

# 西安交通大学附属中学分校数学七年级上册整式的加减综合测评

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、 $-2(1-x) = ( \quad )$

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

2、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（ $\quad$ ）。

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

3、如果  $a=\frac{1}{4}, b=-5, c=-2\frac{3}{4}$ ，那么  $|a+b|-|c|$  等于（ $\quad$ ）。

- A.  $-2$                                       B.  $7\frac{1}{2}$                                       C.  $2$                                       D.  $-7\frac{1}{2}$

4、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（ $\quad$ ）

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

5、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（ $\quad$ ）

- A. 3 个                                      B. 4 个                                      C. 6 个                                      D. 7 个

6、下列表述不正确的是（ ）

- A. 葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$  表示  $a$ kg 葡萄的金额
- B. 正方形的边长为  $a$ ， $4a$  表示这个正方形的周长
- C. 某校七年级有 4 个班，平均每个班有  $a$  名男生， $4a$  表示全校七年级男生总数
- D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和  $a$ ， $4a$  表示这个两位数

7、当  $x = -1$  时，代数式  $3x+1$  的值是（ ）

- A. -1
- B. -2
- C. 4
- D. -4

8、如果  $-2x^2ym$  与  $-5xm^{-1}y$  的和是单项式，那么  $m$ ， $n$  的值分别是

- A.  $m=2$ ， $n=1$
- B.  $m=1$ ， $n=2$
- C.  $m=3$ ， $n=1$
- D.  $m=3$ ， $n=2$

9、甲从商贩  $A$  处购买了若干斤西瓜，又从商贩  $B$  处购买了若干斤西瓜。  $A$ 、 $B$  两处所购买的西瓜重量之比为 3：2，然后将买回的西瓜以从  $A$ 、 $B$  两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（ ）

- A. 商贩  $A$  的单价大于商贩  $B$  的单价
- B. 商贩  $A$  的单价等于商贩  $B$  的单价
- C. 商贩  $A$  的单价小于商贩  $B$  的单价
- D. 赔钱与商贩  $A$ 、商贩  $B$  的单价无关

10、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

## 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、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）．

2、在多项式  $6x^2 - 4x + 5 - 3x^2 + 8x - 3$  中， $6x^2$  与 \_\_\_\_\_ 是同类项， $-4x$  与 \_\_\_\_\_ 是同类项， $-3$  与 \_\_\_\_\_ 也是同类项，合并后是 \_\_\_\_\_．

3、若  $x$  是不等于 1 的实数，我们把  $\frac{1}{1-x}$  称为  $x$  的差倒数，如 2 的差倒数是  $\frac{1}{1-2} = -1$ ， $-1$  的差倒数为  $\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$ ，现已知  $x_1 = -\frac{1}{3}$ ， $x_2$  是  $x_1$  的差倒数， $x_3$  是  $x_2$  的差倒数， $x_4$  是  $x_3$  的差倒数， $\dots$ ，依此类推，则  $x_{2022} =$  \_\_\_\_\_．

4、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．

5、去括号并合并同类项：

（1） $3a + b + 2(a - 2b) =$  \_\_\_\_\_；（2） $2(x - 3) - (5x + 2) =$  \_\_\_\_\_；

（3） $a - 5(a + b) + 3(2a - b) =$  \_\_\_\_\_；（4） $3x - (6a + x - 2) + 4a - 1 =$  \_\_\_\_\_．

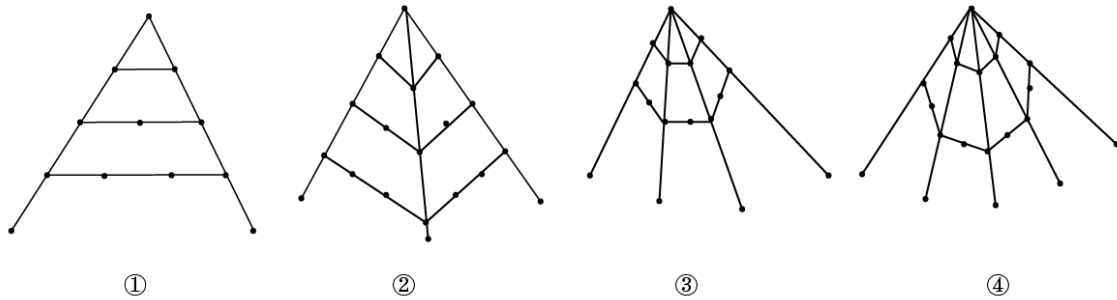
6、若单项式  $2x^{m-1}y^2$  与单项式  $\frac{1}{3}x^2y^{n+1}$  是同类项，则  $m + n =$  \_\_\_\_\_．

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、若多项式  $(k-1)x^2 + 3x^{|k+2|} + 2$  为三次三项式，则  $k$  的值为 \_\_\_\_\_．

9、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  $1+2+3=6$ ， $\dots$  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\_\_\_\_\_.



10、已知  $A-B=3x^2-2x+1$ ,  $B-C=4-2x^2$ ，则  $C-A=$ \_\_\_\_\_.

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简求值： $5a^2 - [a^2 + (5a^2 - 2a) - 2(a^2 - 3a)]$ ，其中  $a = \frac{1}{2}$ .

2、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)  $-(3x - 2y + z) + 7 - [5x - (x - 2y + z) - 3]$ .

3、下面各行中的数都是正整数，观察规律并解答下列问题：

|     |    |    |       |    |    |    |    |
|-----|----|----|-------|----|----|----|----|
| 第一行 |    |    |       | 1  |    |    |    |
| 第二行 |    |    | 4     | 3  | 2  |    |    |
| 第三行 |    | 5  | 6     | 7  | 8  | 9  |    |
| 第四行 | 16 | 15 | 13    | 12 | 14 | 11 | 10 |
|     |    |    | ..... |    |    |    |    |

(1) 数字 12 的位置在第 4 行，从左往右数第 5 个数，可以表示成 (4, 5)，那么 (5, 6) 表示的数是\_\_\_\_\_

(2) 第  $n$  行有\_\_\_\_\_个数(用含  $n$  的代数式表示)

(3) 数字 2022 排在第几行？从左往右数第几个数？请简要说明理由.

4、先化简，再求值： $A = -5x^2 + 8x^2 - [8x - (4x - 3) - x^2]$ .

(1) 若  $|x|=1$ ，求 A 的值；

(2) 若  $x$  的平方比它本身还要大 3，求 A 的值。

5、用同样大小的两种不同颜色（白色、灰色）的正方形纸片，按如图方式拼成长方形。

[观察思考]

第（1）个图形中有  $2 = 1 \times 2$  张正方形纸片；

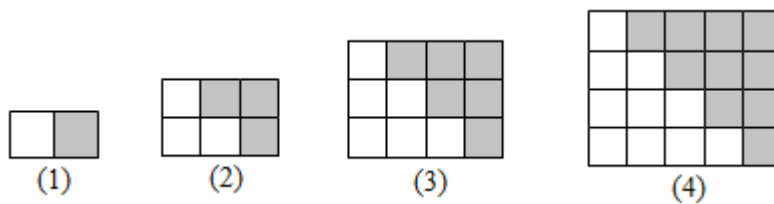
第（2）个图形中有  $2 \times (1 + 2) = 6 = 2 \times 3$  张正方形纸片；

第（3）个图形中有  $2 \times (1 + 2 + 3) = 12 = 3 \times 4$  张正方形纸片；

第（4）个图形中有  $2 \times (1 + 2 + 3 + 4) = 20 = 4 \times 5$  张正方形纸片；

.....

以此类推



(1) [规律总结] 第（5）个图形中有\_\_\_\_\_张正方形纸片（直接写出结果）。

(2) 根据上面的发现我们可以猜想： $1 + 2 + 3 + \dots + n =$ \_\_\_\_\_。（用含  $n$  的代数式表示）

(3) [问题解决] 根据你的发现计算： $101 + 102 + 103 + \dots + 200$ 。

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据去括号法则解答。

**【详解】**

解：  $-2(1-x) = -2+2x$ .

故选：A.

**【考点】**

本题考查去括号的方法：去括号时，运用乘法的分配律，先把括号前的数字与括号里各项相乘，再运用括号前是“+”，去括号后，括号里的各项都不改变符号；括号前是“-”，去括号后，括号里的各项都改变符号.

2、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】**

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

3、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。

4、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  $m=2$ 。

$\therefore$  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.

5、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.

6、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得.

【详解】

解：A、葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$  表示  $a$ kg 葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为  $a$ ， $4a$  表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有 4 个班，平均每个班有  $a$  名男生， $4a$  表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和  $a$ ， $40+a$  表示这个两位数，原表述错误；

故选：D.

**【考点】**

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键.

7、B

**【解析】**

**【详解】**

**【分析】**把  $x$  的值代入进行计算即可.

**【详解】**把  $x = -1$  代入  $3x+1$ ,

$$3x+1 = -3+1 = -2,$$

故选 B.

**【考点】**本题考查了代数式求值，熟练掌握运算是解本题的关键.

8、C

**【解析】**

**【分析】**

两个单项式的和为单项式，则这两个单项式是同类项，再根据同类项的定义列出关于  $m$ ， $n$  的方程组，即可求出  $m$ ， $n$  的值.

**【详解】**

$-2x^2y^n$  与  $-5x^{m-1}y$  的和是单项式，

则  $-2x^2y^n$  与  $-5x^{m-1}y$  是同类项，

$$\begin{cases} m-1=2 \\ n=1, \end{cases}$$

解得：  $m=3$ ，  $n=1$

故选 C.

**【考点】**

考查同类项的概念，掌握两个单项式的和为单项式，则这两个单项式是同类项是解题的关键.

9、A

**【解析】**

**【分析】**

设商贩 A 处西瓜的单价为 a，商贩 B 处西瓜的单价为 b，根据题意列出不等式进行求解即可得.

**【详解】**

设商贩 A 处西瓜的单价为 a，商贩 B 处西瓜的单价为 b，

则甲的利润=总售价 - 总成本= $\frac{a+b}{2} \times 5 - (3a+2b)=0.5b - 0.5a$ ，赔钱了说明利润 $<0$ ，

$$\therefore 0.5b - 0.5a < 0,$$

$$\therefore a > b,$$

故选 A.

**【考点】**

本题考查了不等式的应用，解决本题的关键是读懂题意，找到符合题意的不等关系式.

10、C

**【解析】**

**【分析】**

根据 a、b、c 在数轴上的位置可得出  $a > 0$ 、 $c < b < 0$ ， $|b| < a < |c|$ ，对各选项一一判断即可.

**【详解】**

解： $\because$  a、b、c 在数轴上的位置如图，

$$\therefore a > 0, \quad c < b < 0, \quad |b| < a < |c|,$$

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/905333322232012022>