

广东深圳市高级中学数学七年级上册整式的加减专项训练

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

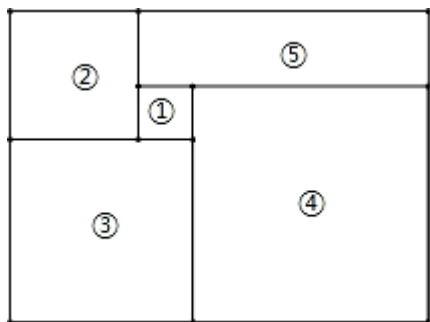
考生注意：

- 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。

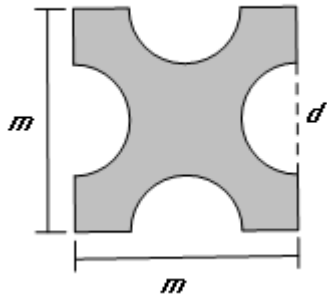
第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

- 1、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
- 2、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
- 3、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. $4m + 2\pi d - 4d$

4、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

5、下列说法错误的是（ ）

A. 单项式 a^2h 的系数是 1

B. 多项式 $a - 2.5$ 的次数是 1

C. $m+2$ 和 3 都是整式

D. 3^2xy^3 是六次单项式

6、若单项式 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2b^n$ 的和仍是单项式，则 nm 的值是（ ）

A. 3

B. 6

C. 8

D. 9

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、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

9、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

10、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. $-3a^2 - 5a + 6$

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、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2 + 5x - 3$ ，小马虎却误解为先加上这个多项式，结果，得 $x^2 + 3x + 7$ ，则正确的结果是_____.

2、长春市净月潭国家森林公园门票的价格为成人票每张 30 元，儿童票每张 15 元. 若购买 m 张成人票和 n 张儿童票，则共需花费_____元.

3、计算 $4a + 2a - a$ 的结果等于_____.

4、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_____.

5、一组按规律排列的式子： $-\frac{b^2}{a}, \frac{b^5}{a^2}, -\frac{b^8}{a^3}, \frac{b^{11}}{a^4}, \dots$ ($ab \neq 0$)，其中第 7 个式子是_____，第 n 个式子是_____ (n 为正整数)。

6、若 $a-2b=1$ ，则 $3-2a+4b$ 的值是__。

7、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_____。

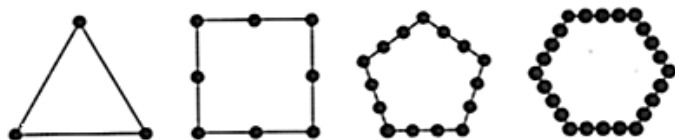
8、观察下列一系列数：

按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是_____。

$$\begin{array}{ccccccc} & & -1 & & & & \\ & 2 & -3 & 4 & & & \\ -5 & 6 & -7 & 8 & -9 & & \\ 10 & -11 & 12 & -13 & 14 & -15 & 16 \\ \dots & & & & & & \end{array}$$

9、已知一件商品的进价为 a 元，超市标价 b 元出售，后因季节原因超市将此商品打八折促销，如果促销后这件商品还有盈利，那么此时每件商品盈利__元。（用含有 a 、 b 的代数式表示）

10、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第 20 个图需要黑色棋子的个数为_____。



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、小王购买了一条经济适用房，地面结构如图所示（单位： m^2 ）

(1)用含 x ， y 的式子表示地面总面积；

(2)准备在地面铺设地砖，铺 $1m^2$ 地砖的平均费用为 80 元，当 $x=4$ ， $y=1.5$ 时，求铺地砖的总费用为多少元？



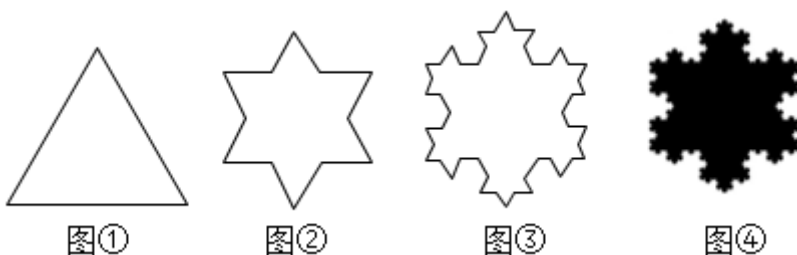
2、化简：

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

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

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

4、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）

5、化简求值： $3xy^2 - [xy - 2(xy - \frac{3}{2}xy^2) + 3xy^2] + 3x^2y$ ，其中 $x=3, y = -\frac{1}{3}$ 。

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、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.

3、 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.

4、 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.

5、D

【解析】

【分析】

如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

【详解】

A、B、C 说法均是正确的，D 中 3^2xy^3 是四次单项式.

【考点】

本题考察单项式知识的相关应用.

6、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，再由同类项的定义可得 m 、 n 的值，代入求解即可.

【详解】

解：∵单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式，

∴单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，

∴ $m-1=2$ ， $n=2$ ，

$$\therefore m=3, \quad n=2,$$

$\therefore nm=8$.

故选 C.

【考点】

本题考查了合并同类项的知识，解答本题的关键是掌握同类项中的两个相同.

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、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；

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/825102114234012022>