

四川泸县四中数学七年级上册整式的加减专题测试

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

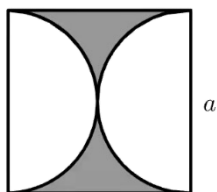
考生注意：

- 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。

第 I 卷（选择题 20 分）

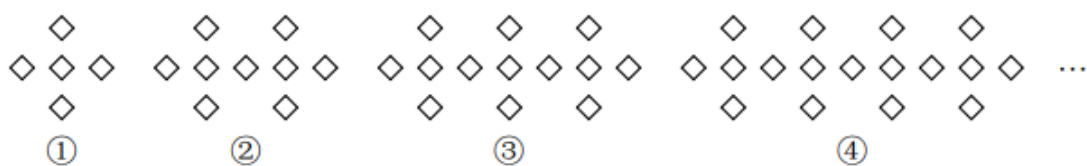
一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

- 1、若 $x+y=2$ ， $z-y=-3$ ，则 $x+z$ 的值等于（ ）
A. 5 B. 1 C. -1 D. -5
- 2、如图所示，边长为 a 的正方形中阴影部分的周长为（ ）



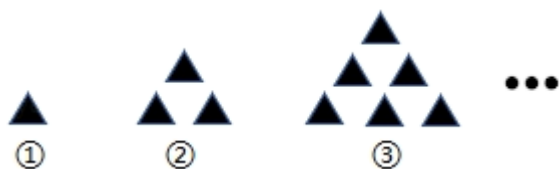
- A. $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$ B. $a^2 - \pi a^2$
C. $2a + \pi a$ D. $2a + 2\pi a$

- 3、用正方形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 5 个正方形，第②个图案中有 9 个正方形，第③个图案中有 13 个正方形，第④个图案中有 17 个正方形，此规律排列下去，则第⑨个图案中正方形的个数为（ ）



- A. 32 B. 34 C. 37 D. 41

4、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形， $\dots$ ，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（ ）



- A. 10 B. 15 C. 18 D. 21

5、下列式子中不是代数式的是（ ）

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

6、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

7、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 π^2R

8、关于整式 $-\frac{5xy^n}{8}$ 的说法，正确的是（ ）

- A. 系数是 5，次数是 n B. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 $n+1$
C. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 n D. 系数是 -5 ，次数是 $n+1$

9、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. $a - b + c$

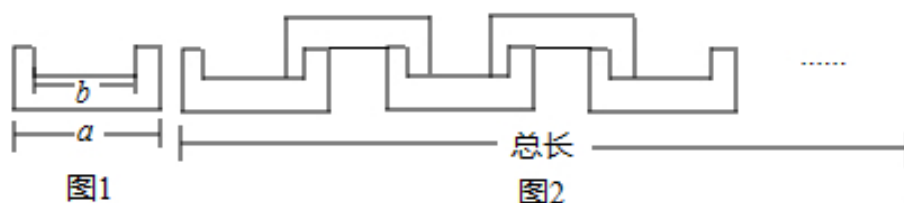
10、下列计算的结果中正确的是 ()

- A. $6a^2 - 2a^2 = 4$ B. $a + 2b = 3ab$
C. $2xy^3 - 2y^3x = 0$ D. $3y^2 + 2y^2 = 5y^4$

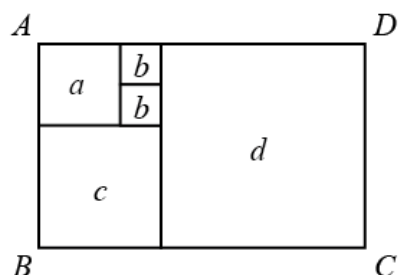
第 II 卷（非选择题 80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、如图 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）。



2、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形” $ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____。



3、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	

4、当 $a=1, b=-3$ 时，整式 $3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\} =$ _____.

5、某种桔子的售价是每千克 x 元，用面值为 100 元的人民币购买了 6 千克，应找回_____元.

6、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2 + 5x - 3$ ，小马虎却误解为先加上这个多项式，结果，得 $x^2 + 3x + 7$ ，则正确的结果是_____.

7、已知， $x-3=2021$ ，则 $(x-3)^2 - 2021(x-3) + 1$ 的值为_____.

8、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$. 请按以上规律写出第 4 个算式_____. 用含有字母的式子表示第 n 个算式为_____.

9、若 $7a^x b^2$ 与 $-a^3 b^y$ 的和为单项式，则 $y^x =$ _____.

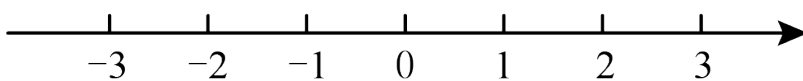
10、多项式 $-1 + 2x - 5x^2 + 9x^4$ 是按照字母 x 的_____排列的，多项式 $9a^3 b - 5a^2 b^2 - \frac{1}{2}ab - 4$ 是按照字母_____的_____排列的.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、计算： $3(x^2 - 2xy) - (x^2 - 6xy) - 4y$.

2、设 $A = 2x^2 - 3xy + y^2 - x + 2y$, $B = 4x^2 - 6xy + 2y^2 - 3x - y$ ，若 $|x - 2a| + (y + 3)^2 = 0$ 且 $B - 2A = a$ ，求 A 的值.

3、在数轴上点 A 表示数 a ，点 B 表示数 b ，点 C 表示数 c ，并且 a 是多项式 $-x^2 - 3x + 1$ 的二次项系数， b 是绝对值最小的数， c 是单项式 $-\frac{1}{2}x^2 y$ 的次数. 请直接写出 a 、 b 、 c 的值并在数轴上把点 A 、 B 、 C 表示出来.

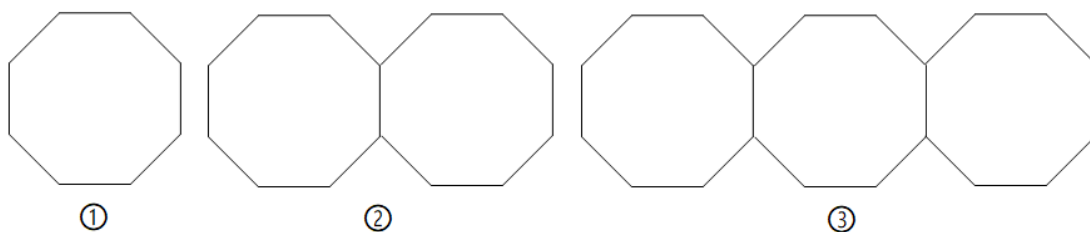


4、数学老师给出这样一个题： $\square - 2 \times \triangle = -x^2 + 2x$.

(1) 若“ $\square$ ”与“ $\triangle$ ”相等，求“ $\triangle$ ” (用含 x 的代数式表示)；

(2) 若“ $\square$ ”为 $3x^2 - 2x + 6$ ，当 $x = 1$ 时，请你求出“ $\triangle$ ”的值.

5、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.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案.

【详解】

$$\because x + y = 2, \quad z - y = -3,$$

$$\therefore (x+y)+(z-y)=x+z=-1,$$

$\therefore x+z$ 的值等于 -1 ,

故选: C.

【考点】

本题考查了整式的加减, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

2、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:

$$\text{阴影部分的周长} = 2a + \pi a,$$

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.

3、C

【解析】

【分析】

第 1 个图中有 5 个正方形, 第 2 个图中有 9 个正方形, 第 3 个图中有 13 个正方形, ……., 由此可得: 每增加 1 个图形, 就会增加 4 个正方形, 由此找到规律, 列出第 n 个图形的算式, 然后再解答即可.

【详解】

解: 第 1 个图中有 5 个正方形;

第2个图中有9个正方形，可以写成： $5+4=5+4\times 1$ ；

第3个图中有13个正方形，可以写成： $5+4+4=5+4\times 2$ ；

第4个图中有17个正方形，可以写成： $5+4+4+4=5+4\times 3$ ；

...

第 n 个图中有正方形，可以写成： $5+4(n-1)=4n+1$ ；

当 $n=9$ 时，代入 $4n+1$ 得： $4\times 9+1=37$ ．

故选：C．

【考点】

本题主要考查了图形的变化规律以及数字规律，通过归纳与总结结合图形得出数字之间的规律是解决问题的关键．

4、B

【解析】

【分析】

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$ ，据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数．

【详解】

解： $\because$ 第①个图案中黑色三角形的个数为1，

第②个图案中黑色三角形的个数 $3=1+2$ ，

第③个图案中黑色三角形的个数 $6=1+2+3$ ，

.....

$\therefore$ 第⑤个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+5=15$ ，

故选：B．

【考点】

本题主要考查图形的变化规律，解题的关键是根据已知图形得出规律：第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$.

5、C

【解析】

【分析】

根据代数式的定义：用基本运算符号（基本运算包括加减乘除、乘方和开方）把数或表示数的字母连接起来的式子，由此可排除选项.

【详解】

解：A、是代数式，故不符合题意；

B、是代数式，故不符合题意；

C、中含有“=”，不是代数式，故符合题意；

D、是代数式，故不符合题意；

故选 C.

【考点】

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

6、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.

故选：A.

【考点】

本题主要考查单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义，熟练掌握单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义是解决本题的关键.

7、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断.

【详解】

解：A、 $-x^2y$ 和 $2x^2y$ 所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、 2^3 和 3^2 ，都是整数，是同类项；

C、 $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$ ，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、 $2\pi R$ 与 π^2R ，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选 C.

【考点】

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点.

8、B

【解析】

【分析】

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和.

【详解】

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/475033021234012022>