

# 福建厦门市翔安第一中学数学七年级上册整式的加减专题练习

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

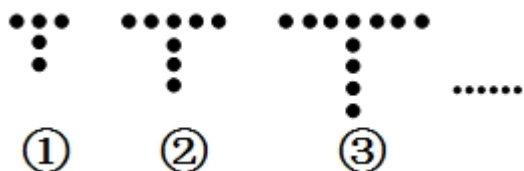
考生注意：

- 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）

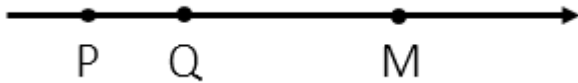
- 1、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点，…，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



- A. 18                      B. 19                      C. 20                      D. 21
- 2、若  $M = x^3 - 3x^2y + 2xy^2 + 3y^3$ ， $N = x^3 - 2x^2y + xy^2 - 5y^3$ ，则  $2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$  的值为（ ）.

- A.  $M + N$                       B.  $M - N$                       C.  $3M - N$                       D.  $3N - M$

- 3、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

4、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.  $-1 - 5xy^3 + 3x^2y - 4x^3y^2$

5、黑板上有一道题，是一个多项式减去  $3x^2 - 5x + 1$ ，某同学由于大意，将减号抄成加号，得出结果是  $5x^2 + 3x - 7$ ，这道题的正确结果是（ ）。

- A.  $8x^2 - 2x - 6$   
B.  $14x^2 - 12x - 5$   
C.  $2x^2 + 8x - 8$   
D.  $-x^2 + 13x - 9$

6、多项式  $8x^2 - 3x + 5$  与多项式  $3x^3 + 2mx^2 - 5x + 7$  相加后，不含二次项，则常数  $m$  的值是（ ）

- A. 2  
B. -4  
C. -2  
D. -8

7、下列说法中，正确的是（ ）

- A. 0 不是单项式  
B.  $\frac{\pi a}{2}$  的系数是  $\frac{1}{2}$   
C.  $xyz^2$  的次数是 4  
D.  $2x^2 - 3x - 1$  的常数项是 1

8、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  $b$  的和的平方

9、用  $a$  表示的数一定是（ ）

- A. 正数  
B. 正数或负数  
C. 正整数  
D. 以上全不对

10、化简  $\frac{1}{3}(9x-3)-2(x+1)$  的结果是 ( )

A.  $2x-1$

B.  $x+1$

C.  $5x+3$

D.  $x-3$

## 第II卷（非选择题 80分）

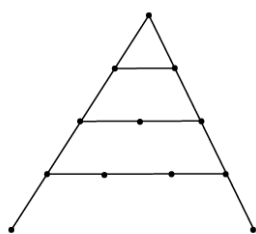
### 二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

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\_\_\_\_\_.

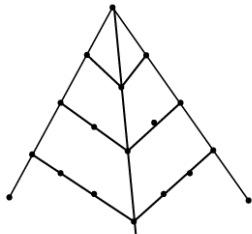
2、单项式  $5mn^2$  的次数\_\_\_\_\_.

3、去括号： $5a^3-[4a^2-(a-1)]=$ \_\_\_\_\_.

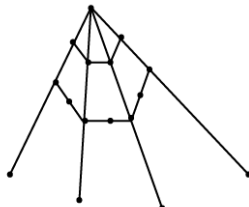
4、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物．用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是1，第二个三角形数是  $1+2=3$ ，第三个三角形数是  $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是1，第二个正方形数是  $1+3=4$ ，第三个正方形数是  $1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是\_\_\_\_\_.



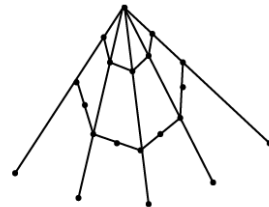
①



②



③



④

5、 $\left(2x^2-\frac{2}{3}x+1\right)-$ \_\_\_\_\_  $=3x^2-2x+5$ .

6、如将  $(x-y)$  看成一个整体，则化简多项式  $(x-y)^2-5(x-y)-4(x-y)^2+3(x-y)=$ \_\_\_\_\_.

7、已知  $A=2x^2+ax-5y+1$ ,  $B=x^2+3x-by-4$ ，且对于任意有理数  $x,y$ ，代数式  $A-2B$  的值不变，则

$\left(a-\frac{1}{3}A\right)-\left(2b-\frac{2}{3}B\right)$  的值是\_\_\_\_\_.

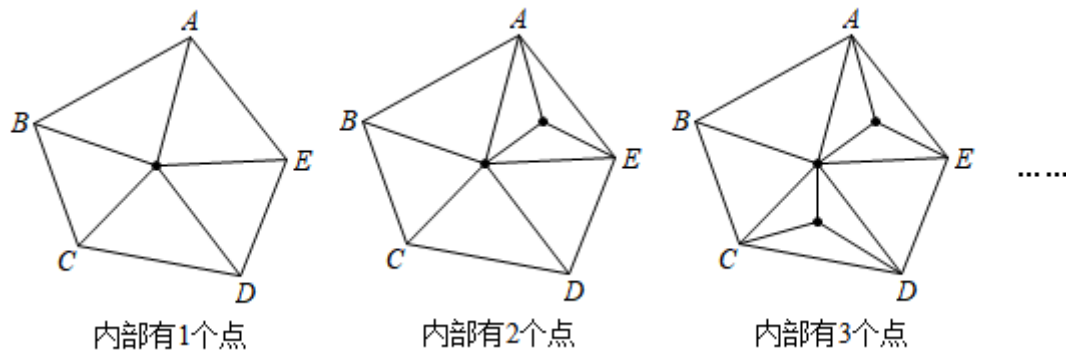
8、若多项式  $xy^{|m-n|} + (n-2)x^2y^2 + 1$  是关于  $x, y$  的三次多项式，则  $mn = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9、已知有理数  $a$  和有理数  $b$  满足多项式  $A$ ， $A = (a-1)x^3 + x^{|b+2|} - x^2 + bx - a$  是关于  $x$  的二次三项式，则  $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ；当  $x = -2$  时，多项式  $A$  的值为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10、在代数式  $3xy^2$ ， $m$ ， $6a^2 - a + 3$ ， $12$ ， $4x^2yzx - \frac{1}{5}xy^2$ ， $\frac{2}{3ab}$  中，单项式有  $\underline{\hspace{2cm}}$  个。

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、【观察思考】如图，五边形  $ABCDE$  内部有若干个点，用这些点以及五边形  $ABCDE$  的顶点  $ABCDE$  把原五边形分割成一些三角形（互相不重叠）。



#### 【规律总结】

(1) 填写下表：

|                   |   |   |   |   |     |     |
|-------------------|---|---|---|---|-----|-----|
| 五边形 $ABCDE$ 内点的个数 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... | $n$ |
| 分割成的三角形的个数        | 5 | 7 | 9 |   | ... |     |

(2) 【问题解决】原五边形能否被分割成 2022 个三角形？若能，求此时五边形  $ABCDE$  内部有多少个点；若不能，请说明理由。

2、对于多项式  $2x^2 + 7xy + 3y^2 + x^2 - kxy + 5y^2$ ，老师提出了两个问题，第一个问题是：当  $k$  为何值时，多项式中不含  $xy$  项？第二个问题是：在第一问的前提下，如果  $x = 2$ ， $y = -1$ ，多项式的值是多少？

(1) 小明同学很快就完成了第一个问题，也请你把你的解答写在下面吧：

(2) 在做第二个问题时，马小虎同学把  $y = -1$ ，错看成  $y = 1$

，可是他得到的最后结果却是正确的，你知道这是为什么吗？

3、已知关于  $x$  的多项式  $mx^4 + (m-3)x^3 - (n+2)x^2 + 4x - n$  不含二次项和三次项.

(1) 求出这个多项式;

(2) 求当  $x=2$  时代数式的值.

4、已知单项式  $-2x^2y$  的系数和次数分别是  $a$ ， $b$ . 求  $a^b - ab$  的值.

5、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，  $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)=-2$ ，请推算 “W” 所代表的运算符号.

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解.

【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为：  $5=2\times 1+1+2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为：  $8=2\times 2+2+2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为：  $11=2\times 3+3+2$ ，

.....

∴第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2 \times 6 + 6 + 2 = 20$ ，

故选：C.

**【考点】**

本题考查探索与表达—图形变化类．关键是通过归纳与总结，得到其中的规律．

2、C

**【解析】**

**【分析】**

分别计算： $M + N$ ， $M - N$ ， $3M - N$ ， $3N - M$  化简后可得答案．

**【详解】**

解： $M + N = 2x^3 - 5x^2y + 3xy^2 - 2y^3$ ，故A不符合题意；

$M - N = -x^2y + xy^2 + 8y^3$ ，故B不符合题意；

$$3M - N = 3x^3 - 9x^2y + 6xy^2 + 9y^3 - x^3 + 2x^2y - xy^2 + 5y^3$$

$$= 2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3，\text{故} C \text{符合题意；}$$

$$3N - M = 3x^3 - 6x^2y + 3xy^2 - 15y^3 - x^3 + 3x^2y - 2xy^2 - 3y^3$$

$$= 2x^3 - 3x^2y + xy^2 - 18y^3，\text{故} D \text{不符合题意；}$$

故选：C.

**【考点】**

本题考查的是整式的加减运算，掌握合并同类项的法则与去括号的法则是解题的关键．

3、B

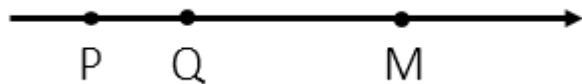
【解析】

【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；

$\therefore$  甲的说法正确；

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

$\therefore$  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。

4、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．

5、D

**【解析】**

**【分析】**

先利用加法的意义列式求解原来的多项式，再列式计算减法即可得到答案．

**【详解】**

解：  $5x^2+3x-7-(3x^2-5x+1)$

$$=5x^2+3x-7-3x^2+5x-1$$

$$=2x^2+8x-8$$

所以的计算过程是：

$$2x^2+8x-8-(3x^2-5x+1)$$

$$=2x^2+8x-8-3x^2+5x-1$$

$$=-x^2+13x-9$$

故选： D .

**【考点】**

本题考查的是加法的意义，整式的加减运算，熟悉利用加法的意义列式，合并同类项的法则是解题的关键．

6、B

【解析】

【分析】

合并同类项后使得二次项系数为零即可；

【详解】

解析：  $(8x^2 - 3x + 5) + (3x^3 + 2mx^2 - 5x + 7) = 3x^3 + (2m + 8)x^2 - 8x + 12$ ，当这个多项式不含二次项时，有  $2m + 8 = 0$ ，解得  $m = -4$ 。

故选 B.

【考点】

本题主要考查了合并同类项的应用，准确计算是解题的关键.

7、C

【解析】

【分析】

根据单项式和多项式的定义选出正确选项.

【详解】

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是  $\frac{\pi}{2}$ ；

C 正确，次数是  $1 + 1 + 2 = 4$ ；

D 错误，常数项是  $-1$ 。

故选：C.

【考点】

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义.

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/118070030103007014>