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是（ ）



A. 甲、乙均正确

B. 甲正确、乙错误

C. 甲错误、乙正确

D. 甲、乙均错误

7、下列各式中，符合代数式书写规则的是（ ）

A.  $-2\frac{1}{6}p$

B.  $a \times \frac{1}{4}$

C.  $\frac{7}{3}x^2$

D.  $2y \div z$

8、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

9、有两个多项式： $A = 2a^2 - 4a + 1$ ,  $B = 2(a^2 - 2a) - 2$ ，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

10、小文在做多项式减法运算时，将减去  $2a^2 + 3a - 5$  误认为是加上  $2a^2 + 3a - 5$ ，求得的答案是  $a^2 + a - 4$  (其他运算无误)，那么正确的结果是 ( )

- A.  $-a^2 - 2a + 1$                       B.  $-3a^2 + a - 4$   
C.  $a^2 + a - 4$                       D.  $-3a^2 - 5a + 6$

## 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、一个多项式减去  $3x$  等于  $5x^2 - 3x - 5$ ，则这个多项式为\_\_\_\_\_.

2、单项式  $\frac{2x^2y}{3}$  的系数是\_\_\_\_\_，次数是\_\_\_\_\_.

3、已知多项式  $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$  是三次三项式，则  $(m+1)^n =$ \_\_\_\_\_.

4、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给 A、B、C 三个同学相同数量的扑克牌 (假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多)，然后依次完成以下三个步骤：

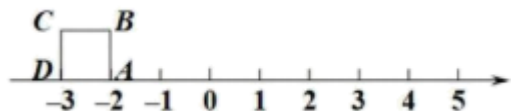
第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

第二步，C 同学拿出三张扑克牌给 B 同学；

第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学.

请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为\_\_\_\_\_.

5、如图，边长为 1 的正方形  $ABCD$ ，沿数轴顺时针连续滚动. 起点 A 和  $-2$  重合，则滚动 2026 次后，点 C 在数轴上对应的数是\_\_\_\_\_.



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

7、观察下面的一列单项式： $x$ ， $-2x^2$ ， $3x^3$ ， $-4x^4$ ， $\dots$ 根据你发现的规律，第 100 个单项式为\_\_\_\_\_；第  $n$  个单项式为\_\_\_\_\_。

8、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\_\_\_\_\_。

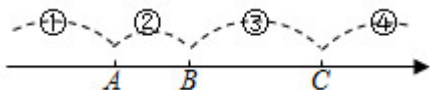
9、多项式  $\frac{5x-2}{3} + 3y$  的项是\_\_\_\_\_。

10、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。



### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，在一条不完整的数轴上，从左到右的点 A, B, C 把数轴分成①②③④四部分，点 A, B, C 对应的数分别是 a, b, c，已知  $bc < 0$ 。

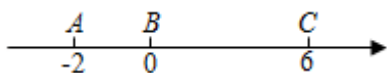


(1) 请说明原点在第几部分：

(2) 若  $AC=5$ ， $BC=3$ ， $b=-1$ ，求 a

(3) 若点 B 到表示 1 的点的距离与点 C 到表示 1 的点的距离相等，且  $a-b-c=-3$ ，求  $-a+3b-(b-2c)$  的值。

2、如图所示，在数轴上点 A, B, C 表示得数为 -2, 0, 6，点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB，点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC，点 A 与点 C 之间的距离表示为 AC。

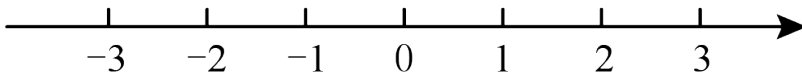


(1) 求 AB、AC 的长；

(2) 点  $A, B, C$  开始在数轴上运动, 若点  $A$  以每秒 2 个单位长度的速度向左运动, 同时, 点  $B$  和点  $C$  分别以每秒 3 个单位长度和 4 个单位长度的速度向右运动. 请问:  $BC - AB$  的值是否随着运动时间  $t$  的变化而变化? 若不变, 请求其值; 若变化, 请说明理由并判断是否有最值, 若有求其最值.

3、已知:  $A=2x^2+6x-3, B=1-3x-x^2, C=4x^2-5x-1$ , 当  $x=-\frac{3}{2}$  时, 求代数式  $A-3B+2C$  的值.

4、在数轴上点  $A$  表示数  $a$ , 点  $B$  表示数  $b$ , 点  $C$  表示数  $c$ , 并且  $a$  是多项式  $-x^2-3x+1$  的二次项系数,  $b$  是绝对值最小的数,  $c$  是单项式  $-\frac{1}{2}x^2y$  的次数. 请直接写出  $a, b, c$  的值并在数轴上把点  $A, B, C$  表示出来.



5、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?

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

**【解析】**

**【分析】**

先根据单项式的次数计算出  $m$  的值即可.

**【详解】**

解:  $\because$  已知  $mx^2y^{m+1}$  是关于  $x, y$  的单项式, 且  $mx^2y^{m+1}$  的次数为 5,

$\therefore m+1+2=5,$

即  $m = 2$ .

∴ 该单项式为  $2x^2y^3$ .

故选：C

**【点评】**

本题考查了单项式的系数、次数的概念；正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键.

2、B

**【解析】**

**【分析】**

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第  $n$  个图案中黑色三角形的个数为  $1+2+3+4+\cdots+n$ ，据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数.

**【详解】**

解：∵ 第①个图案中黑色三角形的个数为 1，

第②个图案中黑色三角形的个数  $3=1+2$ ，

第③个图案中黑色三角形的个数  $6=1+2+3$ ，

.....

∴ 第⑤个图案中黑色三角形的个数为  $1+2+3+4+5=15$ ，

故选：B.

**【考点】**

本题主要考查图形的变化规律，解题的关键是根据已知图形得出规律：第  $n$  个图案中黑色三角形的个数为  $1+2+3+4+\cdots+n$ .

3、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：∵  $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

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

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。

4、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.

5、D

**【解析】**

**【分析】**

根据题意，阴影部分的周长等于正方形的周长减去  $4d$ ，再加上 4 个半圆的周长，即可求得答案

**【详解】**

解：由题意可得：阴影部分的周长  $4m + 2\pi d - 4d$

故选 D

**【考点】**

本题考查了列代数式，根据题意求得周长是解题的关键.

6、B

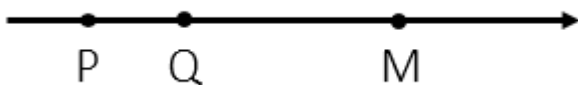
**【解析】**

**【分析】**

设运动时间为  $x$ s，则  $P$  表示的数为  $-1-2x$ ， $Q$  表示的数为  $1+x$ ，点  $M$  表示的数为  $5+3x$ ，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

**【详解】**

$\because$  点  $P$ 、 $Q$ 、 $M$  分别表示数  $-1$ 、 $1$ 、 $5$ ，三点在数轴上同时开始运动，点  $P$  运动方向是向左，运动速度是  $2/s$ ；点  $Q$ 、 $M$  的运动方向是向右，运动速度分别  $1/s$ 、 $3/s$ ，



$\therefore$  设运动时间为  $x$ s，则  $P$  表示的数为  $-1-2x$ ， $Q$  表示的数为  $1+x$ ，点  $M$  表示的数为  $5+3x$ ，

$\therefore 3PM - 5PQ = 3(5 + 3x + 1 + 2x) - 5(1 + x + 1 + 2x) = 8$ , 保持不变;

∴甲的说法正确；

∴ $3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$ ，与  $x$  有关，会变化；

∴乙的说法不正确；

故选  $B$ 。

**【考点】**

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键。

7、C

**【解析】**

**【分析】**

根据代数式的书写要求判断各项。

**【详解】**

解： $A$ 、不符合代数式书写规则，应该为 $-\frac{13}{6}p$ ，故此选项不符合题意；

$B$ 、不符合代数式书写规则，应该为 $\frac{1}{4}a$ ，故此选项不符合题意；

$C$ 、符合代数式书写规则，故此选项符合题意；

$D$ 、不符合代数式书写规则，应改为 $\frac{2y}{z}$ ，故此选项不符合题意。

故选： $C$ 。

**【考点】**

此题考查代数式，解题的关键是掌握代数式的书写要求。代数式的书写要求：①在代数式中出现的乘号，通常简写成“ $\cdot$ ”或者省略不写；②数字与字母相乘时，数字要写在字母的前面；③在代数式中出现的除法运算，一般按照分数的写法来写。带分数要写成假分数的形式。

8、D

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/248131042103007014>