

# 四川师范大学附属第一实验中学数学七年级上册整式的加减定向攻克

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）

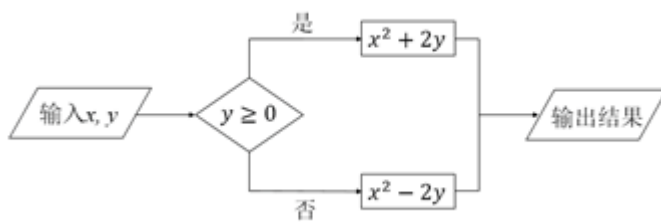
一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

- 1、化简  $- \{ +[a - (b + c)] \}$  的结果是（ ）  
A.  $a - b - c$                       B.  $-a + b + c$                       C.  $-a - b - c$                       D.  $a + b + c$
- 2、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（ ）  
A. -10                                  B. 10                                      C. 12                                      D. 15
- 3、如果  $xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，那么  $a$  的值为（ ）  
A. -3                                      B.  $-\frac{1}{3}$                                       C. 0                                          D. 3
- 4、黑板上有一道题，是一个多项式减去  $3x^2 - 5x + 1$ ，某同学由于大意，将减号抄成加号，得出结果是  $5x^2 + 3x - 7$ ，这道题的正确结果是（ ）.  
A.  $8x^2 - 2x - 6$                       B.  $14x^2 - 12x - 5$                       C.  $2x^2 + 8x - 8$                       D.  $-x^2 + 13x - 9$
- 5、下列各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律， $x$  的值为（ ）

|   |   |   |    |   |    |       |   |    |
|---|---|---|----|---|----|-------|---|----|
| 1 | 4 | 2 | 6  | 3 | 8  | ..... | a | 18 |
| 2 | 9 | 3 | 20 | 4 | 35 |       | b | x  |

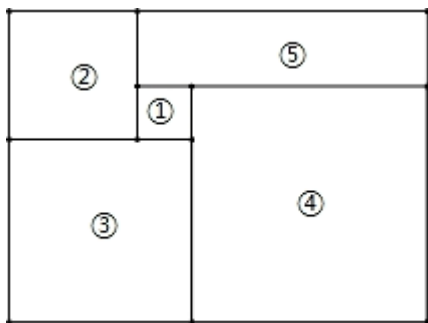
- A. 135                      B. 153                      C. 170                      D. 189

6、按如图所示的运算程序，能使输出的结果为12的是（                      ）



- A.  $x=3, y=3$   
 B.  $x=-4, y=-2$   
 C.  $x=2, y=4$   
 D.  $x=4, y=2$

7、如图是一张长方形的拼图卡片，它被分割成4个大小不同的正方形和一个长方形，若要计算整张卡片的周长，则只需知道其中一个正方形的边长即可，这个正方形的编号是（                      ）



- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

8、若  $x+y=2$ ， $z-y=-3$ ，则  $x+z$  的值等于（                      ）

- A. 5                      B. 1                      C. -1                      D. -5

9、下列说法不正确的是( )

A.  $2a$  是 2 个数  $a$  的和

B.  $2a$  是 2 和数  $a$  的积

C.  $2a$  是单项式

D.  $2a$  是偶数

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）

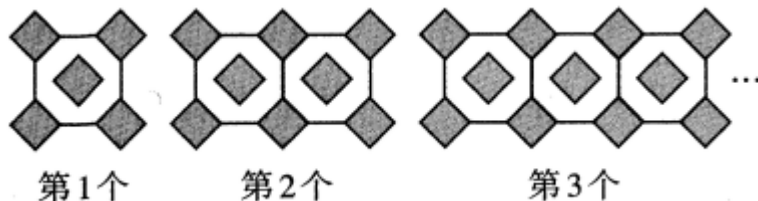
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、如图所示的图形是按一定规律排列的.



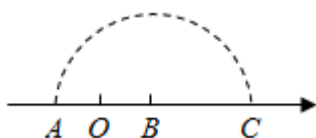
则第  $n$  个图形中  $O$  的个数为\_\_\_\_\_.

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、 $2x^3 - 3x + 1$  是\_\_\_\_\_次\_\_\_\_\_项式，最高次项的系数是\_\_\_\_\_，常数项是\_\_\_\_\_，系数最小的项是\_\_\_\_\_.

4、如图，点  $A$ ， $B$  在数轴上，点  $O$  为原点， $OA = OB$ . 在数轴上截取  $BC = AB$ ，点  $A$  表示的数是  $m$ ，则点  $C$  表示的数是\_\_\_\_\_（用含字母  $m$  的代数式表示）.



5、观察下列一系列数：

按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是\_\_\_\_\_.

-1

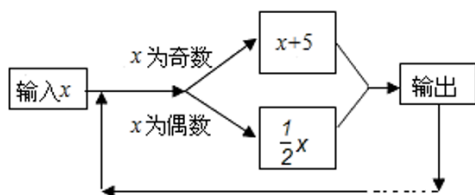
2   -3   4

-5   6   -7   8   -9

10   -11   12   -13   14   -15   16

...

6、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\_\_\_\_\_.

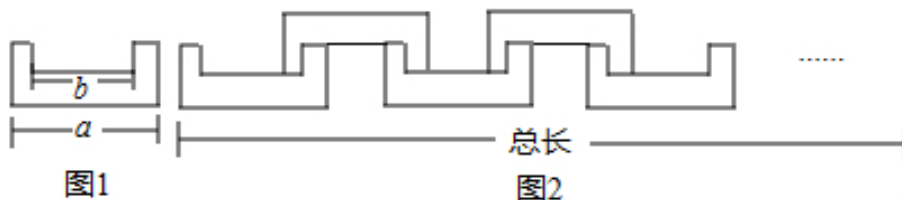


7、观察下面的一列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第  $n$  个单项式为\_\_\_\_\_.

8、单项式  $5mn^2$  的次数\_\_\_\_\_.

9、 $\left(2x^2 - \frac{2}{3}x + 1\right) - \underline{\hspace{2cm}} = 3x^2 - 2x + 5$ .

10、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）.



### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

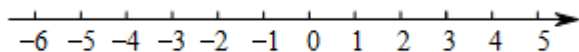
1、某商场将进货价为 30 元的台灯以 40 元的销售价售出，平均每月能售出 600 个．经市场调研发现，销售价每上涨 1 元，其销售量就将减少 10 个．设每个台灯的销售价上涨  $a$  元．

(1)用含  $a$  的代数式填空：①涨价后，每个台灯的销售价为\_\_\_\_\_元；

②涨价后，商场的台灯平均每月的销售量为\_\_\_\_\_个；

(2)如果商场要想销售利润平均每月达到 10000 元，商场经理甲说“在原售价每台 40 元的基础上再上涨 40 元，可以完成任务”；商场经理乙说“不用涨那么多，在原售价每台 40 元的基础上再上涨 10 元就可以了”，试判断经理甲与乙的说法是否正确，并说明理由．

2、如图，一个点从数轴上的原点开始，先向左移动 3cm 到达  $A$  点，再向右移动 4cm 到达  $B$  点，然后再向右移动  $\frac{7}{2}$ cm 到达  $C$  点，数轴上一个单位长度表示 1cm．



(1)请你在数轴上表示出  $A$ ， $B$ ， $C$  三点的位置；

(2)把点  $C$  到点  $A$  的距离记为  $CA$ ，则  $CA=$ \_\_\_\_\_cm．

(3)若点  $A$  沿数轴以每秒 3cm 匀速向右运动，经过多少秒后点  $A$  到点  $C$  的距离为 3cm？

(4)若点  $A$  以每秒 1cm 的速度匀速向左移动，同时点  $B$ 、点  $C$  分别以每秒 4cm、9cm 的速度匀速向右移动．设移动时间为  $t$  秒，试探索：  $BA-CB$  的值是否会随着  $t$  的变化而改变？若变化，请说明理由，若无变化，请直接写出  $BA-CB$  的值．

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；

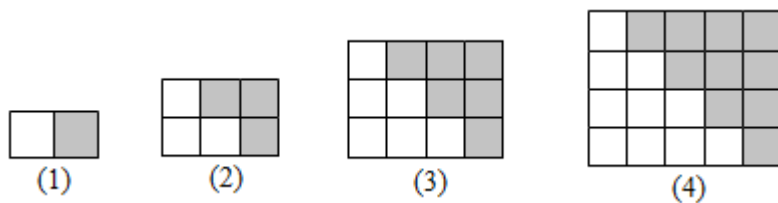
第（2）个图形中有  $2 \times (1+2) = 6 = 2 \times 3$  张正方形纸片；

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、小明在计算  $5x^2+3xy+2y^2$  加上多项式  $A$  时, 由于粗心, 误算成减去这个多项式而得到  $2x^2-3xy+4y^2$ 。

(1) 求多项式  $A$ ;

(2) 求正确的运算结果。

5、已知  $A=a^2-2ab+b^2$ ,  $B=a^2+2ab+b^2$ 。

(1) 求  $A+B$ ;

(2) 求  $\frac{1}{4}(B-A)$ ;

(3) 如果  $2A-3B+C=0$ , 那么  $C$  的表达式是什么?

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

根据去括号法则，先去小括号，再去中括号，然后去大括号，即可求解.

**【详解】**

解：  $-\{+[a-(b+c)]\} = -\{[a-b-c]\} = -\{a-b-c\} = -a+b+c$ .

故选：B.

**【考点】**

本题主要考查了去括号，熟练掌握去括号法则：括号前面是“+”号，去掉括号和括号前面的“+”号，括号里的各项都不改变符号；括号前面是“-”号，去掉括号和括号前面的“-”号，括号里的各项都改变符号是解题的关键.

2、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.

3、B

**【解析】**

【分析】

根据同类项的定义可知， $\frac{1}{3}xy^2$  和  $axy^2$  是同类项，两数和为 0，且  $xy \neq 0$ ，则系数  $\frac{1}{3}$  和  $a$  互为相反数，求解即可。

**【详解】**

$\because xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，则  $\frac{1}{3}xy^2$  和  $axy^2$  是同类项，

$\therefore$  系数互为相反数，

$$\therefore \frac{1}{3} + a = 0,$$

$$\text{即 } a = -\frac{1}{3},$$

故选：B.

**【考点】**

本题考查了同类项的定义，相反数的定义，熟记同类项的定义是解题的关键.

4、D

**【解析】**

**【分析】**

先利用加法的意义列式求解原来的多项式，再列式计算减法即可得到答案.

**【详解】**

$$\text{解： } 5x^2 + 3x - 7 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 5x^2 + 3x - 7 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= 2x^2 + 8x - 8$$

所以的计算过程是：

$$2x^2 + 8x - 8 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$=2x^2+8x-8-3x^2+5x-1$$

$$=-x^2+13x-9$$

故选：D.

**【考点】**

本题考查的是加法意义，整式的加减运算，熟悉利用加法意义列式，合并同类项的法则是解题的关键.

5、C

**【解析】**

**【分析】**

由观察发现每个正方形内有： $2\times 2=4, 2\times 3=6, 2\times 4=8$ , 可求解  $b$ ，从而得到  $a$ ，再利用  $a, b, x$  之间的关系求解  $x$  即可.

**【详解】**

解：由观察分析：每个正方形内有：

$$2\times 2=4, 2\times 3=6, 2\times 4=8,$$

$$\therefore 2b=18,$$

$$\therefore b=9,$$

由观察发现： $a=8$ ,

又每个正方形内有：

$$2\times 4+1=9, 3\times 6+2=20, 4\times 8+3=35,$$

$$\therefore 18b+a=x,$$

$$\therefore x=18\times 9+8=170.$$

故选 C.

**【考点】**

本题考查的是数字类的规律题，掌握由观察，发现，总结，再利用规律是解题的关键。

6、C

【解析】

【分析】

由题可知，代入 $x$ 、 $y$ 值前需先判断 $y$ 的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得。

【详解】

A选项 $y \geq 0$ ，故将 $x$ 、 $y$ 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为15，不符合题意；

B选项 $y \leq 0$ ，故将 $x$ 、 $y$ 代入 $x^2 - 2y$ ，输出结果为20，不符合题意；

C选项 $y \geq 0$ ，故将 $x$ 、 $y$ 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为12，符合题意；

D选项 $y \geq 0$ ，故将 $x$ 、 $y$ 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为20，不符合题意，

故选C。

【考点】

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行 $y$ 的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算。

7、C

【解析】

【分析】

设正方形③的边长为 $x$ ，正方形①的边长为 $y$ ，再表示出正方形②的边长为 $x - y$ ，正方形④的边长为 $x + y$ ，长方形⑤的长为 $y + x + y = x + 2y$ ，则可计算出整张卡片的周长为 $8x$ ，从而可判断只需知道哪个正方形的边长。

【详解】

解：设正方形③的边长为 $x$ ，正方形①的边长为 $y$ ，则正方形②的边长为 $x - y$ ，正方形④的边长为 $x + y$ ，长方形⑤的长为 $y + x + y = x + 2y$ ，

所以整张卡片的周长 $=2(x-y+x)+2(x-y+x+2y)=4x-2y+2x-2y+2x+4y=8x$ ,

所以只需知道正方形③的边长即可.

故选: C.

**【考点】**

本题主要考查了整式加减应用, 准确分析计算是解题的关键.

8、C

**【解析】**

**【分析】**

将两整式相加即可得出答案.

**【详解】**

$$\because x+y=2, \quad z-y=-3,$$

$$\therefore (x+y)+(z-y)=x+z=-1,$$

$$\therefore x+z \text{ 的值等于 } -1,$$

故选: C.

**【考点】**

本题考查了整式的加减, 熟练掌握运算是解本题的关键.

9、D

**【解析】**

**【分析】**

根据  $2a$  的意义, 分别判断各项即可.

**【详解】**

解：A、 $2a = a + a$ ，是 2 个数  $a$  的和，故选项正确；

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/795102130232012022>