

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

- 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。

4、已知一个多项式与 $3x^2 + 9x$ 的和等于 $5x^2 + 4x - 1$ ，则这个多项式是（ ）

- A. $8x^2+13x-1$ B. $-2x^2+5x+1$ C. $8x^2-5x+1$ D. $2x^2-5x-1$

5、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

6、小文在做多项式减法运算时，将减去 $2a^2+3a-5$ 误认为是加上 $2a^2+3a-5$ ，求得的答案是 a^2+a-4 （其他运算无误），那么正确的结果是（ ）

- A. $-a^2-2a+1$ B. $-3a^2+a-4$
C. a^2+a-4 D. $-3a^2-5a+6$

7、下列式子中不是代数式的是（ ）

- A. $3a+2b$ B. $5+2$ C. $a+b=1$ D. $\frac{b}{a+1}$

8、下列是按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， x^2+2y ， $-x^3+3y$ ， x^4+4y ， $-x^5+5y$ ， x^6+6y ， $\dots$ ，则第 n 个多项式是（ ）

- A. $(-1)^n nxn+ny$ B. $-1 nxn+ny$
C. $(-1)^{n-1} nxn+ny$ D. $(-1)^n nxn+(-1)^{n-1} nny$

9、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

10、代数式 $3x^2y-4x^3y^2-5xy^3-1$ 按 x 的升幂排列，正确的是（ ）

- A. $-4x^3y^2+3x^2y-5xy^3-1$ B. $-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2-1$

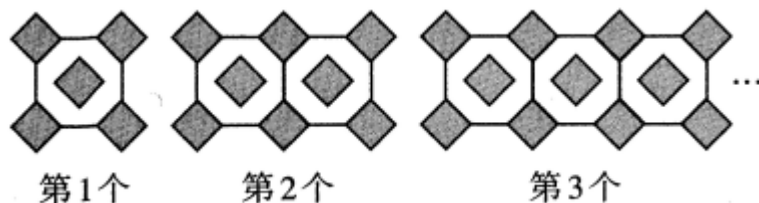
C. $-1+3x^2y-4x^3y^2-5xy^3$

D. $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

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、多项式 $a^3b - a^2+3ab^2-4a^5+3$ 是_____次_____项式，按 a 的降幂排列的结果_____.

3、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_____.

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

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

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

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

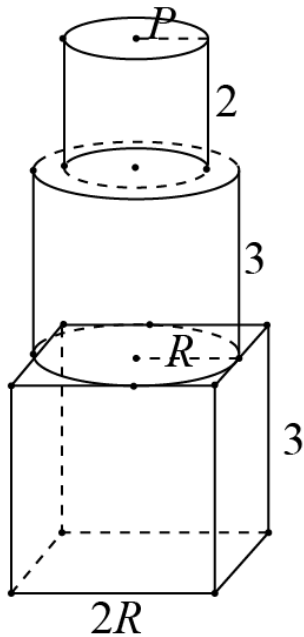
8、已知 $2m-3n=-4$, 则代数式 $m(n-4)-n(m-6)$ 的值为_____.

9、如果多项式 $4x^3-2x^2-(kx^2+17x-6)$ 中不含 x^2 的项, 则 k 的值为_____.

10、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。

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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 $2R\text{cm}$ ，高为 3cm ，中间部分是底面半径为 $R\text{cm}$ ，高为 3cm 的圆柱，上部是底面半径为 $r\text{cm}$ ，高为 2cm 的圆柱，计算它的体积。



2、对于多项式 $2x^2 + 7xy + 3y^2 + x^2 - kxy + 5y^2$ ，老师提出了两个问题，第一个问题是：当 k 为何值时，多项式中不含 xy 项？第二个问题是：在第一问的前提下，如果 $x=2$ ， $y=-1$ ，多项式的值是多少？

（1）小明同学很快就完成了第一个问题，也请你把你的解答写在下面吧；

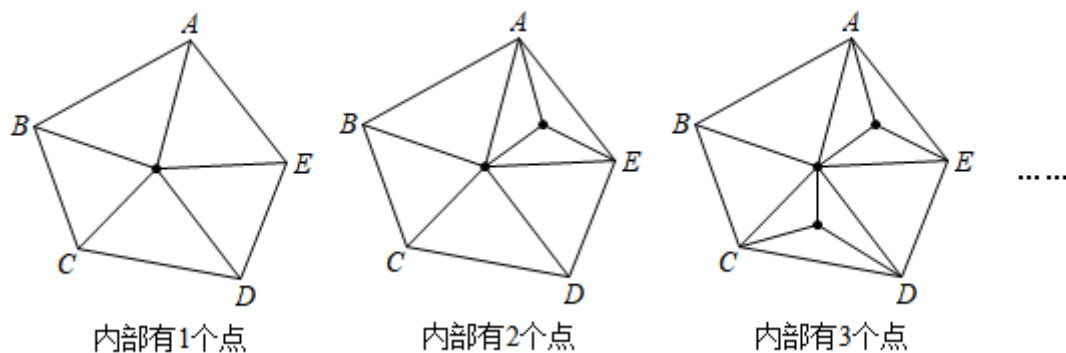
（2）在做第二个问题时，马小虎同学把 $y=-1$ ，错看成 $y=1$ ，可是他得到的最后结果却是正确的，你知道这是为什么吗？

3、化简：

(1) $4xy - (3x^2 - 3xy) - 2y + 2x^2$

(2) $(a+b) - 2(2a-3b) + 3(a-2b)$

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、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.

2、C

【解析】

【分析】

观察不难发现，左上角、左下角、右上角为三个连续的偶数，右下角的数是左下角与右上角两个数的乘积减去左上角的数的差，根据此规律先求出阴影部分的两个数，再列式进行计算即可得解．

【详解】

解：根据排列规律，12 下面的数是 14，12 右面的数是 16，

$$\because 8=2\times 4-0, 22=4\times 6-2, 44=6\times 8-4,$$

$$\therefore m=16\times 14-12=212,$$

故选：C.

【考点】

本题是对数字变化规律的考查，仔细观察前三个图形，找出四个数之间的变化规律是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据新定义的计算规则先计算括号内，按法则转化为整式加减计算，去括号合并，再根据新定义转化为整式的加减计算去括号，最后合并同类项即可.

【详解】

$$\text{解：}\because a\odot b=2a-b,,$$

$$\therefore [(x+y)\odot (x-y)]\odot 3x$$

$$=[2(x+y)-(x-y)]\odot 3x$$

$$=(2x+2y-x+y)\odot 3x$$

$$=(x+3y)\odot 3x$$

$$=2(x+3y)-3x$$

$$=2x+6y-3x$$

$$=-x+6y.$$

故选 C.

【考点】

本题考查新定义运算法则，掌握新定义运算法则实质，化为整式加减的常规计算，去括号，合并同类项是解题关键.

4、D

【解析】

【分析】

由和减去一个加数等于另一个加数，列出关系式，去括号合并即可得到结果.

【详解】

解：根据题意列得：

$$5x^2 + 4x - 1 - (3x^2 + 9x) = 2x^2 - 5x - 1,$$

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减运算，涉及的知识有：去括号法则，以及合并同类项法则，熟练掌握法则是解本题的关键.

5、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.

6、D

【解析】

【分析】

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为： $(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5)$ ，去括号，合并同类项可得该多项式为： $-a^2 - 2a + 1$ ，再根据题意列出 $(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5)$ 进一步求解即可

【详解】

根据题意，这个多项式为：

$$\begin{aligned} & (a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5), \\ & = a^2 + a - 4 - 2a^2 - 3a + 5, \\ & = -a^2 - 2a + 1 \end{aligned}$$

则正确的结果为：

$$\begin{aligned} & (-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5), \\ & = -a^2 - 2a + 1 - 2a^2 - 3a + 5, \\ & = -3a^2 - 5a + 6, \end{aligned}$$

故选：D.

【考点】

本题主要考查多项式的运算，解题关键是掌握整式的加减运算顺序和运算法则及加减互逆的运算关系.

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/397014031125010015>