

云南昆明实验中学数学七年级上册整式的加减章节练习

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、代数式 $3x^2y-4x^3y^2-5xy^3-1$ 按 x 的升幂排列，正确的是（ ）

- A. $-4x^3y^2+3x^2y-5xy^3-1$ B. $-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2-1$
C. $-1+3x^2y-4x^3y^2-5xy^3$ D. $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

2、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

3、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

4、化简 $\frac{1}{3}(9x-3)-2(x+1)$ 的结果是 ()

- A. $2x-1$ B. $x+1$ C. $5x+3$ D. $x-3$

5、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

6、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. $-3a^2-5a+6$

7、如果一个多项式的各项的次数都相同, 那么这个多项式叫做齐次多项式. 如 $x^3+3xy^2+4xz^2+2y^3$ 是 3 次齐次多项式, 若 $a^{x+3}b^2-6ab^3c^2$ 是齐次多项式, 则 x 的值为 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

8、已知 $2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项, 则 n 的值是 ()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

9、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

10、甲从商贩 A 处购买了若干斤西瓜, 又从商贩 B 处购买了若干斤西瓜. A 、 B 两处所购买的西瓜重量之比为 $3:2$, 然后将买回的西瓜以从 A 、 B 两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙, 结果发现他赔钱了, 这是因为 ()

- A. 商贩 A 的单价大于商贩 B 的单价
B. 商贩 A 的单价等于商贩 B 的单价
C. 商贩 A 的单价小于商贩 B 的单价

D. 赔钱与商贩 A 、商贩 B 的单价无关

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、观察下面的一列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第 n 个单项式为_____.

2、若关于 x 、 y 的代数式 $mx^3 - 3nxy^2 - (2x^3 - xy^2) + xy$ 中不含三次项，则 $m-6n$ 的值为_____.

3、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：

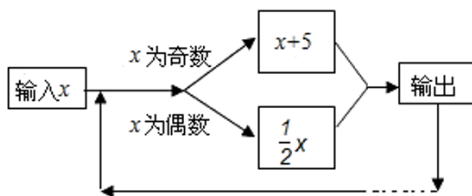
第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

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.

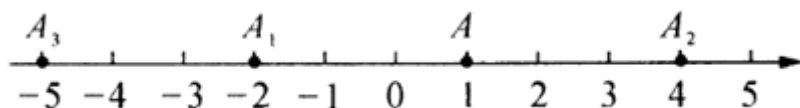
请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为_____.

4、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12，…，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



5、单项式 $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的系数是_____，次数是_____.

6、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_____.



7、已知 $|a+2|+(b-3)^2=0$ ，则单项式 $-2^2x^{a+b}y^{b-a}$ 的系数是_____，次数是_____.

8、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：



三角形个数	1	2	3	4	...	n
需木棒总数	3	5			...	

当三角形的个数是 n 时，需木棒的总数是_____.

9、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) $3x-(6a+x-2)+4a-1=$ _____.

10、如图所示的图形是按一定规律排列的.



则第 n 个图形中 O 的个数为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、探究规律题：按照规律填上所缺的单项式并回答问题：

(1) $a, -2a^2, 3a^3, -4a^4, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}};$

(2) 试写出第 2017 个和第 2018 个单项式；

(3) 试写出第 n 个单项式;

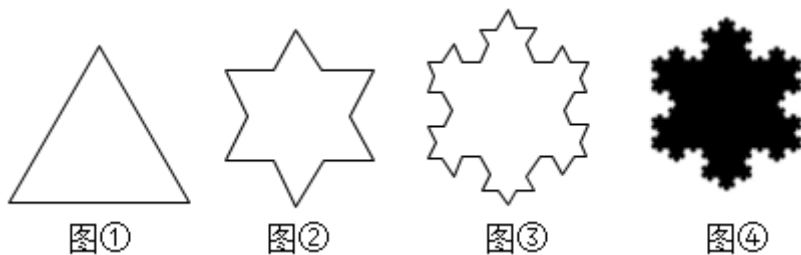
(4) 当 $a = -1$ 时, 求代数式 $a+2a^2+3a^3+4a^4+\cdots+99a^{99}+100a^{100}+101a^{101}$ 的值.

2、(1) 若 $(a-2)^2+|b+3|=0$, 则 $(a+b)^{2019}=\underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 已知多项式 $(6x^2+2ax-y+6)-(3bx^2+2x+5y-1)$, 若它的值与字母 x 的取值无关, 求 a 、 b 的值;

(3) 已知 $(a+b)^2+|b-1|=b-1$, 且 $|a+3b-3|=5$, 求 $a-b$ 的值.

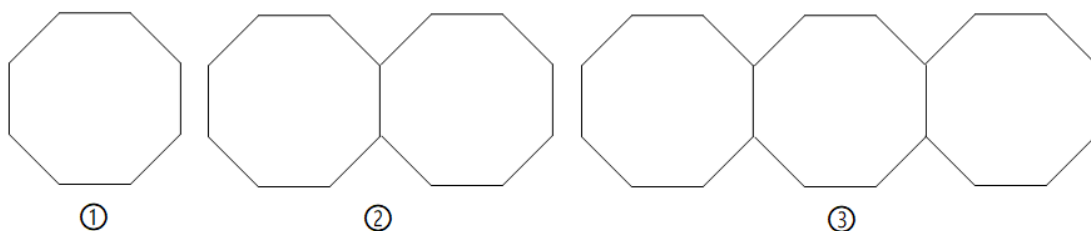
3、2022 年北京冬奥会开幕式主火炬台由 96 块小雪花形态和 6 块橄榄枝构成的巨型“雪花”形态, 在数学上, 我们可以通过“分形”近似地得到雪花的形状. 操作: 将一个边长为 1 的等边三角形 (如图①) 的每一边三等分, 以居中那条线段为底边向外作等边三角形, 并去掉所作等边三角形的一条边, 得到一个六角星 (如图②, 称为第一次分形. 接着对每个等边三角形凸出的部分继续上述过程, 即在每条边三等分后的中段向外画等边三角形, 得到一个新的图形 (如图③), 称为第二次分形. 不断重复这样的过程, 就得到了“科赫雪花曲线”.



(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)

4、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.

5、对于多项式 $2x^2 + 7xy + 3y^2 + x^2 - kxy + 5y^2$ ，老师提出了两个问题，第一个问题是：当 k 为何值时，多项式中不含 xy 项？第二个问题是：在第一问的前提下，如果 $x=2$ ， $y=-1$ ，多项式的值是多少？

(1) 小明同学很快就完成了第一个问题，也请你把你的解答写在下面吧；

(2) 在做第二个问题时，马小虎同学把 $y=-1$ ，错看成 $y=1$ ，可是他得到的最后结果却是正确的，你知道这是为什么吗？

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

先分清多项式的各项，然后按多项式升幂排列的定义排列.

【详解】

解： $3x^2y - 4x^3y^2 - 5xy^3 - 1$ 的项是 $3x^2y$ 、 $-4x^3y^2$ 、 $-5xy^3$ 、 -1 ，

按 x 的升幂排列为 $-1 - 5xy^3 + 3x^2y - 4x^3y^2$ ，故 D 正确；

故选 D.

【考点】

考查了多项式，我们把一个多项式的各项按照某个字母的指数从大到小或从小到大的顺序排列，称为按这个字母的降幂或升幂排列. 要注意，在排列多项式各项时，要保持其原有的符号.

2、D

【解析】

【分析】

根据整式加减的计算法则进行逐一求解判断即可.

【详解】

解: ① $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x + y - 3z$, 故此项错误;

② $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$, 故此项正确;

③ $4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y + 5z - 1$, 故此项错误;

④ $-(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y + z + 4$, 故此项错误;

故选 D.

【考点】

本题主要考查了整式的加减运算, 解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解.

3、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.

4、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果.

【详解】

$$\text{原式} = 3x - 1 - 2x - 2 = x - 3,$$

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减, 熟练掌握运算是解本题的关键.

5、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.

6、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：

$$(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$\begin{aligned} &= a^2 + a - 4 - 2a^2 - 3a + 5 \\ &= -a^2 - 2a + 1 \end{aligned},$$

则正确的结果为：

$$(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$= -a^2 - 2a + 1 - 2a^2 - 3a + 5,$$

$$= -3a^2 - 5a + 6,$$

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.

7、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义一个多项式的各项的次数都相同，得出关于 m 的方程 $x+3+2=6$ ，解方程即可求出 x 的值.

【详解】

由题意, 得 $x+3+2=6$,

解得 $x=1$.

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力. 正确理解齐次多项式与单项式的次数的定义是解题的关键.

8、B

【解析】

【分析】

根据同类项的概念可得关于 n 的一元一次方程, 求解方程即可得到 n 的值.

【详解】

解: $\because 2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项,

$\therefore n+1=4$,

解得, $n=3$,

故选: B.

【考点】

本题考查了同类项, 解决本题的关键是判断两个项是不是同类项, 只要两看, 即一看所含有的字母是否相同, 二看相同字母的指数是否相同.

9、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,

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

$$\text{即 } a = -\frac{1}{3},$$

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.

10、A

【解析】

【分析】

设商贩 A 处西瓜的单价为 a, 商贩 B 处西瓜的单价为 b, 根据题意列出不等式进行求解即可得.

【详解】

设商贩 A 处西瓜的单价为 a, 商贩 B 处西瓜的单价为 b,

则甲的利润 = 总售价 - 总成本 = $\frac{a+b}{2} \times 5 - (3a+2b) = 0.5b - 0.5a$, 赔钱了说明利润 < 0 ,

$$\therefore 0.5b - 0.5a < 0,$$

$$\therefore a > b,$$

故选 A.

【考点】

本题考查了不等式的应用, 解决本题的关键是读懂题意, 找到符合题意的不等关系式.

二、填空题

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/938126137103007014>