

广东深圳市宝安中学数学七年级上册整式的加减重点解析

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。

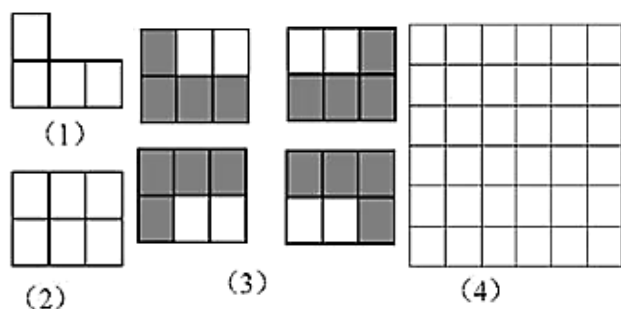
第 I 卷（选择题 20 分）

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、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
- 3、若 $x + y = 2$ ， $z - y = -3$ ，则 $x + z$ 的值等于（ ）
A. 5 B. 1 C. -1 D. -5
- 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、下列关于多项式 $2a^2b + ab - 1$ 的说法中，正确的是（ ）
A. 次数是 5 B. 二次项系数是 0 C. 最高次项是 $2a^2b$ D. 常数项是 1
- 6、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

7、下列图中所有小正方形都是全等的．图（1）是一张由 4 个小正方形组成的“L”形纸片，图（2）是一张由 6 个小正方形组成的 3×2 方格纸片．把“L”形纸片放置在图（2）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有如图（3）中的 4 种不同放置方法，图（4）是一张由 36 个小正方形组成的 6×6 方格纸片，将“L”形纸片放置在图（4）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有 n 种不同放置方法，则 n 的值是（ ）



- A. 160 B. 128 C. 80 D. 48

8、有两个多项式： $A = 2a^2 - 4a + 1$, $B = 2(a^2 - 2a) - 2$ ，当 a 取任意有理数时，请比较 A 与 B 的大小．（ ）．

- A. $A < B$ B. $A = B$ C. $A > B$ D. 以上结果均有可能

9、下列运算结果正确的是（ ）

- A. $2a + 3b = 5ab$ B. $7x^2y - 4xy^2 = 3x^2y$
C. $a - (3b - 2) = a - 3b - 2$ D. $-2(a + b) = -2a - 2b$

10、下列计算正确的是（ ）

- A. $3a + 2b = 5ab$ B. $5a^2 - 2a^2 = 3$
C. $7a + a = 7a^2$ D. $2a^2b - 4a^2b = -2a^2b$

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）

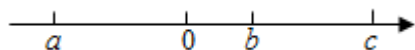
1、如果多项式 $4x^3 - 2x^2 - (kx^2 + 17x - 6)$ 中不含 x^2 的项，则 k 的值为_____

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

3、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

4、已知， $x-3=2021$ ，则 $(x-3)^2-2021(x-3)+1$ 的值为_____.

5、有理数 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图：



化简： $|a+c|-2|a-b|-c$.

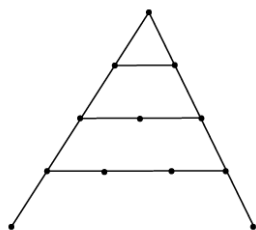
6、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：



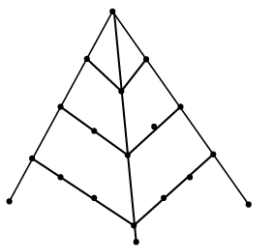
三角形个数	1	2	3	4	...	n
需木棒总数	3	5			...	

当三角形的个数是 n 时，需木棒的总数是_____.

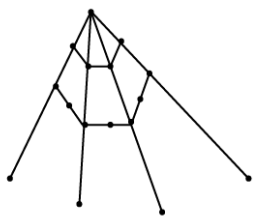
7、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物．用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是 1，第二个三角形数是 $1+2=3$ ，第三个三角形数是 $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是 1，第二个正方形数是 $1+3=4$ ，第三个正方形数是 $1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是_____.



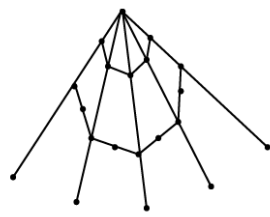
①



②



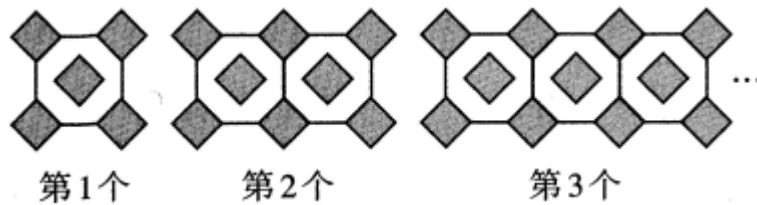
③



④

8、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 $x_{2022} =$ _____.

9、如图是一组有规律的图案，它们由边长相同的正方形和正八边形组成，其中正方形涂有阴影，依此规律，第 n 个图案中有_____个涂有阴影的正方形。（用含 n 的代数式表示）



10、若 $(a-1)^2 + |b+2| = 0$ ，则 $\frac{a+b}{a-b}$ 的值是_____.

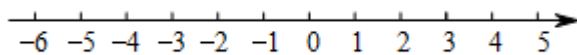
三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简：

(1) $(2a - b) - (2b - 3a) - 2(a - 2b)$

(2) $2x^2 - [7x - (4x - 3) - x^2]$

2、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.

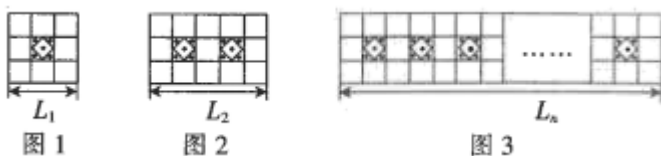
3、对于多项式 $2x^2 + 7xy + 3y^2 + x^2 - kxy + 5y^2$ ，老师提出了两个问题，第一个问题是：当 k 为何值时，多项式中不含 xy 项？第二个问题是：在第一问的前提下，如果 $x = 2$ ， $y = -1$ ，多项式的值是多少？

(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？

4、学校开展“为灾区儿童献爱心”活动，五年级同学捐款 450 元，六年级捐款数是五年级的 $\frac{7}{5}$ ，又恰好占全校捐款总数的 $\frac{1}{4}$ ；全校同学一共捐款多少元？

5、为给同学们创造更好的读书条件，学校准备新建一个长度为 L 的读书长廊，并准备用若干块带有花纹和没有花纹的两种大小相同的正方形地面砖搭配在一起，按如图所示的规律拼成图案铺满长廊，已知每块正方形地面砖的边长均为 0.6m .



(1) 按图示规律，第一个图案的长度 $L_1 =$ _____ m ；第二个图案的长度 $L_2 =$ _____ m .

(2) 请用式子表示长廊的长度 L_n ，与带有花纹的地面砖块数 n 之间的关系.

(3) 当长廊的长度 L 为 60.6m 时，请计算出所需带有花纹的地面砖的块数.

-参考答案-

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、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.

3、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，熟练掌握运算是解本题的关键.

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、C

【解析】

【分析】

根据多项式的概念逐项分析即可.

【详解】

- A. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的次数是 3，故不正确；
- B. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的二次项系数是 1，故不正确；
- C. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的最高次项是 $2a^2b$ ，故正确；
- D. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的常数项是 -1，故不正确；

故选：C.

【考点】

本题考查了多项式的概念，几个单项式的和叫做多项式，多项式中的每个单项式都叫做多项式的项，其中不含字母的项叫做常数项，多项式的每一项都包括前面的符号，多项式中次数最高的项的次数叫做多项式的次数.

6、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.

7、A

【解析】

【分析】

先计算出 6×6 方格纸片中共含有多少个 3×2 方格纸片，再乘以4即可得.

【详解】

由图可知，在 6×6 方格纸片中， 3×2 方格纸片的个数为 $5\times 4\times 2=40$ （个）

则 $n=40\times 4=160$

故选：A.

【考点】

本题考查了图形类规律探索，正确得出在 6×6 方格纸片中， 3×2 方格纸片的个数是解题关键.

8、C

【解析】

【分析】

先求解 $A-B$ ，若 $A-B>0$ ，则 $A>B$ ，若 $A-B=0$ ，则 $A=B$ ，若 $A-B<0$ ，则 $A<B$ ，从而可得答案.

【详解】

解： $A-B=2a^2-4a+1-2(a^2-2a)+2$

$=2a^2-4a+1-2a^2+4a+2=3>0$,

$\therefore A>B$,

故选：C.

【考点】

本题考查的是比较两个代数式的值的大小，整式的加减运算，掌握去括号，作差法比较两个数的大小是解题的关键.

9、D

【解析】

【分析】

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算，从而作出判断．

【详解】

解：A. $2a$ 和 $3b$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

B. $7x^2y$ 和 $4xy^2$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

C. $a - (3b - 2) = a - 3b + 2$ ，故此选项错误；

D. $-2(a + b) = -2a - 2b$ ，故此选项正确；

故选 D.

【考点】

本题考查整式的加减运算，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变）的运算法则、去括号法则是解题关键．

10、D

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案．

【详解】

A、 $3a + 2b$ ，无法计算，故此选项错误；

B、 $5a^2 - 2a^2 = 3a^2$ ，故此选项错误；

C、 $7a + a = 8a$ ，故此选项错误；

D、 $2a^2b - 4a^2b = -2a^2b$ ，正确．

故选 D.

【考点】

此题主要考查了合并同类项，正确掌握运算法则是解题关键．

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/748006003104007014>