

# 湖南张家界市民族中学数学七年级上册整式的加减必考点解析

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、下列说法正确的是（ ）

A.  $3x^2 - 2x + 5$  的项是  $3x^2$ ， $2x$ ， $5$

B.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$  与  $2x^2 - 2xy - 5$  都是多项式

C. 多项式  $-2x^2 + 4xy$  的次数是 3  
数是 6

D. 一个多项式的次数是 6，则这个多项式中只有一项的次

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、下列计算正确的是（ ）

A.  $3a+2b=5ab$

B.  $5a^2-2a^2=3$

C.  $7a+a=7a^2$

D.  $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$

4、下列运算中，正确的是（ ）

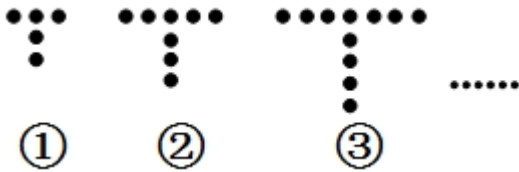
A.  $3x+4y=12xy$

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

6、若  $x^{m-1}y^2$  与  $x^2y^n$  的和仍是单项式，则  $n^m$  的值（ ）。

A. 3

B. 6

C. 8

D. 9

7、若单项式  $am^{-1}b^2$  与  $\frac{1}{2}a^2b^n$  的和仍是单项式，则  $nm$  的值是（ ）

A. 3

B. 6

C. 8

D. 9

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、代数式  $a^2 - \frac{1}{b}$  的正确解释是（ ）

A.  $a$  与  $b$  的倒数的差的平方

B.  $a$  与  $b$  的差的平方的倒数

C.  $a$  的平方与  $b$  的差的倒数

D.  $a$  的平方与  $b$  的倒数的差

10、在  $2x^2, 1-2x=0, ab, a>0, 0, \frac{1}{a}, \frac{\pi}{3}$  中，是代数式的有（                      ）

A. 5个

B. 4个

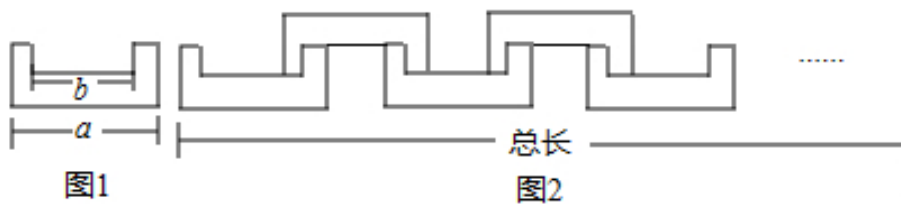
C. 3个

D. 2个

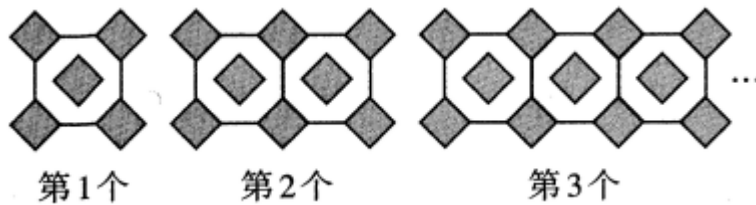
## 第II卷（非选择题 80分）

### 二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

1、如图1所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图2所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用9个这样的图形（图1）拼出来的图形的总长度是\_\_\_\_\_（结果用含 $a$ 、 $b$ 代数式表示）。



2、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）



3、已知 $x^2 - 3x + 1 = 0$ ，则 $3x^2 - 9x + 5 =$ \_\_\_\_\_。

4、计算： $2a - 3a =$ \_\_\_\_\_。

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

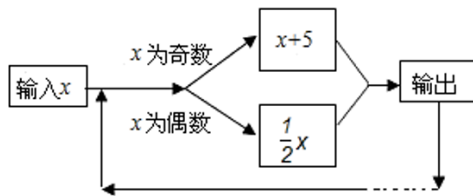
6、已知单项式 $2a^4b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m}b^{n+2}$ 是同类型项，则 $m+n =$ \_\_\_\_\_。

7、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是\_\_\_\_\_。

8、观察下面的一列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第 $n$ 个单项式为\_\_\_\_\_。

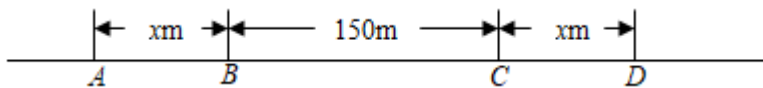
9、如果单项式 $3xmy$ 与 $-5x^3yn$ 可以合并，那么 $m+n =$ \_\_\_\_\_。

10、按如图所示的程序计算，若开始输入的  $x$  的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为\_\_\_\_\_.



### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

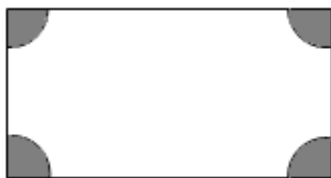
1、如图，在一条道路的同侧有  $A, B, C, D$  四个小区，其中  $A$  与  $B$  相距  $xm$ ， $B$  与  $C$  相距  $150m$ ， $C$  与  $D$  相距  $xm$ ，某公司的员工住在  $A$  小区的有 20 人， $B$  小区的有 6 人， $C$  小区的有 15 人， $D$  小区的有 8 人。



(1) 该公司计划在  $B, C$  小区的位置任选一个作为班车停靠点，设所有员工步行到  $B, C$  小区的路程总和分别为  $s_1, s_2$ ，试求  $s_1, s_2$ ；（用含  $x$  的代数式表示）

(2) 为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小，那么停靠点的位置应该选在  $B$  小区还是  $C$  小区？请说明理由。

2、如图，在一个长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同的四分之一圆形的花坛。若圆形的半径为  $rm$ ，广场长为  $am$ ，宽为  $bm$ 。



(1) 列式表示广场空地的面积；

(2) 若广场的长为 500m，宽为 200m，圆形花坛的半径为 20m，求广场空地的面积（计算结果保留  $\pi$ ）。

3、下列图形是用五角星摆成的，如果按照此规律继续摆下去：



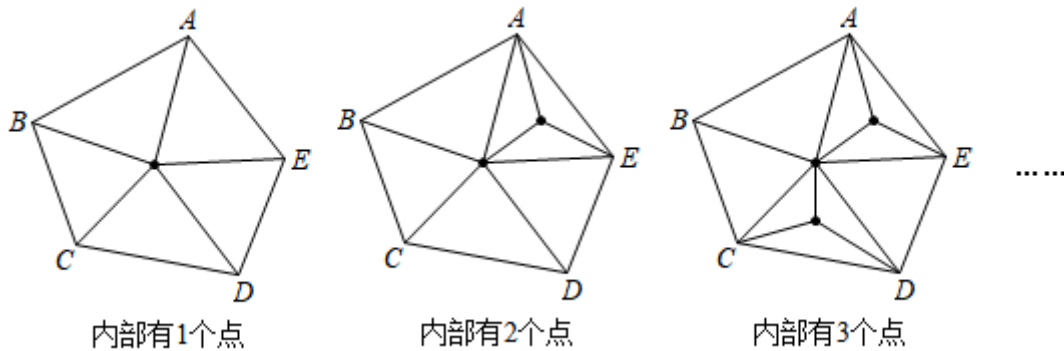
(1) 第4个图形需要用 \_\_\_\_\_ 个五角星；第5个图形需要用 \_\_\_\_\_ 个五角星；

(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。

4、【观察思考】如图，五边形  $ABCDE$  内部有若干个点，用这些点以及五边形  $ABCDE$  的顶点  $ABCDE$  把原五边形分割成一些三角形（互相不重叠）。



**【规律总结】**

(1) 填写下表：

五边形 $ABCDE$ 内点的个数	1	2	3	4	...	$n$
分割成的三角形的个数	5	7	9		...	

(2) 【问题解决】原五边形能否被分割成 2022 个三角形？若能，求此时五边形  $ABCDE$  内部有多少个点；若不能，请说明理由。

5、化简求值： $3x+2(-4x+1)-\frac{1}{2}(3-4x)$ ，其中  $x=-\frac{1}{2}$ 。

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

根据多项式的项数、次数和多项式定义，即几个单项式的和叫做多项式判断即可；

【详解】

解：A.  $3x^2 - 2x + 5$ 的项是 $3x^2, -2x, 5$ ，故错误；

B.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式，故正确；

C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是2，故错误；

D. 一个多项式的次数是6，则这个多项式中不一定只有一项的次数是6，如 $2a^6 + a^3b^3 - 1$ ，故错误.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了多项式的定义、项数、次数，准确分析判断是解题的关键.

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、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.

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、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—图形变化类. 关键是通过归纳与总结, 得到其中的规律.

6、C

**【解析】**

**【分析】**

根据同类项的定义列出方程即可求出  $m$ ,  $n$  的值, 代入计算即可.

**【详解】**

解:  $\because x^{m-1}y^2$  与  $x^2y^n$  的和仍是单项式,

$\therefore x^{m-1}y^2$  与  $x^2y^n$  是同类项,

$\therefore m-1=2, n=2,$

$\therefore m=3,$

$\therefore n^m = 2^3 = 8,$

故选: C.

**【考点】**

本题考查了同类项的概念, 掌握同类项的概念是解题的关键.

7、C

**【解析】**

**【分析】**

首先可判断单项式  $am^1b^2$  与  $\frac{1}{2}a^2bn$  是同类项, 再由同类项的定义可得  $m$ 、 $n$  的值, 代入求解即可.

**【详解】**

解:  $\because$  单项式  $am^1b^2$  与  $\frac{1}{2}a^2bn$  的和仍是单项式,

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/108005016050007012>