

广东江门市第二中学数学七年级上册整式的加减章节测评

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）

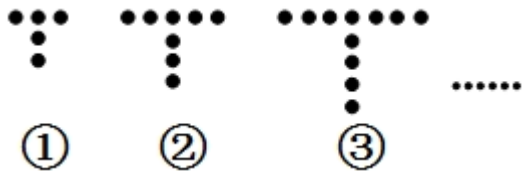
1、语句“比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成（ ）

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

2、某商品打七折后价格为 a 元，则原价为（ ）

- A. a 元 B. $\frac{10}{7}a$ 元 C. $30\%a$ 元 D. $\frac{7}{10}a$ 元

3、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点，…，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



- A. 18 B. 19 C. 20 D. 21

4、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

5、代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是 ()

- A. a 与 b 的倒数的差的平方 B. a 与 b 的差的平方的倒数
C. a 的平方与 b 的差的倒数 D. a 的平方与 b 的倒数的差

6、下列说法不正确的是 ()

- A. $2a$ 是 2 个数 a 的和 B. $2a$ 是 2 和数 a 的积
C. $2a$ 是单项式 D. $2a$ 是偶数

7、下列各式中，与 $2a^2b$ 为同类项的是 ()

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

8、下列各式中，符合代数式书写规则的是 ()

- A. $-2\frac{1}{6}p$ B. $a \times \frac{1}{4}$ C. $\frac{7}{3}x^2$ D. $2y \div z$

9、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. $-1 - 5xy^3 + 3x^2y - 4x^3y^2$

10、当 $x = -1$ 时，代数式 $3x+1$ 的值是 ()

- A. -1 B. -2 C. 4 D. -4

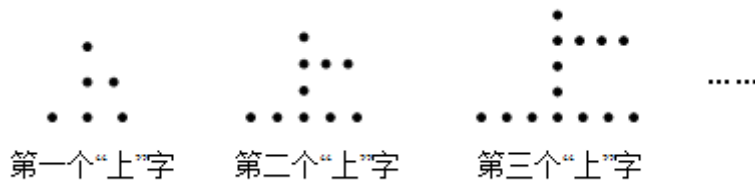
第 II 卷（非选择题 80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

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

2、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_____.

3、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。

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

5、如果 a, b 互为倒数， c, d 互为相反数，且 $m = -1$ ，则代数式 $2ab - (c+d) + m =$ _____。

6、多项式 $-1 + 2x - 5x^2 + 9x^4$ 是按照字母 x 的_____排列的，多项式 $9a^3b - 5a^2b^2 - \frac{1}{2}ab - 4$ 是按照字母_____的_____排列的。

7、 $-\frac{2\pi x^3 y}{5}$ 的系数是_____。

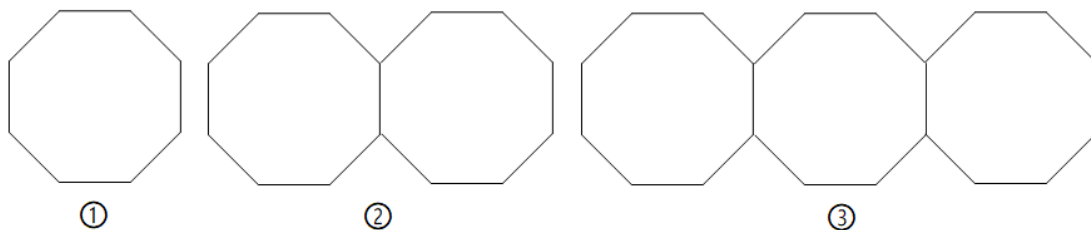
8、当 $a=1, b=-3$ 时，整式 $3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\} =$ _____。

9、某商品原价为 a 元，如果按原价的八折销售，那么售价是_____元。（用含字母 a 的代数式表示）。

10、已知一列数 2, 8, 26, 80, ...，按此规律，则第 n 个数是_____。（用含 n 的代数式表示）

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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.

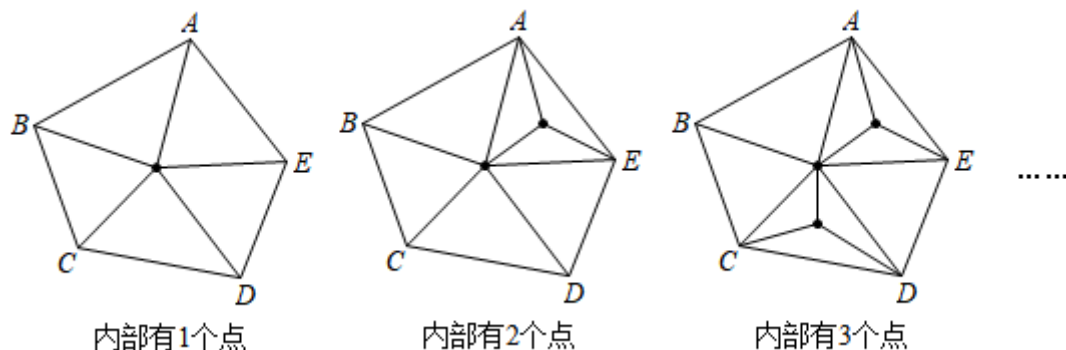
2、小王购买了一条经济适用房，地面结构如图所示(单位： m^2)

(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?



3、【观察思考】如图，五边形 $ABCDE$ 内部有若干个点，用这些点以及五边形 $ABCDE$ 的顶点 $ABCDE$ 把原五边形分割成一些三角形（互相不重叠）.



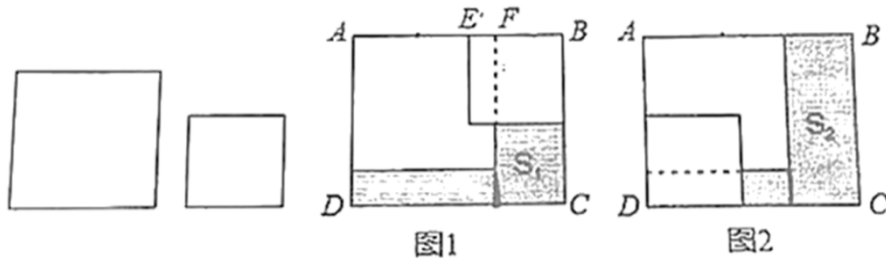
【规律总结】

(1) 填写下表:

五边形 $ABCDE$ 内点的个数	1	2	3	4	...	n
分割成的三角形的个数	5	7	9		...	

(2) 【问题解决】原五边形能否被分割成 2022 个三角形? 若能，求此时五边形 $ABCDE$ 内部有多少个点; 若不能，请说明理由.

4、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？

5、观察算式：

$$1 \times 3 + 1 = 4 = 2^2; \quad 2 \times 4 + 1 = 9 = 3^2; \quad 3 \times 5 + 1 = 16 = 4^2; \quad 4 \times 6 + 1 = 25 = 5^2, \dots$$

(1) 请根据你发现的规律填空： $6 \times 8 + 1 = (\quad)^2$ ；

(2) 用含 n 的等式表示上面的规律： $\quad$ ；(n 为正整数)

(3) 利用找到的规律解决下面的问题：

$$\text{计算：} \left(1 + \frac{1}{1 \times 3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2 \times 4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3 \times 5}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{98 \times 100}\right).$$

-参考答案-

一、单选题

1、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．

2、B

【解析】

【分析】

直接利用打折的意义表示出价格即可得出答案．

【详解】

设该商品原价为 x 元，

∵ 某商品打七折后价格为 a 元，

∴ 原价为： $0.7x = a$ ，

则 $x = \frac{10}{7}a$ （元），

故选 B．

【考点】

本题考查了一元一次方程的应用，弄清题意，找准等量关系列出方程是解题的关键．

3、C

【解析】

【分析】

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解．

【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为： $5=2\times 1+1+2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为： $8=2\times 2+2+2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为： $11=2\times 3+3+2$ ，

.....

$\therefore$ 第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2\times 6+6+2=20$ ，

故选：C．

【考点】

本题考查探索与表达一图形变化类．关键是通过归纳与总结，得到其中的规律．

4、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，

$\therefore \frac{1}{3}+a=0$ ，

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.

5、D

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来. 叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果.

【详解】

解：代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是 a 的平方与 b 的倒数的差.

故选：D.

【考点】

用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序. 具体说法没有统一规定，以简明而不引起误会为出发点.

6、D

【解析】

【分析】

根据 $2a$ 的意义，分别判断各项即可.

【详解】

解：A、 $2a = a + a$ ，是 2 个数 a 的和，故选项正确；

B、 $2a = 2 \times a$ ，是 2 和数 a 的积，故选项正确；

C、 $2a$ 是单项式，故选项正确；

D、当 a 为无理数时， $2a$ 是无理数，不是偶数，故选项错误；

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式的意义，注意 a 不一定为整数是解题的关键.

7、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.

8、C

【解析】

【分析】

根据代数式的书写要求判断各项.

【详解】

解：A、不符合代数式书写规则，应该为 $-\frac{13}{6}p$ ，故此选项不符合题意；

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/055242023232012022>