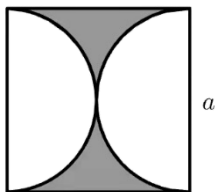




4、如图所示，边长为  $a$  的正方形中阴影部分的周长为（ ）



- A.  $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$                       B.  $a^2 - \pi a^2$   
C.  $2a + \pi a$                       D.  $2a + 2\pi a$

5、某天数学课上老师讲了整式的加减运算，小颖回到家后拿出自己的课堂笔记，认真地复习老师在课堂上所讲的内容，她突然发现一道题目： $(2a^2 + 3ab - b^2) - (-3a^2 + ab + 5b^2) = 5a^2$              $-6b^2$ ，空格的地方被墨水弄脏了，请问空格中的一项是（ ）

- A.  $+2ab$                       B.  $+3ab$                       C.  $+4ab$                       D.  $-ab$

6、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  $-\frac{3x^n}{4}$

7、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.  $3$

8、下列各组中的两项，不是同类项的是（ ）

- A.  $-x^2y$  和  $2x^2y$                       B.  $2^3$  和  $3^2$                       C.  $-m^3n^2$  与  $\frac{1}{2}m^2n^3$                       D.  $2\pi R$  与  $\pi^2R$

9、下列不能用  $4m$  表示的是（ ）

- A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买  $m\text{kg}$  葡萄的价钱  
B. 一个正方形的边长是  $m$ ，这个正方形的周长

C. 甲平均每小时加工  $m$  个零件，4h 后共加工的零件个数

D. 若 4 和  $m$  分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

10、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.  $-x^2 + 13x - 9$

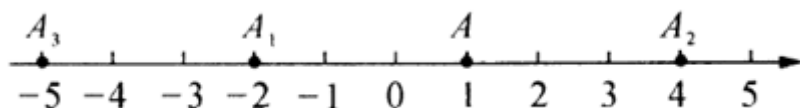
## 第 II 卷（非选择题 80 分）

### 二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、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。

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

3、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\_\_\_\_\_。



4、计算：  $2a - 3a =$ \_\_\_\_\_。

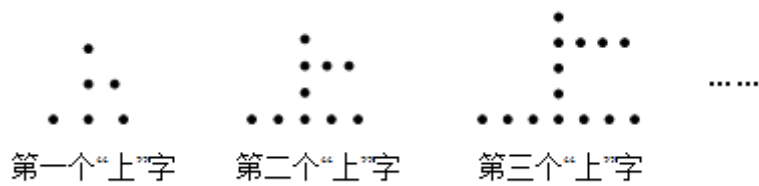
5、已知一件商品的进价为  $a$  元，超市标价  $b$  元出售，后因季节原因超市将此商品打八折促销，如果促销后这件商品还有盈利，那么此时每件商品盈利\_\_\_\_\_元。（用含有  $a$ 、 $b$  的代数式表示）

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

7、若多项式  $xy^{|m-n|} + (n-2)x^2y^2 + 1$  是关于  $x, y$  的三次多项式，则  $mn =$ \_\_\_\_\_。

8、多项式  $\frac{1}{10}x^{m-1} + 2x - 5$  是关于  $x$  的四次三项式，则  $m =$  \_\_\_\_\_

9、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用\_\_\_\_\_枚棋子；（2）第  $n$  个“上”字需用\_\_\_\_\_枚棋子。

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、若  $(x^2 + px + q)(x^2 - 2x - 3)$  展开后不含  $x^2$ 、 $x^3$  项，求  $pq$  的值。

2、某校七年级（1）班和（2）班的师生外出旅游，其中（1）班有教师 6 人，学生 35 人，（2）班有教师 5 人，学生 30 人，教师的旅游费用为每人  $a$  元，学生的旅游费用为每人  $b$  元。因为是团体出游，所以旅行社给予优惠，教师按八折优惠，学生按六折优惠。则：这次旅游师生一共要用去多少元钱？并求出  $a = 45, b = 35$  时的总费用。

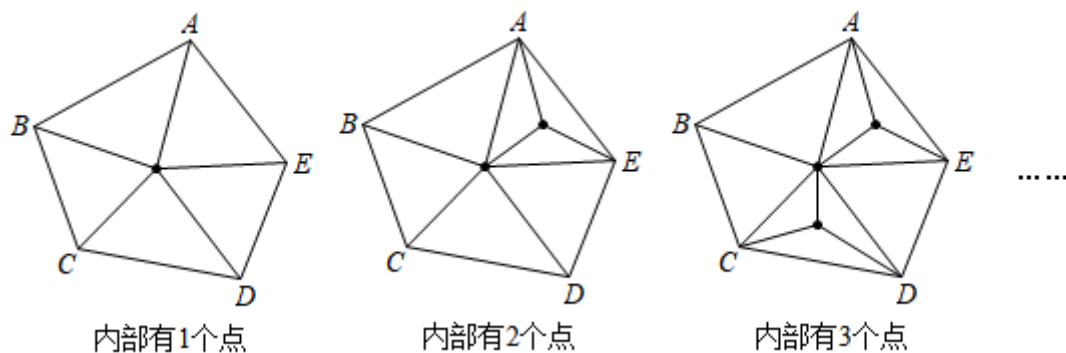
3、小王购买了一条经济适用房，地面结构如图所示（单位： $m^2$ ）

（1）用含  $x, y$  的式子表示地面总面积；

（2）准备在地面铺设地砖，铺  $1m^2$  地砖的平均费用为 80 元，当  $x = 4, y = 1.5$  时，求铺地砖的总费用为多少元？



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、为庆祝北京举办冬季奥运会，甲、乙两校联合准备文艺汇演。甲、乙两校共 92 人参加演出（其中甲校人数多于乙校人数，且甲校人数不够 90 人），准备购买统一的演出服装（一人买一套），下面是服装厂给出的演出服装的价格表：

|         |           |            |         |
|---------|-----------|------------|---------|
| 购买服装的套数 | 1 套至 45 套 | 46 套至 90 套 | 91 套及以上 |
| 每套服装的价格 | 60 元      | 50 元       | 40 元    |

如果设甲校有学生  $x$  人参加演出。

(1) 若两校联合购买演出服装时，总费用为\_\_\_\_\_元；

(2) 若两校各自购买演出服装时，总费用为\_\_\_\_\_元（请用含  $x$  的代数式表示）。

(3) 如果甲校原有 60 名同学参加演出，

①求两校联合购买演出服装比两校各自独立购买可节省费用多少钱？

②如果甲校从参加演出的 60 名同学中抽调 9 名同学去参加迎奥运书法比赛不能参加演出，所以甲校只有 51 人参加演出，那么两校共有哪几种购买演出服装的方案？通过比较，求该如何购买才能使两校购买演出服装的总费用最少？

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

含有相同字母，并且相同字母的指数相同的单项式为同类项，据此分析即可

【详解】

与  $2a^2b$  是同类项的特点为含有字母  $a, b$ ，且对应  $a$  的指数为 2， $b$  的指数为 1，

只有 A 选项符合；

故选 A.

【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.

2、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．

3、B

**【解析】**

**【分析】**

观察这个数列知，第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$ ，第 50 行的最后一个数是  $50^2=2500$ ，进而求出第 51 行的第 1 个数．

**【详解】**

由题意可知，第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$ ，

所以第 50 行的最后一个数是  $50^2=2500$ ，

第 51 行的第 1 个数是  $2500+1=2501$ ，

故选：B．

**【考点】**

本题考查了规律型：数字的变化类，要求学生通过观察，分析、归纳发现其中的规律，并应用发现的规律解决问题．解决本题的难点在于发现第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$  的规律．

4、C

**【解析】**

**【分析】**

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

**【详解】**

解：由图像可知：

阴影部分的周长 $=2a+\pi a$ ,

故选：C

**【考点】**

本题考查了代数式和圆的周长，结合题意正确表示代数式是解题的关键.

5、A

**【解析】**

**【分析】**

将等式右边的已知项移到左边，再去括号，合并同类项即可.

**【详解】**

解：依题意，空格中的一项是：

$$(2a^2+3ab-b^2) - (-3a^2+ab+5b^2) - (5a^2-6b^2) = 2a^2+3ab-b^2+3a^2-ab-5b^2-5a^2+6b^2=2ab.$$

故选 A.

**【考点】**

本题考查了整式的加减运算，熟练掌握移项的知识，同时熟记去括号法则，熟练运用合并同类项的法则解题的关键.

6、B

**【解析】**

**【分析】**

根据同类项的概念求解即可. 同类项：如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

**【详解】**

解：A、 $3a^2b$ 和 $-5ba^2$ 是同类项，不符合题意；

B、 $\frac{1}{2}x^2y$ 和 $\frac{1}{2}xy^2$ 不是同类项，符合题意；

C、6和 $2^3$ 是同类项，不符合题意；

D、 $5x^n$ 和 $-\frac{3x^n}{4}$ 是同类项，不符合题意．

故选：B．

**【考点】**

此题考查了同类项的概念，解题的关键是熟练掌握同类项的概念．同类项：如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项．

7、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.

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/295321342233012022>