

D. 189

4、下列式子中  $a$ ,  $-\frac{2}{3}xy^2$ ,  $\frac{-2x+y}{9}$ ,  $0$ , 是单项式的有 ( ) 个.

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

5、下列表述不正确的是 ( )

- A. 葡萄的单价是 4 元/kg,  $4a$  表示  $a$ kg 葡萄的金额  
B. 正方形的边长为  $a$ ,  $4a$  表示这个正方形的周长  
C. 某校七年级有 4 个班, 平均每个班有  $a$  名男生,  $4a$  表示全校七年级男生总数  
D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和  $a$ ,  $4a$  表示这个两位数

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

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

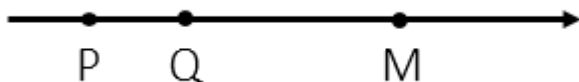
7、关于多项式  $-2x^2y + 3xy - 1$ , 下列说法正确的是 ( ).

- A. 次数是 3              B. 常数项是 1              C. 次数是 5              D. 三次项是  $2x^2y$

8、给定一系列按规律排列的数:  $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ , 则这列数的第 9 个数是 ( )

- A.  $\frac{9}{10}$                       B.  $\frac{9}{5}$                       C.  $\frac{16}{9}$                       D.  $\frac{20}{11}$

9、有一题目: 点  $P$ 、 $Q$ 、 $M$  分别表示数  $-1$ 、 $1$ 、 $5$ , 三点在数轴上同时开始运动, 点  $P$  运动方向是向左, 运动速度是  $2/s$ ; 点  $Q$ 、 $M$  的运动方向是向右, 运动速度分别  $1/s$ 、 $3/s$ , 如图, 在运动过程中, 甲、乙两位同学提出不同的看法, 甲:  $3PM - 5PQ$  的值不变; 乙:  $5QM - 3PQ$  的值不变; 下列选项中, 正确的是 ( )



- A. 甲、乙均正确                      B. 甲正确、乙错误  
C. 甲错误、乙正确                      D. 甲、乙均错误

10、已知  $2x^{n+1}y^3$  与  $\frac{1}{3}x^4y^3$  是同类项，则  $n$  的值是（ ）

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

## 第II卷（非选择题 80分）

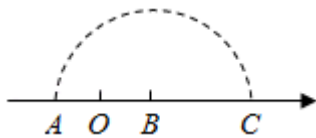
### 二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

1、若  $x^2+2x$  的值是 6，则  $2x^2+4x-7$  的值是\_\_\_\_\_.

2、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ， $\cdots$ ，第  $n$  个单项式是\_\_\_\_\_.

3、某市出租车收费标准为：起步价为 8 元，3 千米后每千米的价格为 2.5 元，在计价器最终所显示数字的基础上再加  $b$  元燃油附加费，小赵乘坐出租车走了  $x$  千米 ( $x > 3$ )，则小赵应该共付车费\_\_\_\_\_元（用含  $x$  和  $b$  的代数式表示）.

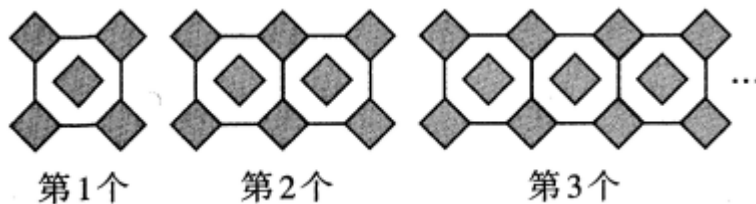
4、如图，点  $A$ ， $B$  在数轴上，点  $O$  为原点， $OA=OB$ . 在数轴上截取  $BC=AB$ ，点  $A$  表示的数是  $m$ ，则点  $C$  表示的数是\_\_\_\_\_（用含字母  $m$  的代数式表示）.



5、已知整数  $a_1, a_2, a_3, a_4, \cdots$  满足下列条件： $a_1=0$ ， $a_2=-|a_1+1|$ ， $a_3=-|a_2+2|$ ， $a_4=-|a_3+3|$ ， $\cdots$ ，依此类推，则  $a_{2019}$  的值为\_\_\_\_\_.

6、若  $(a-1)^2+|b+2|=0$ ，则  $\frac{a+b}{a-b}$  的值是\_\_\_\_\_.

7、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）



8、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$  问题：第 2020 个数是\_\_\_\_\_.

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

10、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将 1—9 这九个数字填入  $3 \times 3$  的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15，如图所示幻方中，字母  $m$  所表示的数是\_\_\_\_\_.

|     |   |   |
|-----|---|---|
| $m$ |   | 2 |
| 3   | 5 |   |
|     |   |   |

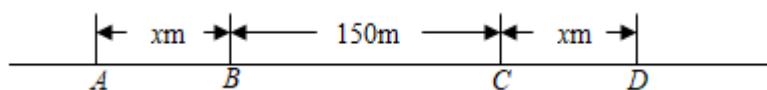
### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、（1）若  $(a-2)^2 + |b+3| = 0$ ，则  $(a+b)^{2019} = \underline{\hspace{2cm}}.$

（2）已知多项式  $(6x^2 + 2ax - y + 6) - (3bx^2 + 2x + 5y - 1)$ ，若它的值与字母  $x$  的取值无关，求  $a$ 、 $b$  的值.

（3）已知  $(a+b)^2 + |b-1| = b-1$ ，且  $|a+3b-3| = 5$ ，求  $a-b$  的值.

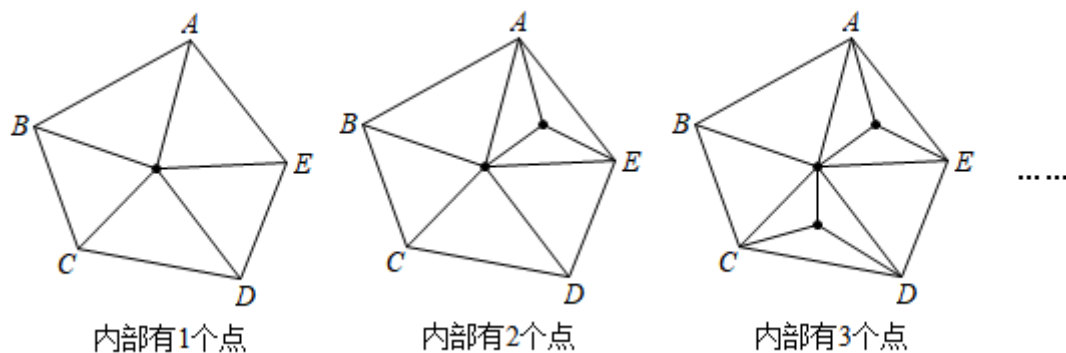
2、如图，在一条道路的同侧有  $A, B, C, D$  四个小区，其中  $A$  与  $B$  相距  $xm$ ， $B$  与  $C$  相距  $150m$ ， $C$  与  $D$  相距  $xm$ ，某公司的员工住在  $A$  小区的有 20 人， $B$  小区的有 6 人， $C$  小区的有 15 人， $D$  小区的有 8 人.



（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.

3、【观察思考】如图，五边形  $ABCDE$  内部有若干个点了，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。

4、(1) 先化简，再求值：  $5x^2y - [6xy - 2(xy - 2x^2y) - xy^2] + 4xy$ ，其中  $x, y$  满足  $\left|x + \frac{1}{2}\right| + (y-1)^2 = 0$ 。

(2) 关于  $x$  的代数式  $(x^2 + 2x) - [kx^2 - (3x^2 - 2x + 1)]$  的值与  $x$  无关，求  $k$  的值。

5、先化简，再求值

$2(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 2a^2b) + 3ab^2$ ，其中  $a = \frac{1}{2}$ ， $b = -6$

**-参考答案-**

一、单选题

1、C

**【解析】**

【分析】

根据单项式和多项式的定义选出正确选项.

**【详解】**

A 正确, 一个数也是单项式;

B 错误, 系数是  $\frac{\pi}{2}$ ;

C 正确, 次数是  $1+1+2=4$ ;

D 错误, 常数项是  $-1$ .

故选: C.

**【考点】**

本题考查单项式和多项式, 解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义, 多项式的常数项的定义.

2、C

**【解析】**

**【分析】**

先求解  $A-B$ , 若  $A-B>0$ , 则  $A>B$ , 若  $A-B=0$ , 则  $A=B$ , 若  $A-B<0$ , 则  $A<B$ , 从而可得答案.

**【详解】**

$$\text{解: } A-B=2a^2-4a+1-2(a^2-2a)+2$$

$$=2a^2-4a+1-2a^2+4a+2=3>0,$$

$$\therefore A>B,$$

故选: C.

**【考点】**

本题考查的是比较两个代数式的值的大小, 整式的加减运算, 掌握去括号, 作差法比较两个数的大小是解题的关键.

3、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。

4、B

【解析】

【分析】

根据单项式的定义：表示数或字母的积的式子叫做单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式进行逐一判断即可。

【详解】

解：式子中  $a$ ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， $\frac{-2x+y}{9}$ ， $0$ ，是单项式的有  $a$ ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， $0$ ，一共 3 个。

故选 B.

**【考点】**

本题主要考查了单项式的定义，解题的关键在于能够熟练掌握单项式的定义。

5、D

**【解析】**

**【分析】**

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得。

**【详解】**

解：A、葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$  表示  $a$ kg 葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为  $a$ ， $4a$  表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有 4 个班，平均每个班有  $a$  名男生， $4a$  表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和  $a$ ， $40+a$  表示这个两位数，原表述错误；

故选：D.

**【考点】**

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键。

6、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.

7、 A

**【解析】**

**【分析】**

根据多项式的项、次数等相关概念并结合多项式  $-2x^2y+3xy-1$  进行分析，再分别判断即可.

**【详解】**

解： 多项式  $-2x^2y+3xy-1$ ，次数是 3，常数项是 -1，三次项是  $-2x^2y$ ，所以四个选项中只有 A 正确；

故答案为： A.

**【考点】**

本题考查了多项式的项的系数和次数定义的掌握情况. 解题的关键是弄清多项式次数、常数项的定义.

8、 B

**【解析】**

**【分析】**

把数列  $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$  变  $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别观察分子和分母的规律即可解决问题.

**【详解】**

解： 把数列  $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$  变  $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，

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/137060132125010015>