

重庆市大学城第一中学数学七年级上册整式的加减专题练习

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、下列说法正确的是（ ）

- A. $3x^2 - 2x + 5$ 的项是 $3x^2$, $2x$, 5 B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式
- C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是 3 D. 一个多项式的次数是 6，则这个多项式中只有一项的次数是 6

2、对于有理数 a , b , 定义 $a \odot b = 2a - b$, 则 $[(x+y) \odot (x-y)] \odot 3x$ 化简后得（ ）

- A. $-x + y$ B. $-x + 2y$
- C. $-x + 6y$ D. $-x + 4y$

3、下列各式中，与 $2a^2b$ 为同类项的是（ ）

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

4、化简 $- \{ + [a - (b + c)] \}$ 的结果是（ ）

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

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、下列对代数式 $a - \frac{1}{b}$ 的描述，正确的是 ()

- A. a 与 b 的相反数的差
B. a 与 b 的差的倒数
C. a 与 b 的倒数的差
D. a 的相反数与 b 的差的倒数

7、下列不能用 $4m$ 表示的是 ()

- A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买 m kg 葡萄的价钱
B. 一个正方形的边长是 m ，这个正方形的周长
C. 甲平均每小时加工 m 个零件，4h 后共加工的零件个数
D. 若 4 和 m 分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

8、语句“比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成 ()

- A. $\frac{1}{5}x - 5$ B. $\frac{1}{5}(x - 5)$ C. $\frac{1}{5}x + 5$ D. $5x - \frac{1}{5}$

9、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

10、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. $a - b + c$

第 II 卷（非选择题 80 分）

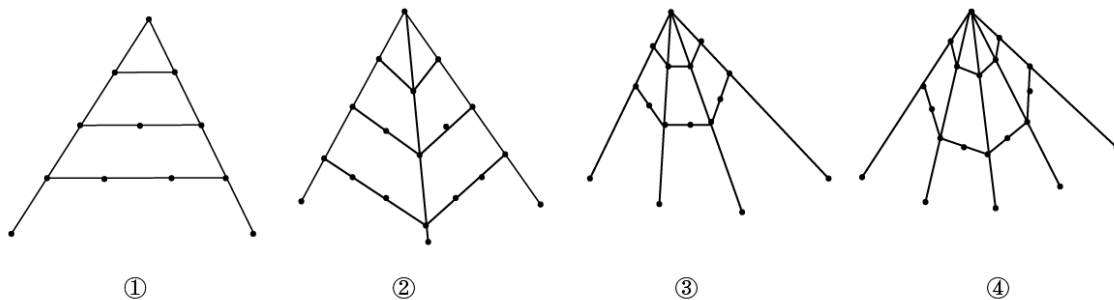
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、若 $x^2 - 3x = -3$ ，则 $3x^2 - 9x + 7$ 的值是 _____.

2、多项式 $2a^2c - \frac{3}{7}bc + 5ab^3 - 4 - 6^3a^3$ 最高次项为_____，常数项为_____.

3、计算 $4a + 2a - a$ 的结果等于_____.

4、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物. 用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是 1，第二个三角形数是 $1+2=3$ ，第三个三角形数是 $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是 1，第二个正方形数是 $1+3=4$ ，第三个正方形数是 $1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是_____.



5、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 $-2n^2 + 3n - 4 =$ _____.

6、已知单项式 $2a^4b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m}b^{n+2}$ 是同类型项，则 $m+n =$ _____.

7、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_____.

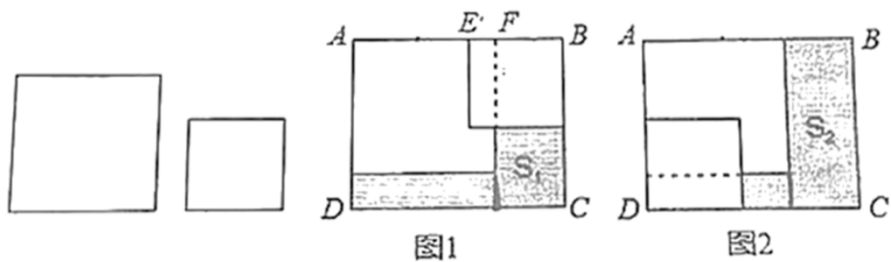
8、已知 $x^2 - 3x + 1 = 0$ ，则 $3x^2 - 9x + 5 =$ _____.

9、计算： $2a - 3a =$ _____.

10、若代数式 $x^2 + ax - (bx^2 - x - 3)$ 的值与字母 x 无关，则 $a-b$ 的值为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、在长方形纸片 $ABCD$ 中，边长 $AB=m$ ， $AD=n$ ($m>8$ ， $n>8$)，将两张边长分别为 8 和 6 的正方形纸片按图 1，图 2 两种方式放置（图 1，图 2 中两张正方形纸片均有部分重叠），长方形中未被这两张正方形纸片覆盖的部分用阴影表示，设图 1 中阴影的面积为 S_1 ，图 2 中阴影部分的面积为 S_2 .



(1) 请用含 m 的式子表示图 1 中 EF , BF 的长;

(2) 请用含 m , n 的式子表示图 1, 图 2 中的 S_1 , S_2 , 若 $m-n=3$, 请问 S_2-S_1 的值为多少?

2、先化简, 再求值: $2(3a^2b-ab^2)-3(a^2b-1-2ab^2)-3$, 其中 $a=-\frac{1}{2}, b=2$.

3、观察下列单项式: $-x$, $3x^2$, $-5x^3$, $7x^4$, $\dots-37x^{19}$, $39x^{20}$, \dots 写出第 n 个单项式, 为了解这个问题, 特提供下面的解题思路.

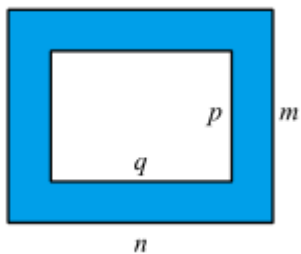
(1) 这组单项式的系数的符号, 绝对值规律是什么?

(2) 这组单项式的次数的规律是什么?

(3) 根据上面的归纳, 你可以猜想出第 n 个单项式是什么?

(4) 请你根据猜想, 请写出第 2014 个, 第 2015 个单项式.

4、如图, 用字母表示图中阴影部分的面积.



5、已知实数 m 使得多项式 $(2mx^2-x^2+3x+1)-(5x^2-4y^2+3x)$ 化简后不含 x^2 项, 求代数式

$2m^3-[2m^3-(4m-5)+m]$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

根据多项式的项数、次数和多项式定义，即几个单项式的和叫做多项式判断即可；

【详解】

解：A. $3x^2 - 2x + 5$ 的项是 $3x^2, -2x, 5$ ，故错误；

B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式，故正确；

C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是2，故错误；

D. 一个多项式的次数是6，则这个多项式中不一定只有一项的次数是6，如 $2a^6 + a^3b^3 - 1$ ，故错误.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了多项式的定义、项数、次数，准确分析判断是解题的关键.

2、C

【解析】

【分析】

根据新定义的计算规则先计算括号内，按法则转化为整式加减计算，去括号合并，再根据新定义转化为整式的加减计算去括号，最后合并同类项即可.

【详解】

解：∵ $a \odot b = 2a - b$ ，，

$$\therefore [(x+y) \odot (x-y)] \odot 3x$$

$$=[2(x+y) - (x-y)] \odot 3x$$

$$=(2x+2y-x+y) \odot 3x$$

$$=(x+3y) \odot 3x$$

$$=2(x+3y) - 3x$$

$$=2x+6y-3x$$

$$=-x+6y.$$

故选 C.

【考点】

本题考查新定义运算法则，掌握新定义运算法则实质，化为整式加减的常规计算，去括号，合并同类项是解题关键.

3、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.

4、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.

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、C

【解析】

【分析】

根据代数式的意义逐项判断即可.

【详解】

解: A. a 与 b 的相反数的差: $a - (-b)$, 该选项错误;

B. a 与 b 的差的倒数: $\frac{1}{a-b}$, 该选项错误;

C. a 与 b 的倒数的差: $a - \frac{1}{b}$; 该选项正确;

D. a 的相反数与 b 的差的倒数: $\frac{1}{-a-b}$, 该选项错误.

故选: C.

【考点】

此题主要考查列代数式, 注意掌握代数式的意义.

7、D

【解析】

【分析】

对选项逐个计算, 查看是否为 $4m$ 即可.

【详解】

解: A. m 千克葡萄的价钱是 $4m$, 不合题意;

B. 正方形的周长是 $4m$, 不合题意;

C. 甲 $4h$ 后共加工 $4m$ 个零件, 不合题意;

D. 这个两位数是 $4 \times 10 + m$, 也就是 $40 + m$, 符合题意.

故选 D.

【考点】

此题考查了根据题意列代数式，解题的关键是理解题意.

8、A

【解析】

【分析】

根据题目中的数量关系解答即可.

【详解】

解：∵ x 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{5}x$,

∴ “比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数” 可以表示成 $\frac{1}{5}x - 5$.

故选 A.

【考点】

本题考查了列代数式：把问题中与数量有关的词语，用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来，就是列代数式. 解答本题的关键是仔细读题，找出题目所给的数量关系.

9、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.

10、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则：括号前是“—”时，把括号和它前面的“—”去掉，原括号里的各项都改变符号，进行计算即可.

【详解】

$$a-(b-c)=a-b+c ,$$

故选：D.

【考点】

本题主要考查去括号，掌握去括号的法则是解题的关键.

二、填空题

1、-2

【解析】

【分析】

首先把 $3x^2-9x+7$ 化成 $3(x^2-3x)+7$ ，然后把 $x^2-3x=-3$ 代入求解即可.

【详解】

$$\text{解：} \because x^2-3x=-3,$$

$$\therefore 3x^2-9x+7$$

$$=3(x^2-3x)+7$$

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/87811114104007014>