

# 湖南长沙市实验中学数学七年级上册整式的加减定向练习

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、化简  $\frac{1}{3}(9x-3)-2(x+1)$  的结果是（ ）

- A.  $2x-1$                       B.  $x+1$                       C.  $5x+3$                       D.  $x-3$

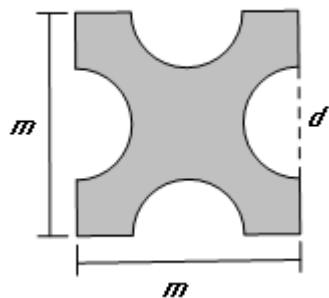
2、已知  $mx^2y^{m+1}$  是关于  $x, y$  的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是（ ）

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

3、观察下列等式：  $7^1=7$ ，  $7^2=49$ ，  $7^3=343$ ，  $7^4=2401$ ，  $7^5=16807$ ，  $7^6=117649\cdots$ ，根据其中的规律可得  $7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$  的结果的个位数字是（ ）

- A. 0                      B. 1                      C. 7                      D. 8

4、如图，边长为  $m$  的正方形纸片上剪去四个直径为  $d$  的半圆，阴影部分的周长是（ ）



A.  $m^2 - \pi d^2$

B.  $m^2 - \frac{1}{2}\pi d^2$

C.  $4m - \pi d$

D.  $4m + 2\pi d - 4d$

5、 $-2(1-x) = ( \quad )$

A.  $-2+2x$

B.  $-2-2x$

C.  $-2+x$

D.  $-2-x$

6、已知  $5a^{x+1}b^3$  与  $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$  的和是单项式，则  $x+3y$  等于  $( \quad )$

A.  $-10$

B.  $10$

C.  $12$

D.  $15$

7、用  $a$  表示的数一定是  $( \quad )$

A. 正数

B. 正数或负数

C. 正整数

D. 以上全不对

8、若多项式  $2y^2+3x$  的值为 2，则多项式  $4y^2+6x-9$  的值是  $( \quad )$

A.  $11$

B.  $13$

C.  $-7$

D.  $-5$

9、下列去括号正确的是  $( \quad )$ .

A.  $1-(a-b)=1-a-b$

B.  $1+2(a-b)=1+2a-b$

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

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

10、下列说法正确的是  $( \quad )$

A.  $-3ab^2$  的系数是  $-3$

B.  $4a^3b$  的次数是 3

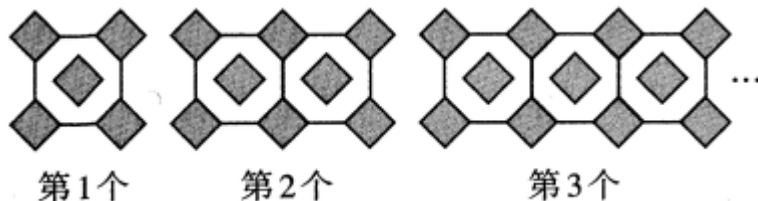
C.  $2a+b-1$ 的各项分别为  $2a$ ,  $b$ ,  $1$

D. 多项式  $x^2-1$ 是二次三项式

## 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）



2、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  $x_{2022} =$ \_\_\_\_\_.

3、如将  $(x-y)$  看成一个整体，则化简多项式  $(x-y)^2-5(x-y)-4(x-y)^2+3(x-y)=$ \_\_\_\_\_.

4、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：



|       |   |   |   |   |         |     |
|-------|---|---|---|---|---------|-----|
| 三角形个数 | 1 | 2 | 3 | 4 | $\dots$ | $n$ |
| 需木棒总数 | 3 | 5 |   |   | $\dots$ |     |

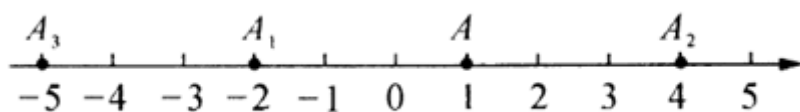
当三角形的个数是  $n$  时，需木棒的总数是\_\_\_\_\_.

5、单项式  $-\frac{x^2y^3z}{2}$  的系数是\_\_\_\_\_，次数是\_\_\_\_\_.

6、单项式  $-\frac{3^2x^2y^3}{5}$  的系数是\_\_\_\_\_，次数是\_\_\_\_\_.

7、一个多项式减去  $3x$  等于  $5x^2 - 3x - 5$ ，则这个多项式为\_\_\_\_\_.

8、如图，在数轴上，点A表示1，现将点A沿x轴做如下移动：第一次将点A向左移动3个单位长度到达点 $A_1$ ，第二次将点 $A_1$ 向右移动6个单位长度到达点 $A_2$ ，第三次将点 $A_2$ 向左移动9个单位长度到达点 $A_3$ ，按照这种移动规律移动下去，第 $n$ 次移动到点 $A_n$ ，如果点 $A_n$ 与原点的距离不小于20，那么 $n$ 的最小值是\_\_\_\_\_.

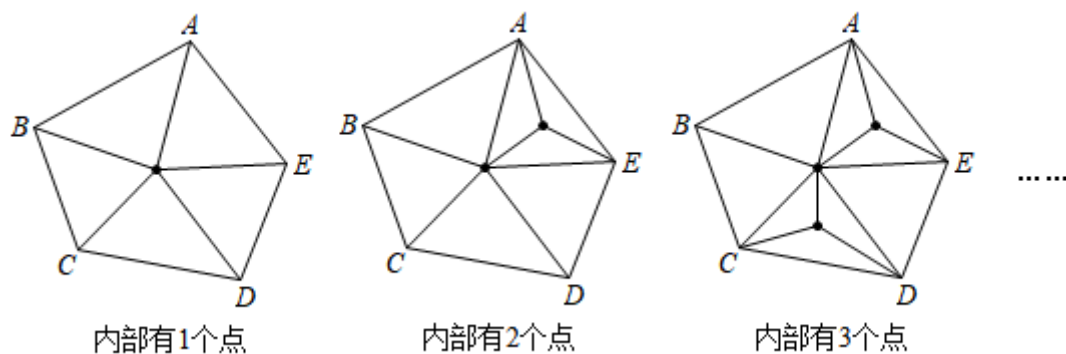


9、多项式  $2a^2c - \frac{3}{7}bc + 5ab^3 - 4 - 6^3a^3$  最高次项为\_\_\_\_\_，常数项为\_\_\_\_\_.

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

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、【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 |  | ... |  |
|------------|---|---|---|--|-----|--|

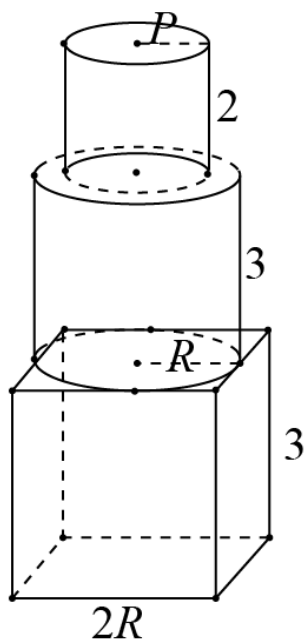
(2) 【问题解决】原五边形能否被分割成 2022 个三角形？若能，求此时五边形  $ABCDE$  内部有多少个点；若不能，请说明理由.

2、嘉淇准备完成题目：化简：( $W^2 + 6x + 8$ ) - ( $6x + 5x^2 + 2$ )，发现系数“W”印刷不清楚.

(1) 他把“W”猜成 3，请你化简：( $3x^2 + 6x + 8$ ) - ( $6x + 5x^2 + 2$ )；

(2) 他妈妈说：“你猜错了，我看到该题标准答案的结果是常数.” 通过计算说明原题中“W”是几？

3、如图，有一个零件，由三部分组成，底座是一个长方体，底面正方形边长为  $2R$ cm，高为 3cm，中间部分是底面半径为  $R$ cm，高为 3cm 的圆柱，上部是底面半径为  $r$ cm，高为 2cm 的圆柱，计算它的体积.



4、已知多项式  $A = 2x^2 + my - 12$ ， $B = nx^2 - 3y + 6$ ，且  $(m+2)^2 + |n-3| = 0$ ，化简  $A - B$ 。

5、小刘、小张两位同学玩数学游戏，小刘说“任意选定一个数，然后按下列步骤进行计算：加上 20，乘 2，减去 4，除以 2，再减去你所选定的数”，小张说“不用算了，无论我选什么数，结果总是 18”，小张说得对吗？说明理由.

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果.

【详解】

原式= $3x-1-2x-2=x-3$ ,

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减, 熟练掌握运算是解本题的关键.

2、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.

3、A

**【解析】**

**【分析】**

根据题意可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 20，进而问题可求解.

**【详解】**

解 由  $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为  $7+9+3+1=20$ ，即和的个位数为 0，

$\therefore 2020 \div 4 = 505$ ，

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$  的结果的个位数字是 0；

故选 A.

**【考点】**

本题主要考查数字规律，解题的关键是得到个位数的循环及和.

4、D

**【解析】**

**【分析】**

根据题意，阴影部分的周长等于正方形的周长减去  $4d$ ，再加上 4 个半圆的周长，即可求得答案

**【详解】**

解：由题意可得：阴影部分的周长  $4m + 2\pi d - 4d$

故选 D

**【考点】**

本题考查了列代数式，根据题意求得周长是解题的关键.

5、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.

6、B

【解析】

【分析】

由同类项的含义可得:  $x+1=5, y+1=3$ , 再求解  $x, y$ , 再代入代数式求值即可得到答案.

【详解】

解: 因为  $5a^{x+1}b^3$  与  $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$  的和是单项式, 所以它们是同类项,

所以  $x+1=5, y+1=3$ ,

解得  $x=4, y=2$ .

所以  $x+3y=4+3\times 2=10$ .

故选: B.

【考点】

本题考查的是同类项的含义，一元一次方程组的解法，代数式的值，掌握同类项的概念是解题的关键.

7、D

**【解析】**

**【分析】**

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面.

**【详解】**

字母可以表示任何数，即  $a$  可以表示正数、0 或负数，

故选 D.

**【考点】**

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的数不一定是负数.

8、D

**【解析】**

**【分析】**

将多项式  $4y^2 + 6x - 9$  变形为  $2(y^2 + 3x) - 9$ ，再将  $2y^2 + 3x = 2$  整体代入即可得解；

**【详解】**

解：  $\because 2y^2 + 3x = 2$ ，

$\therefore 4y^2 + 6x - 9 = 2(y^2 + 3x) - 9 = 2 \times 2 - 9 = -5$ ，

故选择：D

**【考点】**

本题主要考查代数式的求值，利用整体代入思想求解是解题的关键.

9、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.

10、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.

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/417141120125010015>