

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、下列说法正确的是（ ）
A. 单项式 x 的系数是 0
B. 单项式 -3^2xy^2 的系数是 -3 ，次数是 5
C. 多项式 x^2+2x 的次数是 2
D. 单项式 -5 的次数是 1
- 2、把多项式 $3x^2-7+2x-5x^2-x+6-x$ 合并同类项后所得的结果是（ ）.
A. 二次三项式 B. 二次二项式 C. 一次二项式 D. 单项式
- 3、已知 x 与 3 互为相反数，计算 $x^2-|x+1|+x$ 的结果是（ ）
A. 4 B. -14 C. -8 D. 8
- 4、一列火车长 x 米，以每秒 a 米的速度通过一个长为 b 米的大桥，用代数式表示它完全通过大桥（从车头进入大桥到车尾离开大桥）所需的时间为（ ）
A. $\frac{x+b}{a}$ 秒 B. $\frac{b}{a}$ 秒 C. $\frac{x}{a}$ 秒 D. $\frac{x-b}{a}$ 秒

5、用代数式表示： a 的 2 倍与 3 的和. 下列表示正确的是 ()

- A. $2a-3$ B. $2a+3$ C. $2(a-3)$ D. $2(a+3)$

6、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. $2x^2-5x-1$

7、下面说法中① $-a$ 一定是负数；② $0.5\pi ab$ 是二次单项式；③倒数等于它本身的数是 ± 1 ；④若 $|a|=-a$ ，则 $a<0$ ；⑤由 $-2(x-4)=2$ 变形为 $x-4=-1$ ，正确的个数是 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

8、下列说法中，正确的是 ()

- A. 0 不是单项式 B. $\frac{\pi a}{2}$ 的系数是 $\frac{1}{2}$
C. xyz^2 的次数是 4 D. $2x^2-3x-1$ 的常数项是 1

9、在 0， - 1， - x， $\frac{1}{3}a$ ， $3-x$ ， $\frac{1-x}{2}$ ， $\frac{1}{x}$ 中，是单项式的有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

10、下列说法错误的是 ()

- A. 单项式 a^2h 的系数是 1 B. 多项式 $a-2.5$ 的次数是 1
C. $m+2$ 和 3 都是整式 D. 3^2xy^3 是六次单项式

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_____。

2、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。

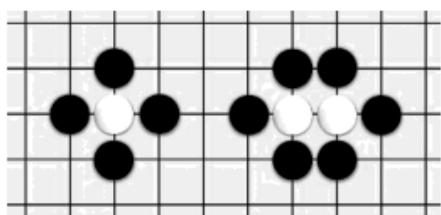


图 1

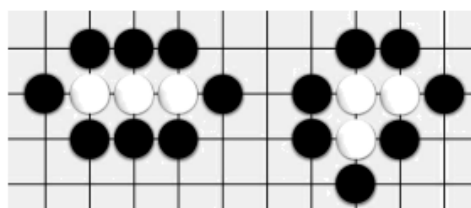
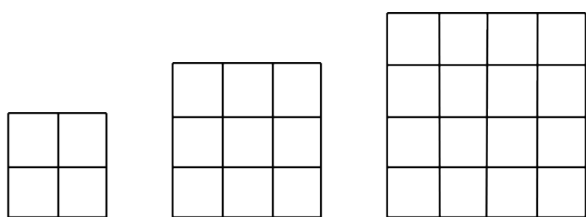


图 2

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

4、如果代数式 $a+8b$ 的值为 -5 ，那么代数式 $3(a-2b)-5(a+2b)$ 的值为_____。

5、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。



第1个正方形

第2个正方形

第3个正方形

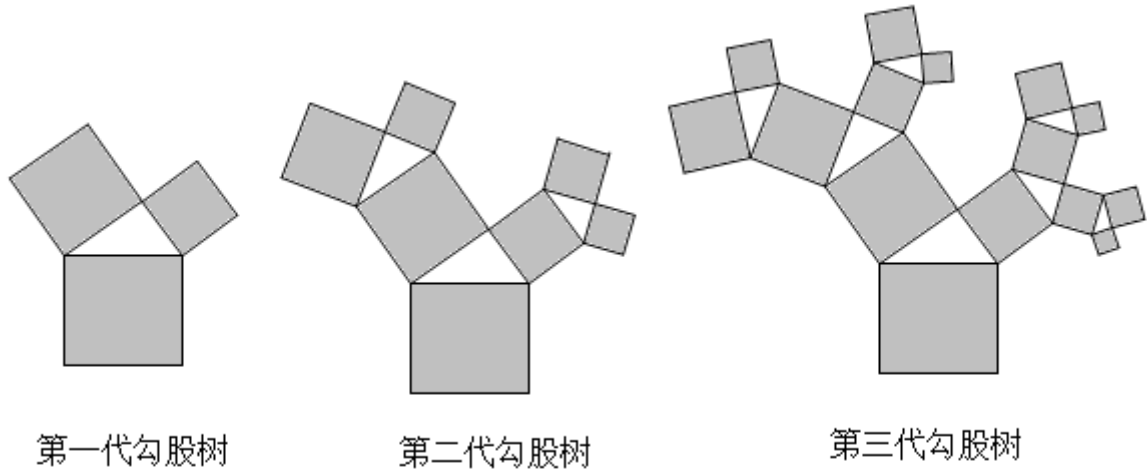
6、观察下列等式： $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$, ... 则 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} =$ _____。（直接填结果，用含 n 的代数式表示， n 是正整数，且 $n \geq 1$ ）

7、已知 $A-B=3x^2-2x+1$, $B-C=4-2x^2$ ，则 $C-A=$ _____。

8、若 x^2+2x 的值是 6，则 $2x^2+4x-7$ 的值是_____。

9、三个连续偶数，中间一个数为 n ，则这三个数的积为_____.

10、“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_____．



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

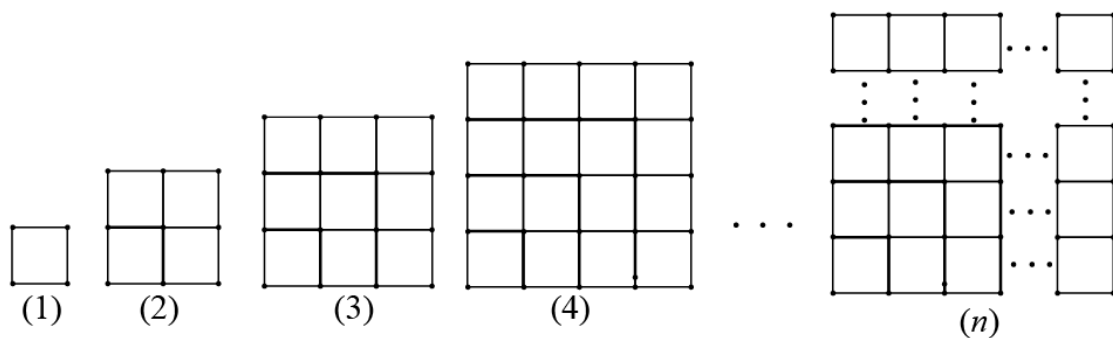
1、化简：（1） $-3x^2y+2x^2y+3xy^2-xy^2$ ；

（2） $4x^2-(2x^2+x-1)+(2-x^2+3x)$ ．

2、（1）有一列数 1、3、5、7……有无数项（无数个数），请观察其规律后写出其中第 20 项（从左往右数第 20 个数）是_____，第 n 项是_____；

（2）二算法是数学的一种很重要的方法，用二算法可以得到许多很重要的数学公式．请观察下图，用二算法推导出 $1+3$ 、 $1+3+5$ 、 $1+3+5+7$ 的计算结果，猜测 $1+3+5+7+\cdots+(2n-1)$ 的计算结果；

（3）由（2）推导出 $2+4+6+\cdots+2n$ 的结果．



3、下面各行中的数都是正整数，观察规律并解答下列问题：

第一行				1			
第二行			4	3	2		
第三行		5	6	7	8	9	
第四行	16	15	13	12	14	11	10
							

(1) 数字 12 的位置在第 4 行，从左往右数第 5 个数，可以表示成 (4, 5)，那么 (5, 6) 表示的数是_____

(2) 第 n 行有_____个数 (用含 n 的代数式表示)

(3) 数字 2022 排在第几行？从左往右数第几个数？请简要说明理由。

4、化简求值： $5a^2 - [a^2 + (5a^2 - 2a) - 2(a^2 - 3a)]$ ，其中 $a = \frac{1}{2}$ 。

5、(1) 先化简，再求值： $5x^2y - [6xy - 2(xy - 2x^2y) - xy^2] + 4xy$ ，其中 x, y 满足 $\left|x + \frac{1}{2}\right| + (y-1)^2 = 0$ 。

(2) 关于 x 的代数式 $(x^2 + 2x) - [kx^2 - (3x^2 - 2x + 1)]$ 的值与 x 无关，求 k 的值。

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

直接利用单项式和多项式的有关定义分析得出答案.

【详解】

解: *A*、单项式 x 的系数是 1, 故此选项错误;

B、单项式 -3^2xy^2 的系数是 -9, 次数是 3, 故此选项错误;

C、多项式 x^2+2x 的次数是 2, 正确;

D、单项式 -5 次数是 0, 故此选项错误.

故选: *C*.

【考点】

此题考查单项式系数和次数定义, 及多项式的次数定义, 熟记定义是解题的关键.

2、B

【解析】

【分析】

先进行合并同类项, 再判断多项式的次数与项数即可.

【详解】

$$\text{Q } 3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$$

$$= -2x^2 - 1.$$

$-2x^2 - 1$ 最高次为 2, 项数为 2, 即为二次二项式.

故选 B.

【考点】

本题考查了多项式的次数与项数, 合并同类项, 掌握多项式的系数与次数是解题的关键.

3、A

【解析】

【分析】

根据相反数的性质求得 x 的值，代入求解即可．

【详解】

解： $\because x$ 与 3 互为相反数，

$$\therefore x = -3,$$

$$\therefore x^2 - |x + 1| + x$$

$$= (-3)^2 - |-3 + 1| - 3$$

$$= 9 - 2 - 3$$

$$= 4.$$

故选：A．

【考点】

本题主要考查了绝对值、乘方和相反数的定义，熟练掌握相关定义是解题的关键．

4、A

【解析】

【分析】

【详解】

Q 火车走过的路程为 $(x + b)$ 米，火车的速度为 a 米/秒，

$$\therefore \text{火车过桥的时间为 } \frac{x+b}{a} \text{ (秒)}.$$

故选：A．

5、B

【解析】

【分析】

a 的 2 倍与 3 的和也就是用 a 乘 2 再加上 3，列出代数式即可.

【详解】

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时；

② $0.5\pi ab$ 中字母为 a 与 b ，指数和为 2，故是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；

④若 $|a|=-a$ ， a 为非正数，本选项错误；

⑤由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得到 $x-4=-1$ ，本选项正确.

【详解】

① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时， $-a=0$ ，不是负数，本选项错误；

② $0.5\pi ab$ 是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；

④若 $|a|=-a$ ，则 $a \leq 0$ ，本选项错误；

⑤由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得： $x-4=-1$ ，本选项正确，

则其中正确的选项有 3 个．

故选 C．

【考点】

此题考查了等式的性质，相反数，绝对值，倒数，以及单项式，熟练掌握各自的定义是解本题的关键．

8、C

【解析】

【分析】

根据单项式和多项式的定义选出正确选项．

【详解】

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是 $\frac{\pi}{2}$ ；

C 正确，次数是 $1+1+2=4$ ；

D 错误，常数项是 -1 ．

故选：C．

【考点】

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义．

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/107143030124010015>