

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

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。

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

A. $6a^2 - 2a^2 = 4$

B. $a+2b=3ab$

C. $2xy^3 - 2y^3x=0$

D. $3y^2 + 2y^2 = 5y^4$

2、已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x, y 的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是 ()

A. $5x^2y^3$

B. $-5x^2y^3$

C. $2x^2y^3$

D. $-2x^2y^3$

3、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , $\frac{1}{a}$, x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$, $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有 ()

A. 3 个

B. 4 个

C. 6 ↑

D. 7 个

4、若 $M = x^3 - 3x^2y + 2xy^2 + 3y^3$, $N = x^3 - 2x^2y + xy^2 - 5y^3$, 则 $2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$ 的值为

().

A. $M + N$

B. $M - N$

C. $3M - N$

D. $3N - M$

5、小王利用计算机设计了一个程序，输入和输出的数据如下表：

输入	...	1	2	3	4	5	...
输出	...	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{17}$	$\frac{5}{26}$	...

那么，当输入数据 8 时，输出的数据是（ ）

- A. $\frac{8}{61}$ B. $\frac{8}{63}$ C. $\frac{8}{65}$ D. $\frac{8}{67}$

6、下列说法中正确的是（ ）

- A. $\frac{x+y}{2}$ 是单项式 B. $\frac{1}{x}$ 是单项式 C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为-2 D. $-5a^2b$ 的次数是 3

7、多项式 $a-(b-c)$ 去括号的结果是（ ）

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

8、观察下面一列有序数对：(1, 1)，(1, 2)，(2, 1)，(1, 3)，(2, 2)，(3, 1)，(1, 4)，(2, 3)，(3, 2)，(4, 1)，(1, 5)，(2, 4)，...，按这些规律，第 50 个有序数对是（ ）

- A. (3, 8) B. (4, 7) C. (5, 6) D. (6, 5)

9、下列说法正确的是（ ）

- A. $-3ab^2$ 的系数是-3 B. $4a^3b$ 的次数是 3
C. $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$ ， b ， 1 D. 多项式 x^2-1 是二次三项式

10、下列去括号错误的个数共有（ ）。

- ① $2y^2-(3x-y+3z)=2y^2-3x-y+3z$ ； ② $9x^2-[y-(5z+4)]=9x^2-y+5z+4$ ；
③ $4x+[-6y+(5z-1)]=4x-6y-5z+1$ ； ④ $-(9x+2y)+(z+4)=-9x-2y-z-4$ 。

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

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）

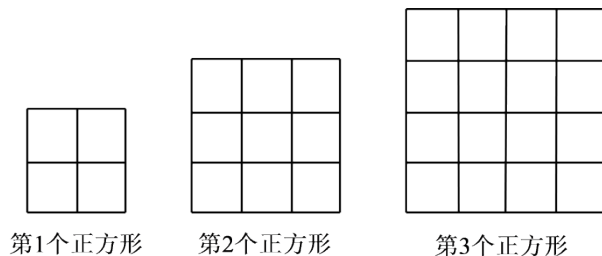
1、已知当 $x=2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值为 20，则当 $x=-2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值是_____.

2、观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第 2018 个图形中共有_____个○.



3、一组按规律排列的式子： $-\frac{b^2}{a}, \frac{b^5}{a^2}, -\frac{b^8}{a^3}, \frac{b^{11}}{a^4}, \dots$ ($ab \neq 0$)，其中第 7 个式子是_____，第 n 个式子是_____ (n 为正整数).

4、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……，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.



5、去括号并合并同类项：

(1) $3a+b+2(a-2b)=$ _____; (2) $2(x-3)-(5x+2)=$ _____;

(3) $a-5(a+b)+3(2a-b)=$ _____; (4) $3x-(6a+x-2)+4a-1=$ _____.

6、 $\left(2x^2-\frac{2}{3}x+1\right)-$ _____ $=3x^2-2x+5$.

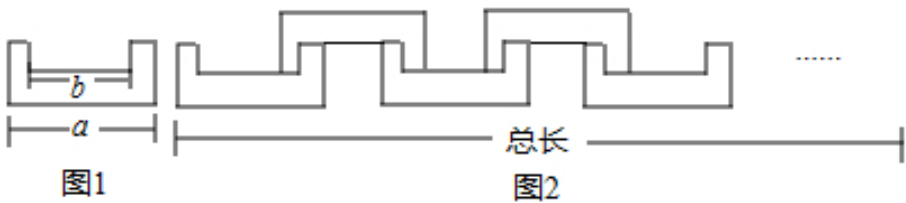
7、去括号： $5a^3-[4a^2-(a-1)]=$ _____.

8、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.

9、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 3×3 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_____.

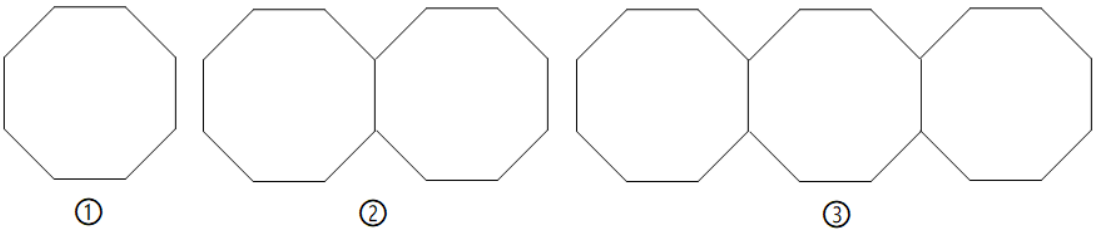
m		2
3	5	

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）

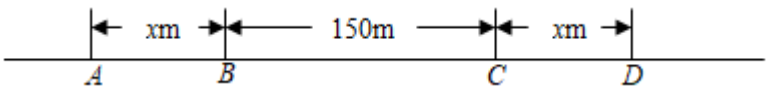
1、如图图案是用长度相同的火柴棒按一定规律拼搭而成，图案需 8 根火柴棒，图案②需 15 根火柴棒，图案③需 15 根火柴棒，…



(1)按此规律，图案⑦需_____根火柴棒；

(2)用含 n 的代数式表示第 n 个图案需根火柴棒根数.

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、已知 $A=3a^2b - 2ab^2+abc$, 小明同学错将 “ $2A - B$ ” 看成 “ $2A+B$ ”, 算得结果为 $4a^2b - 3ab^2+4abc$.

(1) 计算 B 的表达式;

(2) 求出 $2A - B$ 的结果;

(3) 小强同学说 (2) 中的结果的大小与 c 的取值无关, 对吗? 若 $a=\frac{1}{8}, b=\frac{1}{5}$, 求 (2) 中式子的值.

4、已知实数 m 使得多项式 $(2mx^2 - x^2 + 3x + 1) - (5x^2 - 4y^2 + 3x)$ 化简后不含 x^2 项, 求代数式

$2m^3 - [2m^3 - (4m - 5) + m]$ 的值.

5、【做一做】列代数式

(1) 已知一个三位数的个位数字是 a , 十位数字是 b , 百位数字是 c , 则这个三位数可表示为_____;

(2) 某地区夏季高山温度从山脚处开始每升高 100 米, 降低 0.7°C , 若山脚温度是 28°C , 则比山脚高 x 米处的温度为_____ $^\circ\text{C}$;

(3) 已知某礼堂第 1 排有 18 个座位, 往后每一排比前一排多 2 个座位. 则第 n 排共有座位数_____个.

【数学思考】

(4) 上面所列的代数式都属于我们所学习的整式中的_____;

(5) 请你任意写一个关于 x 的这种类型的数字系数的二次式_____;

(6) 用字母表示系数, 写一个关于 x 的二次三项式, 并注明字母系数应满足的条件_____;

【问题解决】

(7) 若代数式 $3x^m - (m - 2)x + 4$ 是一个关于 x 的二次三项式, 求 m 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案.

【详解】

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$ ，故此选项错误；

B、 $a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$ ，故此选项正确；

D、 $3y^2+2y^2=5y^2$ ，故此选项错误.

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键.

2、C

【解析】

【分析】

先根据单项式的次数计算出 m 的值即可.

【详解】

解：∵已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x ， y 的单项式，且 mx^2y^{m+1} 的次数为 5，

∴ $m+1+2=5$ ，

即 $m = 2$.

∴该单项式为 $2x^2y^3$.

故选：C

【点评】

本题考查了单项式的系数、次数的概念；正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据整式的定义，结合题意即可得出答案.

【详解】

解：在 $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， $\frac{1}{a}$ ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ， $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有 $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ，一共6个.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数. 整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母. 单项式和多项式统称为整式.

4、C

【解析】

【分析】

分别计算： $M+N$ ， $M-N$ ， $3M-N$ ， $3N-M$ 化简后可得答案.

【详解】

解： $M+N=2x^3-5x^2y+3xy^2-2y^3$ ，故A不符合题意；

$M - N = -x^2y + xy^2 + 8y^3$ ，故 B 不符合题意；

$$3M - N = 3x^3 - 9x^2y + 6xy^2 + 9y^3 - x^3 + 2x^2y - xy^2 + 5y^3$$

$= 2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$ ，故 C 符合题意；

$$3N - M = 3x^3 - 6x^2y + 3xy^2 - 15y^3 - x^3 + 3x^2y - 2xy^2 - 3y^3$$

$= 2x^3 - 3x^2y + xy^2 - 18y^3$ ，故 D 不符合题意；

故选：C.

【考点】

本题考查的是整式的加减运算，掌握合并同类项的法则与去括号的法则是解题的关键.

5、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.

6、D

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，单项式系数、次数的定义来求解．单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做这个单项式的次数．

【详解】

A. $\frac{x+y}{2}$ 是多项式，故本选项错误；

B. $\frac{1}{x}$ 不是整式，所以不是是单项式，故本选项错误；

C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为 $-\frac{2}{3}$ ，故本选项错误；

D. $-5a^2b$ 的次数是 3，正确．

故选：D．

【考点】

考查了单项式的定义．确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键．

7、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则：括号前是“－”时，把括号和它前面的“－”去掉，原括号里的各项都改变符号，进行计算即可．

【详解】

$$a - (b - c) = a - b + c ,$$

故选：D．

【考点】

本题主要考查去括号，掌握去括号的法则是解题的关键.

8、C

【解析】

【分析】

不难发现横坐标依次是:1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是:1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1..., 根据此规律即可知第 50 个有序数对.

【详解】

观察发现, 横坐标依次是:1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是:1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1...,

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9=45,$$

∴ 第 46、47、48、49、50 个有序数对依次是(1,10)、(2,9)、(3,8)、(4,7)、(5,6).

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题主要考查了点的坐标探索规律题, 找出有序数对的横、纵坐标变化规律是解决问题的关键.

9、A

【解析】

【分析】

根据单项式的次数、系数以及多项式的系数、次数的定义解决此题.

【详解】

解: A. 根据单项式的系数为数字因数, 那么 $-3ab^2$ 的系数为 -3 , 故 A 符合题意.

B. 根据单项式的次数为所有字母的指数的和, 那么 $4a^3b$ 的次数为 4, 故 B 不符合题意.

C. 根据多项式的定义, $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$ 、 b 、 -1 , 故 C 不符合题意.

D. $x^2 - 1$ 包括 x^2 、 -1 这两项，次数分别为 2、0，那么 $x^2 - 1$ 为二次两项式，故 D 不符合题意.

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/068047117103007014>