

广东茂名市高州中学数学七年级上册整式的加减综合训练

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

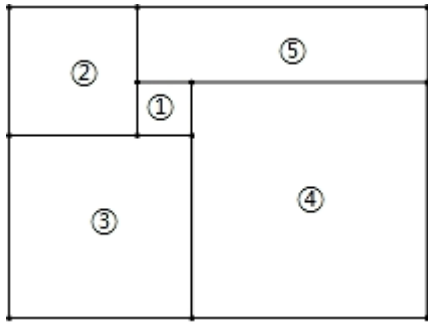
考生注意：

- 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、黑板上有一道题，是一个多项式减去 $3x^2 - 5x + 1$ ，某同学由于大意，将减号抄成加号，得出结果是 $5x^2 + 3x - 7$ ，这道题的正确结果是（ ）。
A. $8x^2 - 2x - 6$ B. $14x^2 - 12x - 5$ C. $2x^2 + 8x - 8$ D. $-x^2 + 13x - 9$
- 2、下列表述不正确的是（ ）
A. 葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$ 表示 a kg 葡萄的金额
B. 正方形的边长为 a ， $4a$ 表示这个正方形的周长
C. 某校七年级有 4 个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数
D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和 a ， $4a$ 表示这个两位数
- 3、如图是一张长方形的拼图卡片，它被分割成 4 个大小不同的正方形和一个长方形，若要计算整张卡片的周长，则只需知道其中一个正方形的边长即可，这个正方形的编号是（ ）



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

4、对于式子 $\frac{x+2y}{2}, \frac{a}{2h}, \frac{1}{2}, 3x^2+5x-2, abc, 0, \frac{x+y}{2x}, m$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 有 5 个单项式，1 个多项式
B. 有 3 个单项式，2 个多项式
C. 有 4 个单项式，2 个多项式
D. 有 7 个整式

5、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. $-x+4y$

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

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

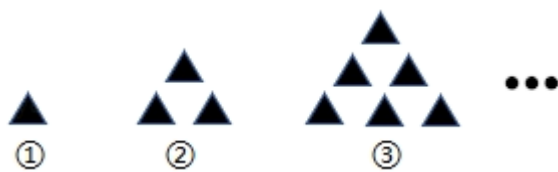
7、下列是按一定规律排列的多项式： $-x+y, x^2+2y, -x^3+3y, x^4+4y, -x^5+5y, x^6+6y, \dots$ ，则第 n 个多项式是（ ）

- A. $(-1)^n nxn+ny$ B. $-1nxn+ny$
C. $(-1)^{n+1} nxn+ny$ D. $(-1)^n nxn+(-1)^{n+1} nny$

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

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

9、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形，…，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（ ）



- A. 10 B. 15 C. 18 D. 21

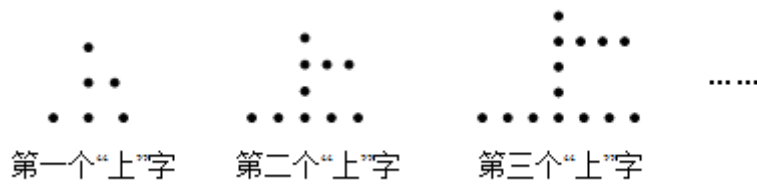
10、如果一个多项式的各项的次数都相同，那么这个多项式叫做齐次多项式．如： $x^3+3xy^2+4xz^2+2y^3$ 是 3 次齐次多项式，若 $a^{x+3}b^2-6ab^3c^2$ 是齐次多项式，则 x 的值为（ ）

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

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、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用_____枚棋子；（2）第 n 个“上”字需用_____枚棋子．

2、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将 1—9 这九个数字填入 3×3 的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15，如图所示幻方中，字母 m 所表示的数是_____．

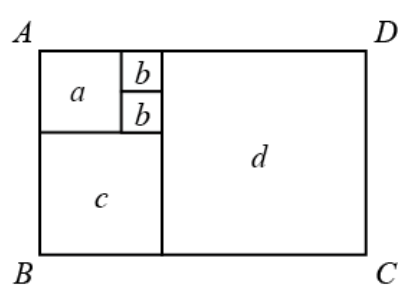
m		2
3	5	

3、若 $7a^xb^2$ 与 $-a^3b^y$ 的和为单项式，则 $y^x=$ _____.

4、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$ ．请按以上规律写出第 4 个算式_____．用含有字母的式子表示第 n 个算式为_____．

5、一个三位数的十位为 m ，个位数比十位数的 3 倍多 2，百位数比个位数少 3，则这个三位数可表示为_____．

6、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形” $ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____．



7、如果单项式 $3x^m y$ 与 $-5x^3 y^n$ 的和仍是单项式，那么 $m + n =$ _____．

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、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_____．

10、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_____．

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、数学老师给出这样一个题： $\square - 2 \times \triangle = -x^2 + 2x$ ．

(1) 若“ $\square$ ”与“ $\triangle$ ”相等，求“ $\triangle$ ”（用含 x 的代数式表示）；

(2) 若“ $\square$ ”为 $3x^2 - 2x + 6$ ，当 $x = 1$ 时，请你求出“ $\triangle$ ”的值．

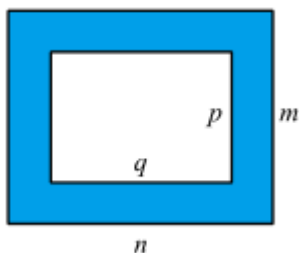
3、已知 $A = 3a^2b - 2ab^2 + abc$ ，小明同学错将“ $2A - B$ ”看成“ $2A + B$ ”，算得结果为 $4a^2b - 3ab^2 + 4abc$ ．

(1) 计算 B 的表达式；

(2) 求出 $2A - B$ 的结果；

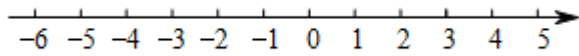
(3) 小强同学说(2)中的结果的大小与 c 的取值无关，对吗？若 $a = \frac{1}{8}$ ， $b = \frac{1}{5}$ ，求(2)中式子的值．

4、如图，用字母表示图中阴影部分的面积．



5、如图，一个点从数轴上的原点开始，先向左移动 3cm 到达 A 点，再向右移动 4cm 到达 B

点，然后再向右移动 $\frac{7}{2}cm$ 到达 C 点，数轴上一个单位长度表示 $1cm$.



(1) 请你在数轴上表示出 A ， B ， C 三点的位置；

(2) 把点 C 到点 A 的距离记为 CA ，则 $CA=$ _____cm.

(3) 若点 A 沿数轴以每秒 $3cm$ 匀速向右运动，经过多少秒后点 A 到点 C 的距离为 $3cm$ ？

(4) 若点 A 以每秒 $1cm$ 的速度匀速向左移动，同时点 B 、点 C 分别以每秒 $4cm$ 、 $9cm$ 的速度匀速向右移动. 设移动时间为 t 秒，试探索： $BA-CB$ 的值是否会随着 t 的变化而改变？若变化，请说明理由，若无变化，请直接写出 $BA-CB$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

先利用加法的意义列式求解原来的多项式，再列式计算减法即可得到答案.

【详解】

$$\text{解： } 5x^2 + 3x - 7 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 5x^2 + 3x - 7 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= 2x^2 + 8x - 8$$

所以的计算过程是：

$$2x^2 + 8x - 8 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$=2x^2+8x-8-3x^2+5x-1$$

$$=-x^2+13x-9$$

故选：D.

【考点】

本题考查的是加法意义，整式的加减运算，熟悉利用加法意义列式，合并同类项的法则是解题的关键.

2、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得.

【详解】

解：A、葡萄的单价是4元/kg， $4a$ 表示 a kg葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为 a ， $4a$ 表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有4个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为4和 a ， $40+a$ 表示这个两位数，原表述错误；

故选：D.

【考点】

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键.

3、C

【解析】

【分析】

设正方形③的边长为 x ，正方形①的边长为 y ，再表示出正方形②的边长为 $x-y$ ，正方形④的边长为

$x+y$ ，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$ ，则可计算出整张卡片的周长为 $8x$ ，从而可判断只需知道哪个正方形的边长.

【详解】

解：设正方形③的边长为 x ，正方形①的边长为 y ，则正方形②的边长为 $x-y$ ，正方形④的边长为 $x+y$ ，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$ ，

所以整张卡片的周长 $=2(x-y+x)+2(x-y+x+2y)=4x-2y+2x-2y+2x+4y=8x$ ，

所以只需知道正方形③的边长即可.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式加减应用，准确分析计算是解题的关键.

4、C

【解析】

【分析】

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案.

【详解】

有 4 个单项式： $\frac{1}{2}$ ， abc ， 0 ， m ；

2 个多项式： $\frac{x+2y}{2}$ ， $3x^2+5x-2$.

共有 6 个整式.

综上，有 4 个单项式，2 个多项式.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了多项式以及单项式，正确把握相关定义是解题关键.

5、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．

6、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案．

【详解】

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

$$\therefore (x+y)+(z-y)=x+z=-1,$$

$$\therefore x+z \text{ 的值等于 } -1,$$

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

7、A

【解析】

【分析】

从三方面（符号、系数的绝对值、指数）总结规律，再根据规律进行解答便可.

【详解】

解：按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， x^2+2y ， $-x^3+3y$ ， x^4+4y ， $-x^5+5y$ ， x^6+6y ， $\cdots$ ，

则第 n 个多项式是： $(-1)^n x^n + ny$ ，

故选：A.

【考点】

本题考查的是整式中的多项式的规律探究，掌握探究的方法是解题的关键.

8、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果.

【详解】

原式= $3x-1-2x-2=x-3$,

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/605132221232012022>