

# 四川内江市第六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、下列各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律， $x$  的值为（ ）

|   |   |   |    |   |    |       |   |    |
|---|---|---|----|---|----|-------|---|----|
| 1 | 4 | 2 | 6  | 3 | 8  | ..... | a | 18 |
| 2 | 9 | 3 | 20 | 4 | 35 |       | b | x  |

- A. 135                      B. 153                      C. 170                      D. 189

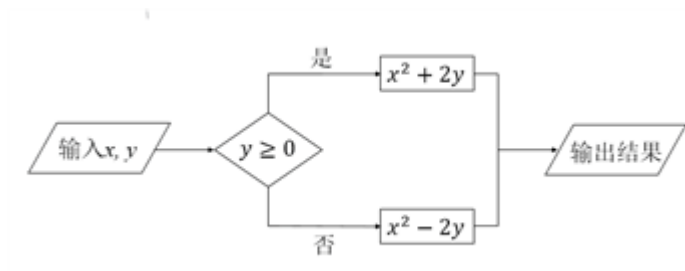
- 2、已知  $5a^{x+1}b^3$  与  $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$  的和是单项式，则  $x+3y$  等于（ ）

- A. -10                      B. 10                      C. 12                      D. 15

- 3、已知  $x$  与 3 互为相反数，计算  $x^2 - |x+1| + x$  的结果是（ ）

- A. 4                      B. -14                      C. -8                      D. 8

- 4、按如图所示的运算程序，能使输出的结果为 12 的是（ ）



- A.  $x=3, y=3$
- B.  $x=-4, y=-2$
- C.  $x=2, y=4$
- D.  $x=4, y=2$

5、对于式子  $\frac{x+2y}{2}, \frac{a}{2h}, \frac{1}{2}, 3x^2+5x-2, abc, 0, \frac{x+y}{2x}, m$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 有 5 个单项式，1 个多项式
- B. 有 3 个单项式，2 个多项式
- C. 有 4 个单项式，2 个多项式
- D. 有 7 个整式

6、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.  $ab^3$

7、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.  $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

8、下列去括号正确的是（ ）.

- A.  $1-(a-b)=1-a-b$
- B.  $1+2(a-b)=1+2a-b$
- C.  $1-(a-b)=1+a-b$
- D.  $1-(a-b)=1-a+b$

9、  $-2(1-x) =$  (                      )

- A.  $-2+2x$                       B.  $-2-2x$                       C.  $-2+x$                       D.  $-2-x$

10、下列运算结果正确的是（     ）

- A.  $2a+3b=5ab$                                               B.  $7x^2y-4xy^2=3x^2y$   
C.  $a-(3b-2)=a-3b-2$                                       D.  $-2(a+b)=-2a-2b$

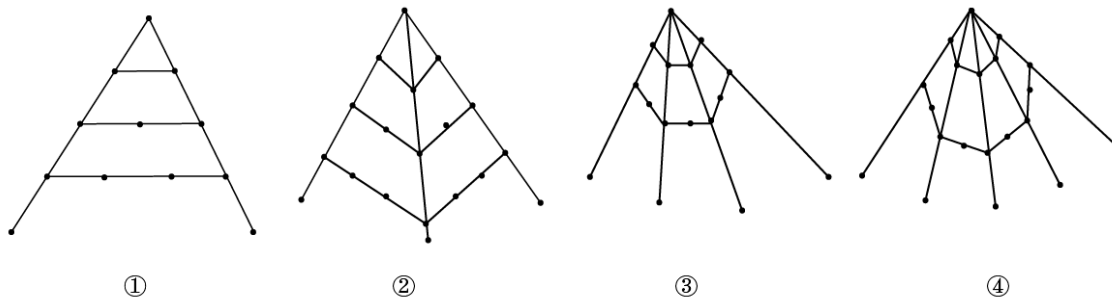
## 第II卷（非选择题 80分）

二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

1、若  $x^2-3x=-3$ ，则  $3x^2-9x+7$  的值是 \_\_\_\_\_.

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

3、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\_\_\_\_\_.



4、已知  $2m-3n=-4$ ，则代数式  $m(n-4)-n(m-6)$  的值为\_\_\_\_\_.

5、观察下列一系列数：

按照这种规律排下去，那么第8行从左边数第14个数是\_\_\_\_\_.

-1  
2 -3 4  
-5 6 -7 8 -9  
10 -11 12 -13 14 -15 16  
...

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、围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由纵横各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上．若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了．如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，围住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住\_\_个白子．

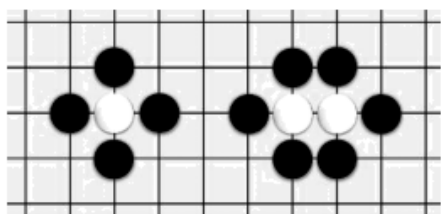


图 1

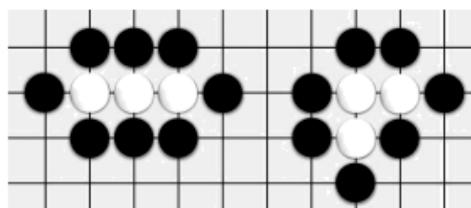
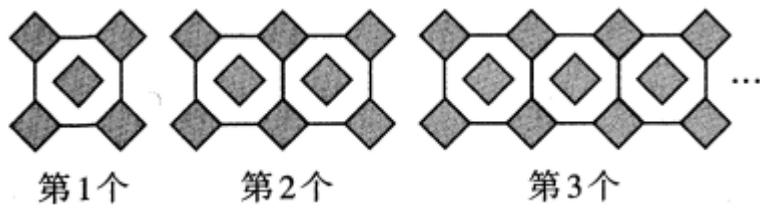


图 2

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

9、如图是一组有规律的图案，它们由边长相同的正方形和正八边形组成，其中正方形涂有阴影，依此规律，第  $n$  个图案中有\_\_\_\_\_个涂有阴影的正方形．（用含  $n$  的代数式表示）



10、如果单项式 $3x^m y$ 与 $-5x^3 y^n$ 的和仍是单项式，那么  $m+n=$ \_\_\_\_\_.

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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。

2、先化简再求值：  $2(x^2 + 3y) - (2x^2 + 3y - x)$ ，其中  $x = 1, y = -2$ 。

3、化简：

(1)  $4(x^2 + 5y) - 2(2x^2 - 3y)$ ；

(2)  $3(2y - 2z) - \left(\frac{1}{2}x - 4y - 6z\right) + \frac{1}{3}x$ ；

(3)  $12x - [2x + (6x - 5) - 3] + 2$ ；

(4)  $-(3x - 2y + z) + 7 - [5x - (x - 2y + z) - 3]$ 。

4、已知  $|a - 2| + |b + 3| = 0$ ，试求：

(1)  $a + b$  的值；

(2)  $|a| + |b|$  的值。

5、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？

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

由观察发现每个正方形内有： $2 \times 2 = 4, 2 \times 3 = 6, 2 \times 4 = 8$ , 可求解  $b$ ，从而得到  $a$ ，再利用  $a, b, x$  之间的关系求解  $x$  即可.

【详解】

解：由观察分析：每个正方形内有：

$$2 \times 2 = 4, 2 \times 3 = 6, 2 \times 4 = 8,$$

$$\therefore 2b = 18,$$

$$\therefore b = 9,$$

由观察发现： $a = 8$ ,

又每个正方形内有：

$$2 \times 4 + 1 = 9, 3 \times 6 + 2 = 20, 4 \times 8 + 3 = 35,$$

$$\therefore 18b + a = x,$$

$$\therefore x = 18 \times 9 + 8 = 170.$$

故选 C.

**【考点】**

本题考查的是数字类的规律题，掌握由观察，发现，总结，再利用规律是解题的关键.

2、B

**【解析】**

**【分析】**

由同类项的含义可得： $x+1=5, y+1=3$ ，再求解  $x, y$ ，再代入代数式求值即可得到答案.

**【详解】**

解：因为  $5a^{x+1}b^3$  与  $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$  的和是单项式，所以它们是同类项，

所以  $x+1=5, y+1=3$ ，

解得  $x=4, y=2$  .

所以  $x+3y=4+3 \times 2=10$  .

故选：B.

**【考点】**

本题考查的是同类项的含义，一元一次方程组的解法，代数式的值，掌握同类项的概念是解题的关键.

3、A

**【解析】**

**【分析】**

根据相反数的性质求得  $x$  的值，代入求解即可.

【详解】

解：∵  $x$  与 3 互为相反数，

$$\therefore x = -3,$$

$$\therefore x^2 - |x+1| + x$$

$$= (-3)^2 - |-3+1| - 3$$

$$= 9 - 2 - 3$$

$$= 4.$$

故选：A.

**【考点】**

本题主要考查了绝对值、乘方和相反数的定义，熟练掌握相关定义是解题的关键.

4、C

**【解析】**

**【分析】**

由题可知，代入  $x$ 、 $y$  值前需先判断  $y$  的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得.

**【详解】**

A 选项  $y \geq 0$ ，故将  $x$ 、 $y$  代入  $x^2 + 2y$ ，输出结果为 15，不符合题意；

B 选项  $y \leq 0$ ，故将  $x$ 、 $y$  代入  $x^2 - 2y$ ，输出结果为 20，不符合题意；

C 选项  $y \geq 0$ ，故将  $x$ 、 $y$  代入  $x^2 + 2y$ ，输出结果为 12，符合题意；

D 选项  $y \geq 0$ ，故将  $x$ 、 $y$  代入  $x^2 + 2y$ ，输出结果为 20，不符合题意，

故选 C.

**【考点】**

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行  $y$

的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算.

5、C

**【解析】**

**【分析】**

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案.

**【详解】**

有 4 个单项式： $\frac{1}{2}$ ， $abc$ ， $0$ ， $m$ ；

2 个多项式： $\frac{x+2y}{2}$ ， $3x^2+5x-2$ .

共有 6 个整式.

综上，有 4 个单项式，2 个多项式.

故选：C.

**【考点】**

本题主要考查了多项式以及单项式，正确把握相关定义是解题关键.

6、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；

$\therefore a$  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；

$\therefore a$  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.

7、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.

8、D

**【解析】**

**【分析】**

根据去括号的法则逐项判断即可求解.

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/217041101124010015>