

# 四川广安友谊中学数学七年级上册整式的加减综合练习

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、观察下面由正整数组成的数阵：

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     | 1   |     |     |     |     |
|     |     |     | 2   | 3   | 4   |     |     |     |
|     |     | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |     |     |
|     | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  |     |
| 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

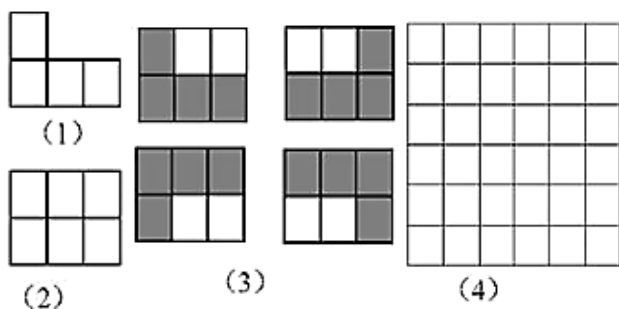
照此规律，按从上到下、从左到右的顺序，第 51 行的第 1 个数是（ ）

- A. 2500                      B. 2501                      C. 2601                      D. 2602

2、当  $x = -1$  时，代数式  $3x+1$  的值是（ ）

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

3、下列图中所有小正方形都是全等的．图（1）是一张由 4 个小正方形组成的“L”形纸片，图（2）是一张由 6 个小正方形组成的  $3 \times 2$  方格纸片．把“L”形纸片放置在图（2）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有如图（3）中的 4 种不同放置方法，图（4）是一张由 36 个小正方形组成的  $6 \times 6$  方格纸片，将“L”形纸片放置在图（4）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有  $n$  种不同放置方法，则  $n$  的值是（ ）



- A. 160                      B. 128                      C. 80                      D. 48

4、下列运算中，正确的是（      ）

- A.  $3x+4y=12xy$                       B.  $x^9 \div x^3 = x^3$   
C.  $(x^2)^3 = x^6$                       D.  $(x-y)^2 = x^2 - y^2$

5、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

6、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.  $(-1)^n nx^n + ny$                       B.  $-1nx^n + ny$   
C.  $(-1)^{n+1} nx^n + ny$                       D.  $(-1)^n nx^n + (-1)^{n+1} ny$

7、已知  $2x^{n+1}y^3$  与  $\frac{1}{3}x^4y^3$  是同类项，则  $n$  的值是（                      ）

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

8、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

9、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

10、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.  $1 - (a - b) = 1 - a + b$

## 第 II 卷（非选择题 80 分）

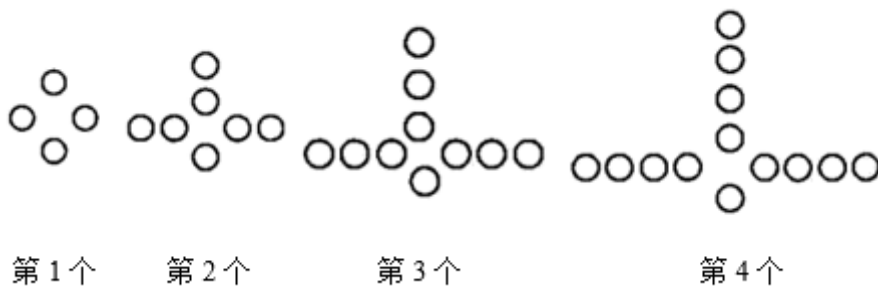
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、已知多项式  $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$  是三次三项式，则  $(m+1)^n = \underline{\hspace{2cm}}$ .

2、在下列各式①  $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，② 0，③  $\frac{x-y}{3}$ ，④  $\frac{3}{\pi}$ ，⑤  $s = \pi r^2$ ，⑥  $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦  $b^2 - 4ac$ ，⑧  $m$ ，⑨  $\frac{1}{a} + 1$  中，其中单项式是\_\_\_\_\_，多项式是\_\_\_\_\_，整式是\_\_\_\_\_。（填序号）

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  $m+n = \underline{\hspace{2cm}}$ .

4、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.



5、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将 1—9 这九个数字填入  $3 \times 3$  的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15，如图所示幻方中，字母  $m$  所表示的数是\_\_\_\_\_.

|     |   |   |
|-----|---|---|
| $m$ |   | 2 |
| 3   | 5 |   |
|     |   |   |

6、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\_\_\_\_\_。

7、有规律地排列着这样一些单项式： $xy^2, x^2y^4, x^3y^6, x^4y^8, x^5y^{10}, x^6y^{12}$ 。…，则第  $n$  个单项式（ $n \geq 1$  且  $n$  为正整数）可表示为\_\_\_\_\_。

8、观察下列各式的规律：①  $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；②  $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③  $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$ 。请按以上规律写出第 4 个算式\_\_\_\_\_。用含有字母的式子表示第  $n$  个算式为\_\_\_\_\_。

9、已知  $a - 3b = 3$ ，则  $6b + 2(4 - a)$  的值是\_\_\_\_\_。

10、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)  $3x - (6a + x - 2) + 4a - 1 =$  \_\_\_\_\_。

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知： $x^2 + xy = 12$ ， $xy + y^2 = 15$ ，求  $(x + y)^2 - (x + y)(x - y)$  的值

2、阅读下列材料，完成相应的任务：

#### 三角形数

古希腊著名数学家的毕达哥拉斯学派把 1, 3, 6, 10, …，这样的数称为“三角形数”，第  $n$

个“三角形数”可表示为： $1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}$ 。

发现：每相邻两个“三角形数”的和有一定的规律。如： $1+3=4$ ； $3+6=9$ ； $6+10=16$ ； $\cdots$

(1)第5个“三角形数”与第6个“三角形数”的和为\_\_\_\_\_；

(2)第 $n$ 个“三角形数”与第 $(n+1)$ 个“三角形数”的和的规律可用下面等式表示：

\_\_\_\_\_+\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_，请补全等式并说明它的正确性。

3、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。

4、观察下列等式的规律，解答下列问题：

$$a_1 = \frac{1}{3} \times \left( \frac{3}{1} - \frac{3}{2} \right); \quad a_2 = \frac{1}{3} \times \left( \frac{3}{2} - \frac{3}{3} \right); \quad a_3 = \frac{1}{3} \times \left( \frac{3}{3} - \frac{3}{4} \right); \quad a_4 = \frac{1}{3} \times \left( \frac{3}{4} - \frac{3}{5} \right); \quad \cdots$$

(1)第5个等式为\_\_\_\_\_；第 $n$ 个等式为\_\_\_\_\_ (用含 $n$ 的式子表示， $n$ 为正整数)；

(2)求 $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_{100}$ 的值。

5、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。

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

观察这个数列知，第 $n$ 行的最后一个数是 $n^2$ ，第50行的最后一个数是 $50^2$

=2500，进而求出第 51 行的第 1 个数.

**【详解】**

由题意可知，第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$ ，

所以第 50 行的最后一个数是  $50^2=2500$ ，

第 51 行的第 1 个数是  $2500+1=2501$ ，

故选：B.

**【考点】**

本题考查了规律型：数字的变化类，要求学生通过观察，分析、归纳发现其中的规律，并应用发现的规律解决问题. 解决本题的难点在于发现第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$  的规律.

2、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，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

3、A

**【解析】**

**【分析】**

先计算出  $6\times 6$  方格纸片中共含有多少个  $3\times 2$  方格纸片，再乘以 4 即可得.

**【详解】**

由图可知，在  $6 \times 6$  方格纸片中， $3 \times 2$  方格纸片的个数为  $5 \times 4 \times 2 = 40$ （个）

则  $n = 40 \times 4 = 160$

故选：A.

**【考点】**

本题考查了图形类规律探索，正确得出在  $6 \times 6$  方格纸片中， $3 \times 2$  方格纸片的个数是解题关键.

4、C

**【解析】**

**【分析】**

直接应用整式的运算法则进行计算得到结果

**【详解】**

解：A、原式不能合并，错误；

B、原式  $= x^6$ ，错误；

C、原式  $= x^6$ ，正确；

D、原式  $= x^2 - 2xy + y^2$ ，错误，

故选：C.

**【考点】**

整式的乘除运算是进行整式的运算的基础，需要完全掌握.

5、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.

6、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： $(-1)^n x^n + ny$ ，

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.

7、B

**【解析】**

**【分析】**

根据同类项的概念可得关于  $n$  的一元一次方程，求解方程即可得到  $n$  的值.

**【详解】**

解：∵  $2x^{n+1}y^3$  与  $\frac{1}{3}x^4y^3$  是同类项，

$$\therefore n+1=4,$$

解得， $n=3$ ，

故选：B.

**【考点】**

本题考查了同类项，解决本题的关键是判断两个项是不是同类项，只要两看，即一看所含有的字母是否相同，二看相同字母的指数是否相同.

8、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.

9、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】

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/958034026104007014>