

# 河南淮阳县数学七年级上册整式的加减单元测试

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、下列计算正确的是（ ）

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| A. $3a+2b=5ab$ | B. $5a^2-2a^2=3$        |
| C. $7a+a=7a^2$ | D. $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$ |

2、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. $-2(a+b)=-2a-2b$    |

3、小文在做多项式减法运算时，将减去  $2a^2+3a-5$  误认为是加上  $2a^2+3a-5$ ，求得的答案是  $a^2+a-4$ （其他运算无误），那么正确的结果是（ ）

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| A. $-a^2-2a+1$ | B. $-3a^2+a-4$  |
| C. $a^2+a-4$   | D. $-3a^2-5a+6$ |

4、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 |
|------|--------|-------|------|

5、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.  $1-(a-b)=1-a+b$

6、某天数学课上老师讲了整式的加减运算，小颖回到家后拿出自己的课堂笔记，认真地复习老师在课堂上所讲的内容，她突然发现一道题目： $(2a^2+3ab-b^2)-(-3a^2+ab+5b^2)=5a^2$    $-6b^2$ ，空格的地方被墨水弄脏了，请问空格中的一项是（ ）

A.  $+2ab$

B.  $+3ab$

C.  $+4ab$

D.  $-ab$

7、下列对代数式 $a-\frac{1}{b}$ 的描述，正确的是（ ）

A.  $a$  与  $b$  的相反数的差B.  $a$  与  $b$  的差的倒数C.  $a$  与  $b$  的倒数的差D.  $a$  的相反数与  $b$  的差的倒数

8、下列各选项中，不是同类项的是（ ）

A.  $3a^2b$  和  $-5ba^2$

B.  $\frac{1}{2}x^2y$  和  $\frac{1}{2}xy^2$

C.  $6$  和  $2^3$

D.  $5x^n$  和  $-\frac{3x^n}{4}$

9、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.  $-8$

10、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.  $a^3+2a^2-1$

## 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）

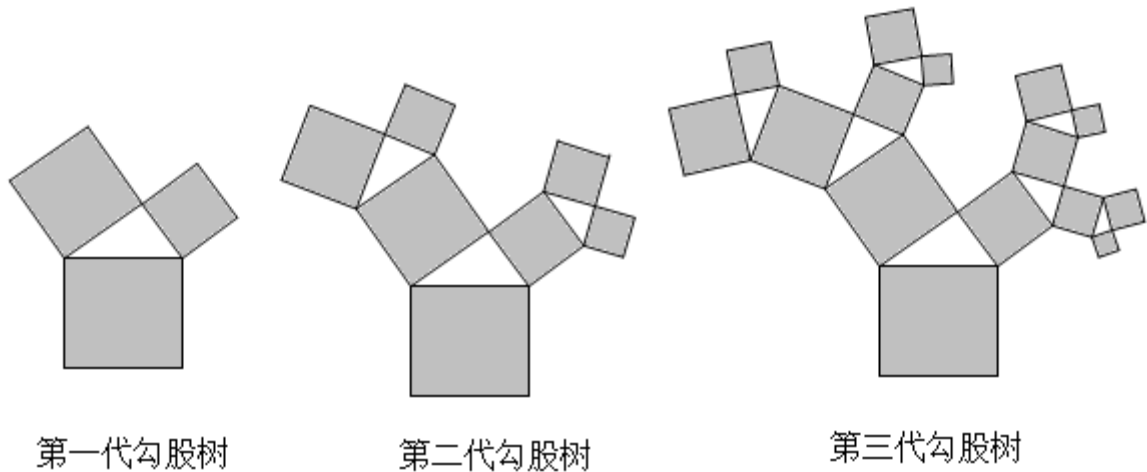
1、已知一系列数 2, 8, 26, 80, ... , 按此规律, 则第  $n$  个数是\_\_\_\_\_。(用含  $n$  的代数式表示)

2、若  $7a^x b^2$  与  $-a^3 b^y$  的和为单项式, 则  $y^x =$ \_\_\_\_\_.

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

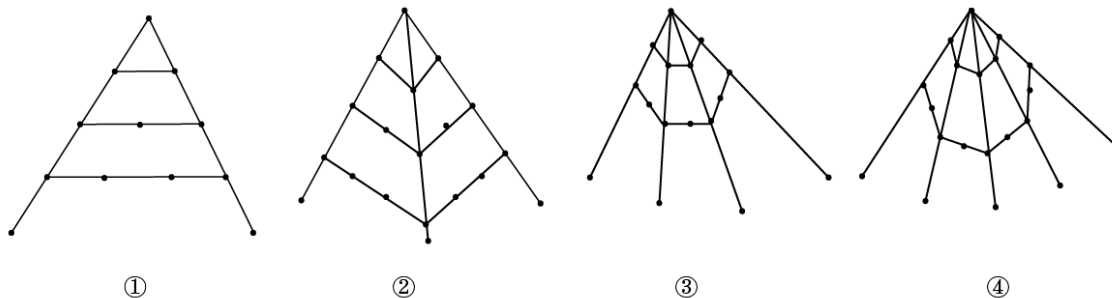
4、若  $(a-1)^2 + |b+2| = 0$ , 则  $\frac{a+b}{a-b}$  的值是\_\_\_\_\_.

5、“勾股树”是以正方形一边为斜边向外作直角三角形, 再以该直角三角形的两直角边分别向外作正方形, 重复这一过程所画出来的图形, 因为重复数次后的形状好似一棵树而得名. 假设如图分别是第一代勾股树、第二代勾股树、第三代勾股树, 按照勾股树的作图原理作图, 则第六代勾股树中正方形的个数为\_\_\_\_\_.



6、按一定规律排列的单项式:  $-a^2$ ,  $4a^3$ ,  $-9a^4$ ,  $16a^5$ ,  $-25a^6$ , ..., 第  $n$  个单项式是\_\_\_\_\_.

7、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\_\_\_\_\_.



8、如果代数式  $a+8b$  的值为  $-5$ ，那么代数式  $3(a-2b)-5(a+2b)$  的值为\_\_\_\_\_.

9、已知当  $x=2$  时，代数式  $ax^3+bx-5$  的值为  $20$ ，则当  $x=-2$  时，代数式  $ax^3+bx-5$  的值是\_\_\_\_\_.

10、若  $a-2b=1$ ，则  $3-2a+4b$  的值是\_\_.

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知关于  $x, y$  的多项式  $x^4+(m+2)x^ny-xy^2+3$ .

(1) 当  $m, n$  为何值时，它是五次四项式？

(2) 当  $m, n$  为何值时，它是四次三项式？

2、已知  $x, y$  为有理数，现规定一种新运算  $*$ ，满足  $x*y=xy-5$ .

(1) 求  $(4*2)*(-3)$  的值；

(2) 任意选择两个有理数，分别填入下列  $\square$  和  $\bigcirc$  中，并比较它们的运算结果：多次重复以上过程，你发现： $\square*\bigcirc$ \_\_\_\_\_  $\bigcirc*\square$ （用“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”填空）；

(3) 记  $M=a*(b-c)$ ， $N=a*b-a*c$ ，请探究  $M$  与  $N$  的关系，用等式表达出来.

3、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；

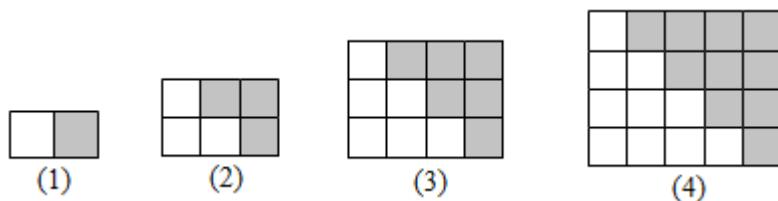
第（2）个图形中有  $2\times(1+2)=6=2\times 3$  张正方形纸片；

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:  $1+2+3+\text{L}+n=$ \_\_\_\_\_. (用含  $n$  的代数式表示)

(3) [问题解决] 根据你的发现计算:  $101+102+103+\text{L}+200$ .

4、若  $(x^2 + px + q)(x^2 - 2x - 3)$  展开后不含  $x^2$ 、 $x^3$  项, 求  $pq$  的值.

5、某校七年级 (1) 班和 (2) 班的师生外出旅游, 其中 (1) 班有教师 6 人, 学生 35 人, (2) 班有教师 5 人, 学生 30 人, 教师的旅游费用为每人  $a$  元, 学生的旅游费用为每人  $b$  元. 因为是团体出游, 所以旅行社给予优惠, 教师按八折优惠, 学生按六折优惠. 则: 这次旅游师生一共要用去多少元钱? 并求出  $a=45, b=35$  时的总费用.

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案.

【详解】

A、 $3a+2b$ , 无法计算, 故此选项错误;

B、 $5a^2-2a^2=3a^2$ , 故此选项错误;

C、 $7a+a=8a$ ，故此选项错误；

D、 $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$ ，正确．

故选 D．

**【考点】**

此题主要考查了合并同类项，正确掌握运算法则是解题关键．

2、D

**【解析】**

**【分析】**

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算，从而作出判断．

**【详解】**

解：A.  $2a$  和  $3b$  不是同类项不能合并，故此选项错误；

B.  $7x^2y$  和  $4xy^2$  不是同类项不能合并，故此选项错误；

C.  $a - (3b - 2) = a - 3b + 2$ ，故此选项错误；

D.  $-2(a+b) = -2a - 2b$ ，故此选项正确；

故选 D．

**【考点】**

本题考查整式的加减运算，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变）的运算法则、去括号法则是解题关键．

3、D

**【解析】**

**【分析】**

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为： $(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5)$

，去括号，合并同类项可得该多项式为  $-a^2-2a+1$ ，再根据题意列出  $(-a^2-2a+1)-(2a^2+3a-5)$  进一步求解即可

**【详解】**

根据题意，这个多项式为：

$$(a^2+a-4)-(2a^2+3a-5),$$

$$\begin{aligned} &= a^2+a-4-2a^2-3a+5 \\ &= -a^2-2a+1 \end{aligned},$$

则正确的结果为：

$$(-a^2-2a+1)-(2a^2+3a-5),$$

$$= -a^2-2a+1-2a^2-3a+5,$$

$$= -3a^2-5a+6,$$

故选：D.

**【考点】**

本题主要考查多项式的运算，解题关键是掌握整式的加减运算顺序和运算法则及加减互逆的运算关系.

4、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.

5、D

**【解析】**

**【分析】**

根据去括号的法则逐项判断即可求解.

**【详解】**

解：A、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项错误，不符合题意；

B、 $1+2(a-b)=1+2a-2b$ ，故本选项错误，不符合题意；

C、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项错误，不符合题意；

D、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项正确，符合题意.

故选：D.

**【考点】**

本题主要考查了去括号法则，熟练掌握去括号法则——如果括号外的因数是正数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相同；如果括号外的因数是负数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相反是解题的关键.

6、A

**【解析】**

【分析】

将等式右边的已知项移到左边，再去括号，合并同类项即可．

**【详解】**

解：依题意，空格中的一项是：

$$(2a^2+3ab-b^2) - (-3a^2+ab+5b^2) - (5a^2-6b^2) = 2a^2+3ab-b^2+3a^2-ab-5b^2-5a^2+6b^2=2ab.$$

故选 A.

**【考点】**

本题考查了整式的加减运算，熟练掌握移项的知识，同时熟记去括号法则，熟练运用合并同类项的法则解题的关键．

7、C

**【解析】**

**【分析】**

根据代数式的意义逐项判断即可．

**【详解】**

解：A. a 与 b 的相反数的差： $a - (-b)$ ，该选项错误；

B. a 与 b 的差的倒数： $\frac{1}{a-b}$ ，该选项错误；

C. a 与 b 的倒数的差： $a - \frac{1}{b}$ ；该选项正确；

D. a 的相反数与 b 的差的倒数： $\frac{1}{-a-b}$ ，该选项错误．

故选：C.

**【考点】**

此题主要考查列代数式，注意掌握代数式的意义．

8、B

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/638003056105007014>