



4、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

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、当  $x = -1$  时，代数式  $3x + 1$  的值是（ ）

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

7、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  $3$
- D. 一个多项式的次数是  $6$ ，则这个多项式中只有一项的次数是  $6$

8、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.  $15$

9、已知  $3x - 2y + 5 = 7$ ，那么多项式  $15x - 10y + 2$  的值为（ ）

- A.  $8$
- B.  $10$
- C.  $12$
- D.  $35$

10、甲从商贩  $A$  处购买了若干斤西瓜，又从商贩  $B$  处购买了若干斤西瓜。  $A$ 、 $B$  两处所购买的西瓜重量之比为  $3:2$ ，然后将买回的西瓜以从  $A$ 、 $B$  两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（ ）

- A. 商贩  $A$  的单价大于商贩  $B$  的单价

- B. 商贩  $A$  的单价等于商贩  $B$  的单价  
 C. 商贩  $A$  的单价小于商贩  $B$  的单价  
 D. 赔钱与商贩  $A$ 、商贩  $B$  的单价无关

## 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. 在代数式  $3xy^2$ ,  $m$ ,  $6a^2 - a + 3$ ,  $12$ ,  $4x^2yzx - \frac{1}{5}xy^2$ ,  $\frac{2}{3ab}$  中, 单项式有\_\_\_\_\_个.

3. 去括号:  $5a^3 - [4a^2 - (a - 1)] =$ \_\_\_\_\_.

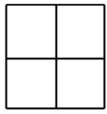
4. 长春市净月潭国家森林公园门票的价格为成人票每张 30 元, 儿童票每张 15 元. 若购买  $m$  张成人票和  $n$  张儿童票, 则共需花费\_\_\_\_\_元.

5. 已知一件商品的进价为  $a$  元, 超市标价  $b$  元出售, 后因季节原因超市将此商品打八折促销, 如果促销后这件商品还有盈利, 那么此时每件商品盈利\_\_\_\_\_元. (用含有  $a$ 、 $b$  的代数式表示)

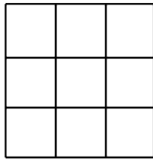
6. 观察下面的一列单项式:  $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ , 根据你发现的规律, 第  $n$  个单项式为\_\_\_\_\_.

7. 观察下列等式:  $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ ,  $\dots$  则  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} =$ \_\_\_\_\_. (直接填结果, 用含  $n$  的代数式表示,  $n$  是正整数, 且  $n \geq 1$ )

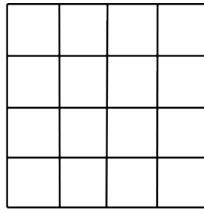
8. 如图, 用大小相同的小正方形拼大正方形, 拼第 1 个正方形需要 4 个小正方形, 拼第 2 个正方形需要 9 个小正方形 $\dots$ , 按这样的方法拼成的第  $(n+1)$  个正方形比第  $n$  个正方形多\_\_\_\_\_个小正方形.



第1个正方形

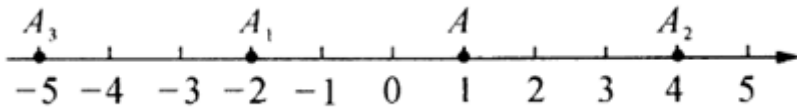


第2个正方形



第3个正方形

9、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\_\_\_\_\_.



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

### 三、解答题（5小题，每小题10分，共计50分）

1、探究规律题：按照规律填上所缺的单项式并回答问题：

(1)  $a, -2a^2, 3a^3, -4a^4, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$ ;

(2) 试写出第2017个和第2018个单项式；

(3) 试写出第 $n$ 个单项式；

(4) 当 $a = -1$ 时，求代数式 $a + 2a^2 + 3a^3 + 4a^4 + \dots + 99a^{99} + 100a^{100} + 101a^{101}$ 的值.

2、小刚在爬黑板时计算“一个整式A减去 $2ab - 3bc + 4ac$ ”时，误把“减号”抄成了“加号”，得到了正确的结果是： $2bc + ac - 2ab$ . 请你帮他求出整式A和此原题的正确答案.

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

4、观察下面依次排列的各数，按照规律写出后面的数及其他要求的数.

1,  $\frac{1}{2}$ ,  $-\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $-\frac{1}{7}$ ,  $-\frac{1}{8}$ , \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, ...第2019个数是\_\_\_\_\_.

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

(1)这组单项式的系数的符号，绝对值规律是什么？

(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，请写出第2014个，第2015个单项式.

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 在数轴上的位置可得出 $a>0$ 、 $c<b<0$ ， $|b|<a<|c|$ ，对各选项一一判断即可.

【详解】

解： $\because a$ 、 $b$ 、 $c$ 在数轴上的位置如图，

$$\therefore a>0, c<b<0, |b|<a<|c|,$$

$\because a$ 、 $b$ 、 $c$ 中两负一正，故① $abc>0$ 正确；

$$\because a<|c|, c<0,$$

$$\therefore a+c<0$$

故② $c+a>0$ 不正确；

$$\because c<b, |b|<a<|c|$$

$$\therefore c - b < 0,$$

故③  $c - b < 0$  正确;

$$\therefore c < b < 0,$$

$\therefore \frac{c}{b}$  根据有理数的除法法则，两数相除同号得正异号得负，

$$\therefore \frac{c}{b} > 0,$$

故④  $\frac{c}{b} > 0$  正确;

正确的个数有 3 个.

故选择 C.

#### 【考点】

本题考查利用数轴上表示数判定代数式的符号问题，掌握有理数的加减乘除的符号的确定方法，数形结合思想的利用，关键从数轴确定  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小与绝对值的大小.

2、C

#### 【解析】

#### 【分析】

根据图表找出输出数字的规律：输出的数字中，分子就是输入的数，分母是输入的数的平方加 1，直接将输入数据代入即可求解.

#### 【详解】

解：根据表中数据可得：输出数据的规律为  $\frac{n}{n^2+1}$ ，

当输入数据为 8 时，输出的数据为  $\frac{8}{8^2+1} = \frac{8}{65}$ .

故答案选：C.

#### 【考点】

本题考查的知识点是有理数的混合运算及列代数式，解题的关键是找到规律列出相应代数式。

3、C

**【解析】**

**【分析】**

整式  $-4a-6b+1$  可变形为  $-2(2a+3b)+1$ ，然后把  $2a+3b=4$  代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可。

**【详解】**

解：∵  $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

∴  $-4a-6b+1=-2\times 4+1=-7$ ，

故选：C。

**【考点】**

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算。如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值。题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简。

4、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.

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、B

**【解析】**

**【详解】**

**【分析】**把  $x$  的值代入进行计算即可.

【详解】把  $x = -1$  代入  $3x+1$ ,

$$3x+1 = -3+1 = -2,$$

故选 B.

**【考点】** 本题考查了代数式求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

7、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.

8、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，

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/358132021103007014>