

四川成都市华西中学数学七年级上册整式的加减单元测评

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

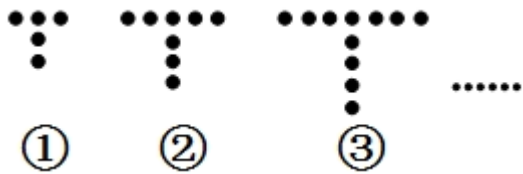
考生注意：

- 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、下列关于多项式 $2a^2b+ab-1$ 的说法中，正确的是（ ）
A. 次数是 5 B. 二次项系数是 0 C. 最高次项是 $2a^2b$ D. 常数项是 1
- 2、化简 $- \{ +[a - (b + c)] \}$ 的结果是（ ）
A. $a - b - c$ B. $-a + b + c$ C. $-a - b - c$ D. $a + b + c$
- 3、 $-2(1-x) =$ （ ）
A. $-2+2x$ B. $-2-2x$ C. $-2+x$ D. $-2-x$
- 4、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
- 5、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点，…，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



- A. 18 B. 19 C. 20 D. 21

6、如果 $a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$, 那么 $|a+b| - |c|$ 等于 ().

- A. -2 B. $7\frac{1}{2}$ C. 2 D. $-7\frac{1}{2}$

7、下列运算结果正确的是 ()

- A. $2a+3b=5ab$ B. $7x^2y - 4xy^2 = 3x^2y$
C. $a - (3b - 2) = a - 3b - 2$ D. $-2(a+b) = -2a - 2b$

8、若 $x+y=2$, $z-y=-3$, 则 $x+z$ 的值等于 ()

- A. 5 B. 1 C. -1 D. -5

9、有两个多项式: $A = 2a^2 - 4a + 1, B = 2(a^2 - 2a) - 2$, 当 a 取任意有理数时, 请比较 A 与 B 的大小. ().

- A. $A < B$ B. $A = B$ C. $A > B$ D. 以上结果均有可能

10、式子 $x+yz$, $-2x$, ax^2+bx+c , 0 , $\frac{x^2y}{\pi-1}$, a , $\frac{b}{x}$ 中, 下列结论正确的是 ()

- A. 有 4 个单项式, 2 个多项式 B. 有 3 个单项式, 3 个多项式
C. 有 5 个整式 D. 以上答案均不对

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、某书店新进了一批图书, 甲、乙两种书的进价分别为 4 元/本、5 元/本. 现购进 m 本甲种书和 n 本乙种书, 共付款 Q 元.

(1) 用含 m, n 的代数式表示 $Q =$ _____;

(2) 若共购进 5×10^3 本甲种书及 3×10^3 本乙种书, $Q =$ _____ (用科学记数法表示).

2、单项式 $5mn^2$ 的次数_____.

3、围棋是一种起源于中国的棋类游戏, 在春秋战国时期即有记载, 围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成, 围棋的棋子分黑白两色, 下在横纵线段的交叉点上. 若一个白子周围所有相邻 (有线段连接) 的位置都有黑子, 白子就被黑子围住了. 如图 1, 围住 1 个白子需要 4 个黑子, 围住 2 个白子需要 6 个黑子, 如图 2, 围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子, 像这样, 不借助棋盘边界, 只用 15 个黑子最多可以围住_____个白子.

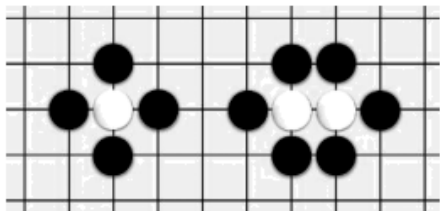


图 1

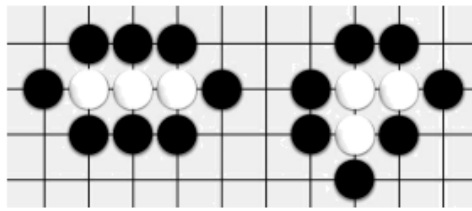


图 2

4、添括号:

(1) $2x^2 - 3x + 1 = 2x^2 +$ (_____);

(2) $a^2 - a + 1 = a^2 -$ (_____);

(3) $a - 2b + 6c - 4 = a -$ (_____) $= a + 2$ (_____);

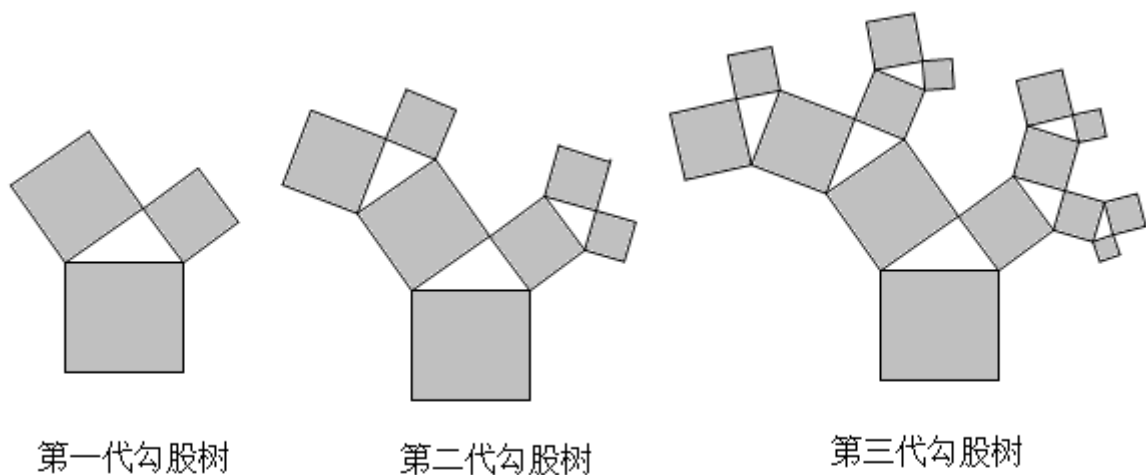
(4) $(x + y - z + 3)(x - y + z - 3) = [x +$ (_____) $][x -$ (_____) $]$;

(5) $(m + n)^2 - 6m - 6n + 9 = (m + n)^2 - 6$ (_____) $+ 9$.

5、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 $mn =$ _____.

6、去括号: $5a^3 - [4a^2 - (a - 1)] =$ _____.

7、“勾股树”是以正方形一边为斜边向外作直角三角形, 再以该直角三角形的两直角边分别向外作正方形, 重复这一过程所画出来的图形, 因为重复数次后的形状好似一棵树而得名. 假设如图分别是第一代勾股树、第二代勾股树、第三代勾股树, 按照勾股树的作图原理作图, 则第六代勾股树中正方形的个数为_____.



8、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给 A、B、C 三个同学相同数量的扑克牌（假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多），然后依次完成以下三个步骤：

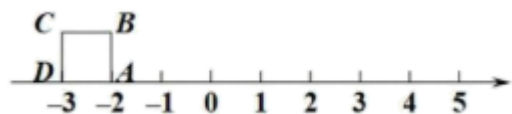
第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

第二步，C 同学拿出三张扑克牌给 B 同学；

第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学。

请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为_____。

9、如图，边长为 1 的正方形 $ABCD$ ，沿数轴顺时针连续滚动。起点 A 和 -2 重合，则滚动 2026 次后，点 C 在数轴上对应的数是_____。



10、如果关于 x 的多项式 $mx^4 + 4x^2 - \frac{1}{2}$ 与多项式 $3x^n + 5x$ 的次数相同，则 $-2n^2 + 3n - 4 =$ _____。

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

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

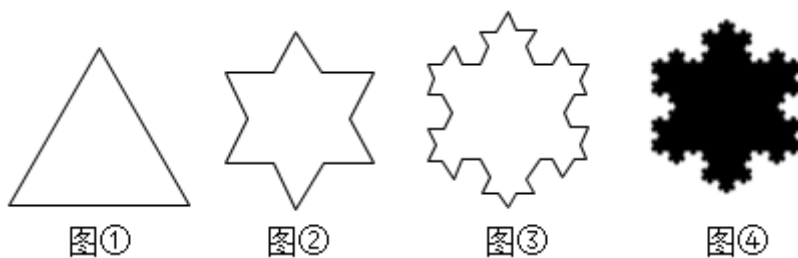
2、化简：（1） $-3x^2y + 2x^2y + 3xy^2 - xy^2$ ；

（2） $4x^2 - (2x^2 + x - 1) + (2 - x^2 + 3x)$ 。

3、小刘、小张两位同学玩数学游戏，小刘说“任意选定一个数，然后按下列步骤进行计算：加上 20，乘 2，减去 4，除以 2，再减去你所选定的数”，小张说“不用算了，无论我选什么数，结果总是 18”，小张说得对吗？说明理由。

4、某同学做一道数学题，“已知两个多项式 A 、 B ， $B=2x^2+3x-4$ ，试求 $A-2B$ ”。这位同学把“ $A-2B$ ”误看成“ $A+2B$ ”，结果求出的答案为 $5x^2+8x-10$ 。请你替这位同学求出“ $A-2B$ ”的正确答案。

5、2022 年北京冬奥会开幕式主火炬台由 96 块小雪花形态和 6 块橄榄枝构成的巨型“雪花”形态，在数学上，我们可以通过“分形”近似地得到雪花的形状。操作：将一个边长为 1 的等边三角形（如图①）的每一边三等分，以居中那条线段为底边向外作等边三角形，并去掉所作等边三角形的一条边，得到一个六角星（如图②，称为第一次分形。接着对每个等边三角形凸出的部分继续上述过程，即在每条边三等分后的中段向外画等边三角形，得到一个新的图形（如图③），称为第二次分形。不断重复这样的过程，就得到了“科赫雪花曲线”。



(1)【规律总结】每一次分形后，得到的“雪花曲线”的边数是前一个“雪花曲线”边数的_____倍；每一次分形后，三角形的边长都变为原来的_____倍；

(2)【问题解决】试猜想第 n 次分形后所得图形的边数是_____；周长为_____（用含 n 的代数式表示）

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据多项式的概念逐项分析即可。

【详解】

- A. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的次数是 3，故不正确；
- B. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的二次项系数是 1，故不正确；
- C. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的最高次项是 $2a^2b$ ，故正确；
- D. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的常数项是 -1，故不正确；

故选：C.

【考点】

本题考查了多项式的概念，几个单项式的和叫做多项式，多项式中的每个单项式都叫做多项式的项，其中不含字母的项叫做常数项，多项式的每一项都包括前面的符号，多项式中次数最高的项的次数叫做多项式的次数.

2、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.

3、A

【解析】

【分析】

根据去括号法则解答.

【详解】

解: $-2(1-x) = -2+2x$.

故选: A.

【考点】

本题考查去括号的方法: 去括号时, 运用乘法的分配律, 先把括号前的数字与括号里各项相乘, 再运用括号前是“+”, 去括号后, 括号里的各项都不改变符号; 括号前是“-”, 去括号后, 括号里的各项都改变符号.

4、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,

$\therefore \frac{1}{3} + a = 0$,

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.

5、C

【解析】

【分析】

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解．

【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为： $5=2\times 1+1+2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为： $8=2\times 2+2+2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为： $11=2\times 3+3+2$ ，

.....

∴第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2\times 6+6+2=20$ ，

故选：C．

【考点】

本题考查探索与表达—图形变化类．关键是通过归纳与总结，得到其中的规律．

6、C

【解析】

【分析】

根据有理数的加法，先计算绝对值，再进行混合运算即可．

【详解】

$$\text{Q } a=\frac{1}{4}, b=-5, c=-2\frac{3}{4}$$

$$\therefore |a+b|-|c|=\left|\frac{1}{4}-5\right|-\left|-2\frac{3}{4}\right|=4\frac{3}{4}-2\frac{3}{4}=2$$

故选 C.

【考点】

本题考查了代数式求值，有理数的加减运算，求一个数的绝对值，正确的计算是解题的关键.

7、D

【解析】

【分析】

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算，从而作出判断.

【详解】

解：A. $2a$ 和 $3b$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

B. $7x^2y$ 和 $4xy^2$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

C. $a - (3b - 2) = a - 3b + 2$ ，故此选项错误；

D. $-2(a + b) = -2a - 2b$ ，故此选项正确；

故选 D.

【考点】

本题考查整式的加减运算，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变）的运算法则、去括号法则是解题关键.

8、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案.

【详解】

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

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/675224012233012022>