

云南昆明实验中学数学七年级上册整式的加减综合测试

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、化简 $- \{ +[a - (b + c)] \}$ 的结果是（ ）

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

2、下列代数式中单项式共有（ ）

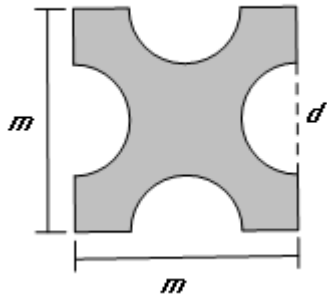
$$\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3.$$

- A. 2 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 8 个

3、下列各式中，符合代数式书写规则的是（ ）

- A. $-2\frac{1}{6}p$ B. $a \times \frac{1}{4}$ C. $\frac{7}{3}x^2$ D. $2y \div z$

4、如图，边长为 m 的正方形纸片上剪去四个直径为 d 的半圆，阴影部分的周长是（ ）



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

5、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

6、下列各式中, 与 $2a^2b$ 为同类项的是 ()

- A. $-2a^2b$ B. $-2ab$ C. $2ab^2$ D. $2a^2$

7、在 $2x^2, 1-2x=0, ab, a>0, 0, \frac{1}{a}, \frac{\pi}{3}$ 中, 是代数式的有 ()

- A. 5 个 B. 4 个 C. 3 个 D. 2 个

8、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是 ()

- A. 3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和
- B. 3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和
- C. 单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李
- D. 甲以 a km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和

9、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. $-3a^2 - 5a + 6$

10、设 x, y, c 是实数，正确的是（ ）

A. 若 $x=y$ ，则 $x+c=y-c$

B. 若 $x=y$ ，则 $xc=yc$

C. 若 $x=y$ ，则 $\frac{x}{c} = \frac{y}{c}$

D. 若 $\frac{x}{2c} = \frac{y}{3c}$ ，则 $2x=3y$

第 II 卷（非选择题 80 分）

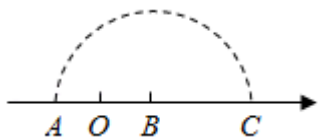
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、若 x 是不等于 1 的实数，我们把 $\frac{1}{1-x}$ 称为 x 的差倒数，如 2 的差倒数是 $\frac{1}{1-2} = -1$ ，-1 的差倒数为 $\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$ ，现已知 $x_1 = -\frac{1}{3}$ ， x_2 是 x_1 的差倒数， x_3 是 x_2 的差倒数， x_4 是 x_3 的差倒数， $\dots$ ，依此类推，则 $x_{2022} =$ _____.

2、如果单项式 $3xmy$ 与 $-5x^3yn$ 可以合并，那么 $m+n=$ _____.

3、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_____.

4、如图，点 A，B 在数轴上，点 O 为原点， $OA=OB$ ．在数轴上截取 $BC=AB$ ，点 A 表示的数是 m ，则点 C 表示的数是_____（用含字母 m 的代数式表示）.



5、去括号并合并同类项：

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

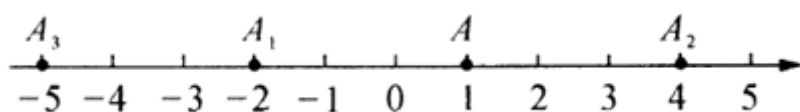
(3) $a - 5(a + b) + 3(2a - b) =$ _____；(4) $3x - (6a + x - 2) + 4a - 1 =$ _____.

6、某商品原价为 a 元，如果按原价的八折销售，那么售价是_____元。（用含字母 a 的代数式表示）.

7、已知一列数 2，8，26，80， $\dots$ ，按此规律，则第 n 个数是_____。（用含 n 的代数式表示）

8、已知有理数 a 和有理数 b 满足多项式 A ， $A = (a-1)x^3 + x^{|b+2|} - x^2 + bx - a$ 是关于 x 的二次三项式，则 $a =$ _____， $b =$ _____；当 $x = -2$ 时，多项式 A 的值为_____。

9、如图，在数轴上，点 A 表示 1，现将点 A 沿 x 轴做如下移动：第一次将点 A 向左移动 3 个单位长度到达点 A_1 ，第二次将点 A_1 向右移动 6 个单位长度到达点 A_2 ，第三次将点 A_2 向左移动 9 个单位长度到达点 A_3 ，按照这种移动规律移动下去，第 n 次移动到点 A_n ，如果点 A_n 与原点的距离不小于 20，那么 n 的最小值是_____。



10、已知 $A = 2x^2 + ax - 5y + 1$, $B = x^2 + 3x - by - 4$ ，且对于任意有理数 x, y ，代数式 $A - 2B$ 的值不变，则 $(a - \frac{1}{3}A) - (2b - \frac{2}{3}B)$ 的值是_____。

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、阅读材料：“整体思想”是中学数学解题中的一种重要的思想方法，如把某个多项式看成一个整体进行合理变形，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛。例：化简 $4(a+b) - 2(a+b) + (a+b)$ 。解：原式 $= (4-2+1)(a+b) = 3(a+b)$ 。参照本题阅读材料的做法解答：

（1）把 $(a-b)^6$ 看成一个整体，合并 $3(a-b)^6 - 5(a-b)^6 + 7(a-b)^6$ 的结果是_____。

（2）已知 $x^2 - 2y = 1$ ，求 $3x^2 - 6y - 2021$ 的值。

（3）已知 $a - 2b = 2$ ， $2b - c = -5$ ， $c - d = 9$ ，求 $(a - c) + (2b - d) - (2b - c)$ 的值。

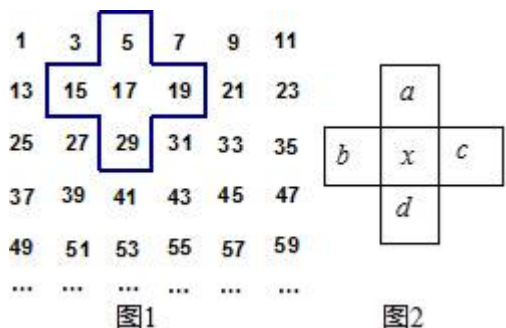
2、计算下式的值： $(2x^4 - 4x^3y - 2x^2y^2) - (x^4 - 2x^2y^2 + y^3) + (-x^4 + 4x^3y - y^3)$ ，其中 $x = \frac{1}{4}$ ， $y = -1$ ，甲同学把 $x = \frac{1}{4}$ 错抄成 $x = -\frac{1}{4}$ ，但他计算的结果也是正确的，你能说明其中的原因吗？

3、如图，将连续的奇数 1, 3, 5, 7... 按图 1 中的方式排成一个数表，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数（如图 2）分别用 a, b, c, d, x 表示。

(1) 若 $x=17$, 则 $a+b+c+d=$ _____.

(2) 移动十字框, 用 x 表示 $a+b+c+d=$ _____.

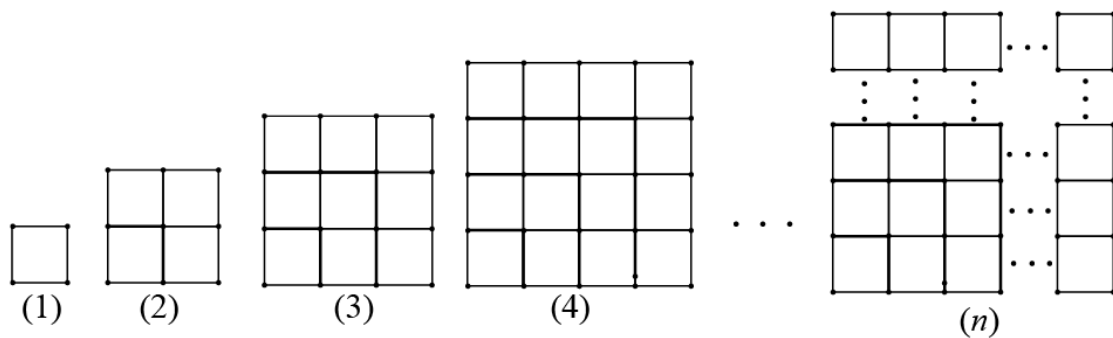
(3) 设 $M=a+b+c+d+x$, 判断 M 的值能否等于 2020, 请说明理由.



4、(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.



5、化简:

(1) $4(x^2+5y)-2(2x^2-3y)$;

(2) $3(2y-2z)-\left(\frac{1}{2}x-4y-6z\right)+\frac{1}{3}x$;

(3) $12x-[2x+(6x-5)-3]+2$;

(4) $-(3x-2y+z)+7-[5x-(x-2y+z)-3]$.

一、单选题

1、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.

2、C

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，即可得到答案.

【详解】

解： $\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ 中，单项式有 $-m, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ ，共 6 个，

故选 C.

【考点】

本题主要考查单项式的定义，掌握“数字和字母，字母和字母的乘积叫做单项式，单独的字母和数字也叫单项式”是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据代数式的书写要求判断各项.

【详解】

解: A 、不符合代数式书写规则, 应该为 $-\frac{13}{6}p$, 故此选项不符合题意;

B 、不符合代数式书写规则, 应该为 $\frac{1}{4}a$, 故此选项不符合题意;

C 、符合代数式书写规则, 故此选项符合题意;

D 、不符合代数式书写规则, 应改为 $\frac{2y}{z}$, 故此选项不符合题意.

故选: C .

【考点】

此题考查代数式, 解题的关键是掌握代数式的书写要求. 代数式的书写要求: ①在代数式中出现的乘号, 通常简写成“ $\cdot$ ”或者省略不写; ②数字与字母相乘时, 数字要写在字母的前面; ③在代数式中出现的除法运算, 一般按照分数的写法来写. 带分数要写成假分数的形式.

4、D

【解析】

【分析】

根据题意, 阴影部分的周长等于正方形的周长减去 $4d$, 再加上 4 个半圆的周长, 即可求得答案

【详解】

解: 由题意可得: 阴影部分的周长 $4m + 2\pi d - 4d$

故选 D

【考点】

本题考查了列代数式，根据题意求得周长是解题的关键．

5、D

【解析】

【分析】

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可．

【详解】

根据单项式的定义可知，只有代数式 0，-1，-x， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个．

故答案选 D．

【考点】

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练掌握单项式．

6、A

【解析】

【分析】

含有相同字母，并且相同字母的指数相同的单项式为同类项，据此分析即可

【详解】

与 $2a^2b$ 是同类项的特点为含有字母 a, b ，且对应 a 的指数为 2， b 的指数为 1，

只有 A 选项符合；

故选 A．

【考点】

本题考查了同类项的概念，掌握同类项的概念是解题的关键．

7、A

【解析】

【分析】

代数式是由数和字母组成，表示加、减、乘、除、乘方、开方等运算的式子，或含有字母的数学表达式，注意不能含有=、<、>、≤、≥、≈、≠等符号．

【详解】

$1-2x=0, a>0$ ，含有“=”和“>”，所以不是代数式，

则是代数式的有 $2x^2, ab, 0, \frac{1}{a}, \frac{\pi}{3}$ 共 5 个，

故选：A．

【考点】

考查了代数式的定义，掌握代数式的定义是本题的关键，注意含有=、<、>、≤、≥、≈、≠等符号的不是代数式．

8、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可．

【详解】

解：A、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

B、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

C、单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李不能得出代数式 $3a+4b$ ，故本选项正确；

D、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

故选：C．

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式．

9、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.

10、B

【解析】

【分析】

根据等式的性质逐项分析即可.

【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/368105067104007014>