

# 山东济南回民中学数学七年级上册整式的加减专项测评

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

## 考生注意：

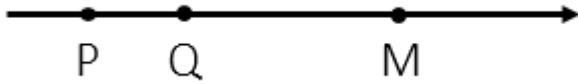
- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

## 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  $a^2 + 2a = 1$ ，则代数式  $2(a^2 + 2a) - 1$  的值为（ ）  
A. 0                      B. 1                      C. -1                      D. -2
- 2、下列是按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， $x^2+2y$ ， $-x^3+3y$ ， $x^4+4y$ ， $-x^5+5y$ ， $x^6+6y$ ， $\dots$ ，则第  $n$  个多项式是（ ）  
A.  $(-1)^{n-1}nxn+ny$                       B.  $-1nxn+ny$   
C.  $(-1)^{n-1}n^2xn+ny$                       D.  $(-1)^{n-1}nxn+(-1)^{n-1}nny$
- 3、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
- 4、如果  $a = \frac{1}{4}$ ， $b = -5$ ， $c = -2\frac{3}{4}$ ，那么  $|a+b|-|c|$  等于（ ）  
A. -2                      B.  $7\frac{1}{2}$                       C. 2                      D.  $-7\frac{1}{2}$
- 5、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

6、下列代数式中是二次三项式的是（ ）

- A.  $2x + x^2 - x^3$       B.  $x^2 + 2xy + y^2$       C.  $2(m^2 - mn)$       D.  $a^3 + 2a^2 - 1$

7、下列式子中不是代数式的是（ ）

- A.  $3a + 2b$       B.  $5 + 2$       C.  $a + b = 1$       D.  $\frac{b}{a+1}$

8、下列不能用  $4m$  表示的是（ ）

- A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买  $m$ kg 葡萄的价钱  
 B. 一个正方形的边长是  $m$ ，这个正方形的周长  
 C. 甲平均每小时加工  $m$  个零件，4h 后共加工的零件个数  
 D. 若 4 和  $m$  分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

9、用实际问题表示代数式  $3a + 4b$  意义不正确的是（ ）

- A. 3kg 单价为  $a$  元的苹果与 4kg 单价为  $b$  元的梨的价钱和  
 B. 3 件单价为  $a$  元的上衣与 4 件单价为  $b$  元的裤子的价钱和  
 C. 单价为  $a$  元/吨的 3 吨水泥与 4 箱  $b$  千克的行李  
 D. 甲以  $a$  km/h 的速度行驶 3h 与乙以  $b$  km/h 的速度行驶 4h 的路程和

10、当  $x = -1$  时，代数式  $3x + 1$  的值是（ ）

A. -1

B. -2

C. 4

D. -4

## 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、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$  问题：第2020个数是\_\_\_\_\_.

3、若单项式  $2x^{m-1}y^2$  与单项式  $\frac{1}{3}x^2y^{n+1}$  是同类项，则  $m+n =$ \_\_\_\_\_.

4、某书店新进了一批图书，甲、乙两种书的进价分别为4元/本、5元/本. 现购进  $m$  本甲种书和  $n$  本乙种书，共付款  $Q$  元.

(1) 用含  $m, n$  的代数式表示  $Q =$ \_\_\_\_\_;

(2) 若共购进  $5 \times 10^3$  本甲种书及  $3 \times 10^3$  本乙种书， $Q =$ \_\_\_\_\_ (用科学记数法表示).

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

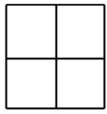
6、已知  $A = 2x^2 + ax - 5y + 1, B = x^2 + 3x - by - 4$ ，且对于任意有理数  $x, y$ ，代数式  $A - 2B$  的值不变，则  $(a - \frac{1}{3}A) - (2b - \frac{2}{3}B)$  的值是\_\_\_\_\_.

7、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  $mn =$ \_\_\_\_\_.

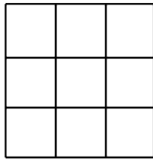
8、已知  $x^2 - 3x + 1 = 0$ ，则  $3x^2 - 9x + 5 =$ \_\_\_\_\_.

9、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶2小时，速度为  $a$  千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶5小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶1小时又装满了货，问此时货车距离物流中心\_\_\_\_\_千米.

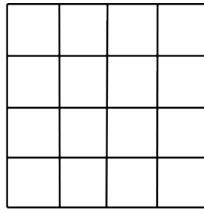
10、如图，用大小相同的小正方形拼大正方形，拼第1个正方形需要4个小正方形，拼第2个正方形需要9个小正方形……，按这样的方法拼成的第  $(n+1)$  个正方形比第  $n$  个正方形多\_\_\_\_\_个小正方形.



第1个正方形



第2个正方形



第3个正方形

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、为庆祝北京举办冬季奥运会，甲、乙两校联合准备文艺汇演．甲、乙两校共 92 人参加演出（其中甲校人数多于乙校人数，且甲校人数不够 90 人），准备购买统一的演出服装（一人买一套），下面是服装厂给出的演出服装的价格表：

购买服装的套数	1 套至 45 套	46 套至 90 套	91 套及以上
每套服装的价格	60 元	50 元	40 元

如果设甲校有学生  $x$  人参加演出．

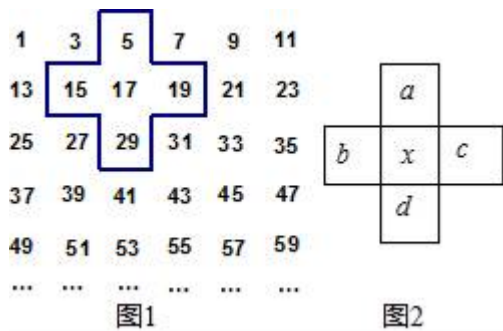
- (1) 若两校联合购买演出服装时，总费用为\_\_\_\_\_元；
- (2) 若两校各自购买演出服装时，总费用为\_\_\_\_\_元（请用含  $x$  的代数式表示）．

(3) 如果甲校原有 60 名同学参加演出，

- ①求两校联合购买演出服装比两校各自独立购买可节省费用多少钱？
- ②如果甲校从参加演出的 60 名同学中抽调 9 名同学去参加迎奥运书法比赛不能参加演出，所以甲校只有 51 人参加演出，那么两校共有哪几种购买演出服装的方案？通过比较，求该如何购买才能使两校购买演出服装的总费用最少？

2、如图，将连续的奇数 1, 3, 5, 7...按图 1 中的方式排成一个数表，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数（如图 2）分别用  $a, b, c, d, x$  表示．

- (1) 若  $x=17$ ，则  $a+b+c+d=_____$ ．
- (2) 移动十字框，用  $x$  表示  $a+b+c+d=_____$ ．
- (3) 设  $M=a+b+c+d+x$ ，判断  $M$  的值能否等于 2020，请说明理由．



3、先去括号，再合并同类项：

(1)  $2(2b-3a) + 3(2a-3b)$ ;

(2)  $4a^2 + 2(3ab-2a^2) - (7ab-1)$ .

4、下列图形是用五角星摆成的，如果按照此规律继续摆下去：



(1) 第 4 个图形需要用 \_\_\_\_\_ 个五角星；第 5 个图形需要用 \_\_\_\_\_ 个五角星；

(2) 第  $n$  个图形需要用 \_\_\_\_\_ 个五角星；

(3) 用 6064 个五角星摆出的图案应该是第 \_\_\_\_\_ 个图形；

(4) 现有 1059 个五角星，能否摆成符合以上规律的图形（1059 个五角星要求全部用上），请说明理由。

5、单项式  $-\frac{5}{8}a^2b^m$  与  $-\frac{11}{7}x^3y^4$ ，是次数相同的单项式，求  $m$  的值。

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

把  $a^2 + 2a = 1$  代入代数式  $2(a^2 + 2a) - 1$ ，求出算式的值为多少即可。

**【详解】**

解：∵  $a^2 + 2a = 1$ ，

$$\therefore 2(a^2 + 2a) - 1 = 2 \times 1 - 1 = 1$$

故选 B.

**【考点】**

本题考查了代数式的求值：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。

2、A

**【解析】**

**【分析】**

从三方面（符号、系数的绝对值、指数）总结规律，再根据规律进行解答便可。

**【详解】**

解：按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， $x^2+2y$ ， $-x^3+3y$ ， $x^4+4y$ ， $-x^5+5y$ ， $x^6+6y$ ， $\dots$ ，

则第  $n$  个多项式是： $(-1)^n nx^n + ny$ ，

故选：A.

**【考点】**

本题考查的是整式中的多项式的规律探究，掌握探究的方法是解题的关键。

3、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．

4、C

**【解析】**

**【分析】**

根据有理数的加法，先计算绝对值，再进行混合运算即可．

**【详解】**

$$\text{Q } a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$$

$$\therefore |a+b|-|c| = \left| \frac{1}{4} - 5 \right| - \left| -2\frac{3}{4} \right| = 4\frac{3}{4} - 2\frac{3}{4} = 2$$

故选 C.

**【考点】**

本题考查了代数式求值，有理数的加减运算，求一个数的绝对值，正确的计算是解题的关键．

5、B

**【解析】**

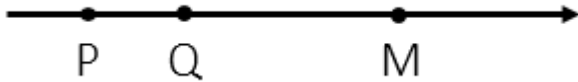
**【分析】**

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】**

∵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  $1/s$ 、 $3/s$ ，



∴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  $5+3x$ ，

∴ $3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$ ，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。

6、 $B$

**【解析】**

**【分析】**

根据多项式的次数和项数的概念，逐一判断即可。

**【详解】**

解：A.  $2x+x^2-x^3$  是三次三项式，不符合题意，

B.  $x^2+2xy+y^2$  是二次三项式，符合题意，

C.  $2(m^2 - mn)$  是二次二项式，不符合题意，

D.  $a^3 + 2a^2 - 1$  是三次三项式，不符合题意，

故选 B.

**【考点】**

本题主要考查多项式的次数和项数，掌握多项式的次数是多项式的最高次项的次数，是解题的关键.

7、C

**【解析】**

**【分析】**

根据代数式的定义：用基本运算符号（基本运算包括加减乘除、乘方和开方）把数或表示数的字母连接起来的式子，由此可排除选项.

**【详解】**

解：A、是代数式，故不符合题意；

B、是代数式，故不符合题意；

C、中含有“=”，不是代数式，故符合题意；

D、是代数式，故不符合题意；

故选 C.

**【考点】**

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

8、D

**【解析】**

**【分析】**

对选项逐个计算，查看是否为  $4m$  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/465021210233012022>