

# 四川内江市第六中学数学七年级上册整式的加减定向训练

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

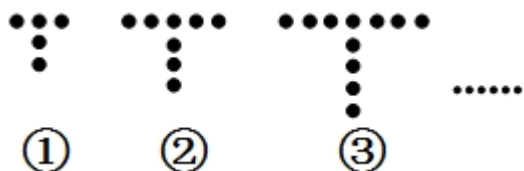
考生注意：

- 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、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点，…，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



- A. 18                      B. 19                      C. 20                      D. 21

- 2、下列变形正确的是（ ）

A.  $-(a+2)=a-2$

B.  $-\frac{1}{2}(2a-1)=-2a+1$

C.  $-a+1=-(a-1)$

D.  $1-a=-(a+1)$

3、 $-2(1-x)=$ （ ）

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

4、下列说法中正确的是 (                      )

- A.  $\frac{x+y}{2}$  是单项式    B.  $\frac{1}{x}$  是单项式    C.  $-\frac{2x}{3}$  的系数为-2    D.  $-5a^2b$  的次数是 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 (                      )

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

6、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 (                      )

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

7、下列说法正确的是 (                      )

- A.  $-3ab^2$  的系数是-3                      B.  $4a^3b$  的次数是 3  
C.  $2a+b-1$  的各项分别为  $2a$ ,  $b$ ,  $1$                       D. 多项式  $x^2-1$  是二次三项式

8、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.  $-2(a+b)=-2a-2b$

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

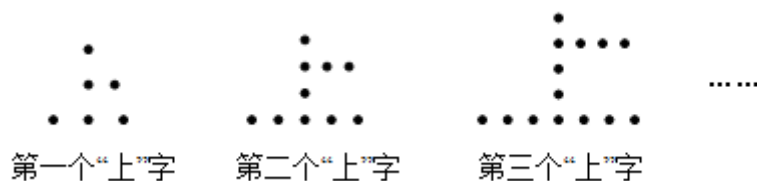
10、化简  $- \{ +[a-(b+c)] \}$  的结果是 (                      )

- A.  $a-b-c$                       B.  $-a+b+c$                       C.  $-a-b-c$                       D.  $a+b+c$

## 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、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用\_\_\_\_\_枚棋子；（2）第  $n$  个“上”字需用\_\_\_\_\_枚棋子．

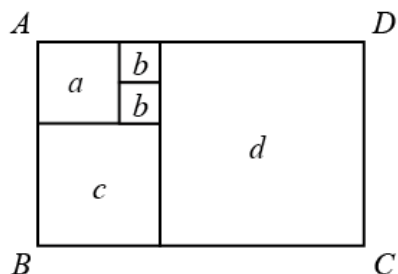
2、已知单项式  $2a^4b^{-2m+7}$  与  $3a^{2m}b^{n+2}$  是同类项，则  $m+n=$ \_\_\_\_\_．

3、若关于  $x$ 、 $y$  的代数式  $mx^3 - 3nxy^2 - (2x^3 - xy^2) + xy$  中不含三次项，则  $m-6n$  的值为\_\_\_\_\_．

4、三个连续偶数，中间一个数为  $n$ ，则这三个数的积为\_\_\_\_\_．

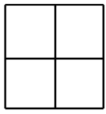
5、当  $a=1, b=-3$  时，整式  $3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\} =$ \_\_\_\_\_．

6、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形”  $ABCD$  的周长为 26，则正方形  $d$  的边长为\_\_\_\_\_．

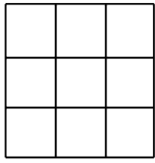


7、长春市净月潭国家森林公园门票的价格为成人票每张 30 元，儿童票每张 15 元．若购买  $m$  张成人票和  $n$  张儿童票，则共需花费\_\_\_\_\_元．

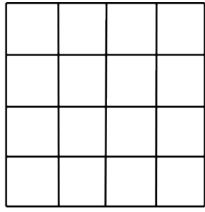
8、如图，用大小相同的小正方形拼大正方形，拼第 1 个正方形需要 4 个小正方形，拼第 2 个正方形需要 9 个小正方形……，按这样的方法拼成的第  $(n+1)$  个正方形比第  $n$  个正方形多\_\_\_\_\_个小正方形．



第1个正方形



第2个正方形



第3个正方形

9、一组按规律排列的式子： $-\frac{b^2}{a}, \frac{b^5}{a^2}, -\frac{b^8}{a^3}, \frac{b^{11}}{a^4}, \dots$  ( $ab \neq 0$ )，其中第7个式子是\_\_\_\_\_，第  $n$  个式子是\_\_\_\_\_ ( $n$  为正整数)。

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

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、观察下列单项式： $-x, 3x^2, -5x^3, 7x^4, \dots, -37x^{19}, 39x^{20}, \dots$ ，写出第  $n$  个单项式，为了解这个问题，现提供下面的解题思路：

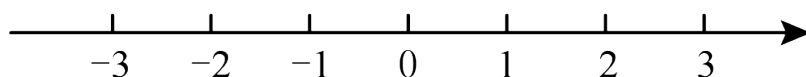
（1）这组单项式的系数的规律是什么？

（2）这组单项式的次数的规律是什么？

（3）根据上面的归纳，你可以猜想出第  $n$  个单项式是什么？

（4）请你根据猜想，写出第 2018 个，第 2019 个单项式。

2、在数轴上点  $A$  表示数  $a$ ，点  $B$  表示数  $b$ ，点  $C$  表示数  $c$ ，并且  $a$  是多项式  $-x^2 - 3x + 1$  的二次项系数， $b$  是绝对值最小的数， $c$  是单项式  $-\frac{1}{2}x^2y$  的次数。请直接写出  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的值并在数轴上把点  $A$ ， $B$ ， $C$  表示出来。



3、小王购买了一条经济适用房，地面结构如图所示(单位： $\text{m}^2$ )

(1)用含  $x$ ， $y$  的式子表示地面总面积；

(2)准备在地面铺设地砖，铺  $1\text{m}^2$  地砖的平均费用为 80 元，当  $x=4$ ， $y=1.5$  时，求铺地砖的总费用为多少元？

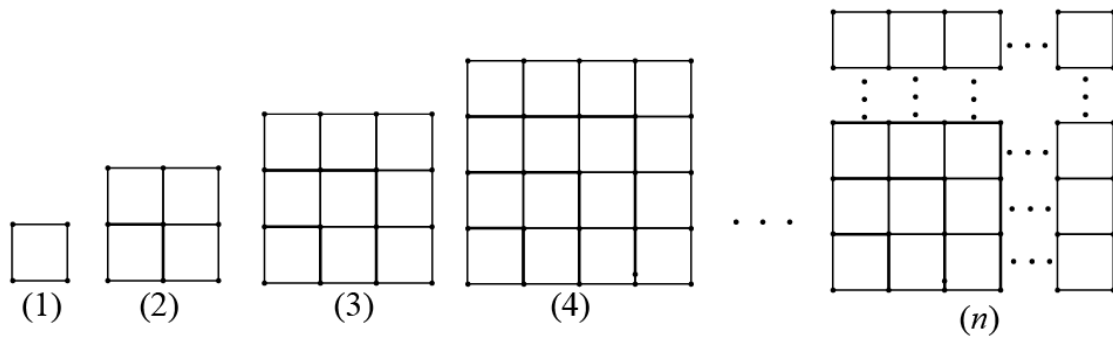


4、单项式  $-\frac{5}{8}a^2b^m$  与  $-\frac{11}{7}x^3y^4$ ，是次数相同的单项式，求  $m$  的值。

5、(1) 有一列数 1、3、5、7……有无数项（无数个数），请观察其规律后写出其中第 20 项（从左往右数第 20 个数）是\_\_\_\_\_，第  $n$  项是\_\_\_\_\_；

(2) 二算法是数学的一种很重要的方法，用二算法可以得到许多很重要的数学公式。请观察下图，用二算法推导出  $1+3$ 、 $1+3+5$ 、 $1+3+5+7$  的计算结果，猜测  $1+3+5+7+\cdots+(2n-1)$  的计算结果；

(3) 由 (2) 推导出  $2+4+6+\cdots+2n$  的结果。



### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

#### 【解析】

#### 【分析】

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解。

#### 【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为：  $5=2 \times 1+1+2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为： $8=2\times 2+2+2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为： $11=2\times 3+3+2$ ，

.....

$\therefore$ 第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2\times 6+6+2=20$ ，

故选：C.

**【考点】**

本题考查探索与表达一图形变化类．关键是通过归纳与总结，得到其中的规律．

2、C

**【解析】**

**【分析】**

根据去括号和添括号法则解答．

**【详解】**

A、原式 $=-a-2$ ，故本选项变形错误．

B、原式 $=-a+\frac{1}{2}$ ，故本选项变形错误．

C、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形正确．

D、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形错误．

故选：C.

**【考点】**

本题主要考查了去括号与添括号，①去括号法则是根据乘法分配律推出的，②去括号时改变了式子的形式，但并没有改变式子的值；③添括号时，如果括号前面是正号，括到括号里的各项都不变号，如果括号前面是负号，括号里的各项都改变符号．添括号与去括号可互相检验．

3、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.

4、D

**【解析】**

**【分析】**

根据单项式的定义, 单项式系数、次数的定义来求解. 单项式中数字因数叫做单项式的系数, 所有字母的指数和叫做这个单项式的次数.

**【详解】**

A.  $\frac{x+y}{2}$  是多项式, 故本选项错误;

B.  $\frac{1}{x}$  不是整式, 所以不是单项式, 故本选项错误;

C.  $-\frac{2x}{3}$  的系数为  $-\frac{2}{3}$ , 故本选项错误;

D.  $-5a^2b$  的次数是 3, 正确.

故选: D.

**【考点】**

考查了单项式的定义. 确定单项式的系数和次数时, 把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积, 是找准单项式的系数和次数的关键.

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、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.

7、A

**【解析】**

**【分析】**

根据单项式的次数、系数以及多项式的系数、次数的定义解决此题.

**【详解】**

解：A. 根据单项式的系数为数字因数，那么  $-3ab^2$  的系数为  $-3$ ，故 A 符合题意.

B. 根据单项式的次数为所有字母的指数的和，那么  $4a^3b$  的次数为  $4$ ，故 B 不符合题意.

C. 根据多项式的定义， $2a+b-1$  的各项分别为  $2a$ 、 $b$ 、 $-1$ ，故 C 不符合题意.

D.  $x^2-1$  包括  $x^2$ 、 $-1$  这两项，次数分别为  $2$ 、 $0$ ，那么  $x^2-1$  为二次两项式，故 D 不符合题意.

故选：A.

**【考点】**

本题主要考查单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义，熟练掌握单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义是解决本题的关键.

8、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;

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/157041036124010015>