

# 福建福州屏东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、甲从商贩 A 处购买了若干斤西瓜，又从商贩 B 处购买了若干斤西瓜．A、B 两处所购买的西瓜重量之比为 3：2，然后将买回的西瓜以从 A、B 两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（ ）

- A. 商贩 A 的单价大于商贩 B 的单价
- B. 商贩 A 的单价等于商贩 B 的单价
- C. 商贩 A 的单价小于商贩 B 的单价
- D. 赔钱与商贩 A、商贩 B 的单价无关

2、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

3、设  $x, y, c$  是实数，正确的是（ ）

- A. 若  $x=y$ ，则  $x+c=y-c$
- B. 若  $x=y$ ，则  $xc=yc$
- C. 若  $x=y$ ，则  $\frac{x}{c}=\frac{y}{c}$
- D. 若  $\frac{x}{2c}=\frac{y}{3c}$ ，则  $2x=3y$

4、观察下面由正整数组成的数阵：

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     | 1   |     |     |     |     |     |
|     |     |     | 2   | 3   | 4   |     |     |     |     |
|     |     | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |     |     |     |
|     | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  |     |     |
| 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  |     |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

照此规律，按从上到下、从左到右的顺序，第 51 行的第 1 个数是（ ）

- A. 2500                      B. 2501                      C. 2601                      D. 2602

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、下列计算的结果中正确的是（ ）

- A.  $6a^2 - 2a^2 = 4$                       B.  $a+2b=3ab$   
C.  $2xy^3 - 2y^3x=0$                       D.  $3y^2+2y^2=5y^4$

7、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

8、已知  $2a+3b=4$ ，则整式  $-4a - 6b+1$  的值是（ ）

- A. 5                      B. 3                      C. - 7                      D. - 10

9、如图，填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据这种规律， $m$  的值应是（ ）

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 0 | 4 |  |  |
| 2 | 8 |  |  |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 2 | 6  |  |  |
| 4 | 22 |  |  |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 4 | 8  |  |  |
| 6 | 44 |  |  |

|    |  |  |     |
|----|--|--|-----|
| 12 |  |  |     |
|    |  |  | $m$ |

- A. 110                      B. 168                      C. 212                      D. 222

10、 $-2(1-x) = ( \quad )$

- A.  $-2+2x$                       B.  $-2-2x$                       C.  $-2+x$                       D.  $-2-x$

## 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  $-2n^2 + 3n - 4 =$ \_\_\_\_\_.

2、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).

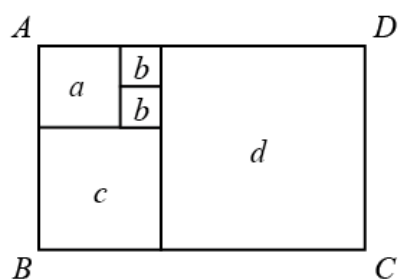
3、若单项式  $3x^m y^3$  与  $-2x^5 y^{n+1}$  是同类项，则  $(-n)^m =$ \_\_\_\_\_.

4、计算： $2a - 3a =$ \_\_\_\_\_.

5、如将  $(x-y)$  看成一个整体，则化简多项式  $(x-y)^2 - 5(x-y) - 4(x-y)^2 + 3(x-y) =$ \_\_\_\_\_.

6、有一列数按如下规律排列： $\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{4}, \frac{1}{3}, \frac{\sqrt{5}}{8}, \frac{\sqrt{6}}{10}, \frac{\sqrt{7}}{12}, \dots$ ，则第 2022 个数是\_\_\_\_\_.

7、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\_\_\_\_\_.



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\_\_\_\_\_.

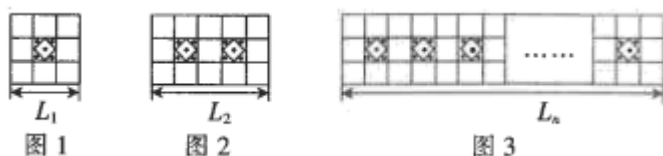
-1  
 2   -3   4  
 -5   6   -7   8   -9  
 10   -11   12   -13   14   -15   16  
 ...

9、已知有理数  $a$  和有理数  $b$  满足多项式  $A$ ， $A = (a-1)x^3 + x^{|b+2|} - x^2 + bx - a$  是关于  $x$  的二次三项式，则  $a =$  \_\_\_\_\_， $b =$  \_\_\_\_\_；当  $x = -2$  时，多项式  $A$  的值为\_\_\_\_\_.

10、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\_\_\_\_\_.

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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  $0.6\text{m}$  .



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

(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  $60.6\text{m}$  时，请计算出所需带有花纹的地面砖的块数.

2、已知  $|a-2| + |b+3| = 0$ ，试求：

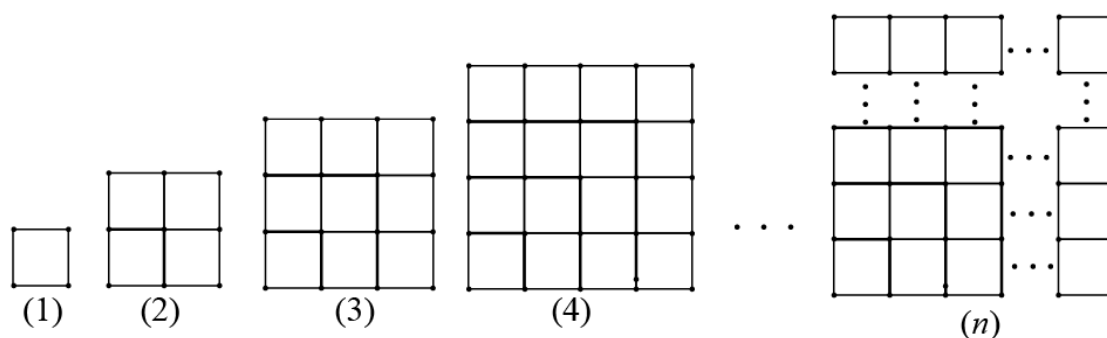
(1)  $a+b$  的值；

(2)  $|a| + |b|$  的值.

3、(1) 有一列数  $1, 3, 5, 7, \dots$  有无数项（无数个数），请观察其规律后写出其中第 20 项（从左往右数第 20 个数）是\_\_\_\_\_，第  $n$  项是\_\_\_\_\_；

(2) 二算法是数学的一种很重要的方法，用二算法可以得到许多很重要的数学公式．请观察下图，用二算法推导出  $1+3$ 、 $1+3+5$ 、 $1+3+5+7$  的计算结果，猜测  $1+3+5+7+\cdots+(2n-1)$  的计算结果；

(3) 由 (2) 推导出  $2+4+6+\cdots+2n$  的结果．



4、为了加强公民的节水意识，合理利用水资源，某市采用价格调控的手段达到节水的目的．该市自来水收费的价目表如下（注：水费按月份结算）：

| 每月用水量                                   | 价格                |
|-----------------------------------------|-------------------|
| 不超出 $5\text{m}^3$ 的部分                   | 2 元/ $\text{m}^3$ |
| 超出 $5\text{m}^3$ 不超出 $10\text{m}^3$ 的部分 | 4 元/ $\text{m}^3$ |
| 超出 $10\text{m}^3$ 的部分                   | 8 元/ $\text{m}^3$ |

设李老师家某月用水量为  $x(\text{m}^3)$ ．

(1) 若  $x=7$ ，则李老师当月应交水费多少元？

(2) 若  $0 < x < 15$ ，则李老师当月应交水费多少元？（用含  $x$  的代数式表示，并化简）

5、先化简，再求值：  $(2a^2b+2ab^2)-[2(a^2b-1)+3ab^2+3]$ ，其中  $a=2$ ， $b=-1$

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

设商贩 A 处西瓜的单价为  $a$ ，商贩 B 处西瓜的单价为  $b$ ，根据题意列出不等式进行求解即可得.

【详解】

设商贩 A 处西瓜的单价为  $a$ ，商贩 B 处西瓜的单价为  $b$ ，

则甲的利润=总售价 - 总成本= $\frac{a+b}{2} \times 5 - (3a+2b)=0.5b - 0.5a$ ，赔钱了说明利润 $<0$ ，

$$\therefore 0.5b - 0.5a < 0,$$

$$\therefore a > b,$$

故选 A.

【考点】

本题考查了不等式的应用，解决本题的关键是读懂题意，找到符合题意的不等关系式.

2、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，

$\therefore$  火车过桥的时间为  $\frac{x+b}{a}$ （秒）.

故选：A.

3、B

**【解析】**

**【分析】**

根据等式的性质逐项分析即可.

**【详解】**

解：A、若  $x = y$ ，则  $x + c = y + c$ ，故该选项不正确，不符合题意；

B、若  $x = y$ ，则  $xc = yc$ ，故该选项正确，符合题意；

C、若  $x = y$ ，且  $c \neq 0$ ，则  $\frac{x}{c} = \frac{y}{c}$ ，故该选项不正确，不符合题意；

D、若  $\frac{x}{2c} = \frac{y}{3c}$ ，则  $3x = 2y$ ，故该选项不正确，不符合题意；

故选：B.

**【考点】**

本题考查了等式的性质，熟练掌握等式的性质是解题的关键. 等式的性质 1：等式两边加(或减)同一个数(或式子)，结果仍相等；等式的性质 2：等式两边乘同一个数，或除以同一个不为 0 的数(或式子)，结果仍相等.

4、B

**【解析】**

**【分析】**

观察这个数列知，第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$ ，第 50 行的最后一个数是  $50^2=2500$ ，进而求出第 51 行的第 1 个数.

**【详解】**

由题意可知，第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$ ，

所以第 50 行的最后一个数是  $50^2=2500$ ，

第 51 行的第 1 个数是  $2500+1=2501$ ，

故选：B.

**【考点】**

本题考查了规律型：数字的变化类，要求学生通过观察，分析、归纳发现其中的规律，并应用发现的规律解决问题．解决本题的难点在于发现第  $n$  行的最后一个数是  $n^2$  的规律．

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  $3^2 \cdot xy^3$  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】**

直接利用合并同类项法则计算得出答案．

**【详解】**

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$ ，故此选项错误；

B、 $a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$ ，故此选项正确；

D、 $3y^2+2y^2=5y^2$ ，故此选项错误．

故选：C．

**【考点】**

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键．

7、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：∵  $2x^{n+1}y^3$  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．

8、C

【解析】

【分析】

整式  $-4a-6b+1$  可变形为  $-2(2a+3b)+1$ ，然后把  $2a+3b=4$  代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可．

【详解】

解：∵  $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7，$$

故选：C．

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算．如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值．题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简．

9、C

**【解析】**

**【分析】**

观察不难发现，左上角、左下角、右上角为三个连续的偶数，右下角的数是左下角与右上角两个数的乘积减去左上角的数的差，根据此规律先求出阴影部分的两个数，再列式进行计算即可得解．

**【详解】**

解：根据排列规律，12 下面的数是 14，12 右面的数是 16，

$$\because 8=2\times 4-0, 22=4\times 6-2, 44=6\times 8-4,$$

$$\therefore m=16\times 14-12=212,$$

故选：C．

**【考点】**

本题是对数字变化规律的考查，仔细观察前三个图形，找出四个数之间的变化规律是解题的关键．

10、A

**【解析】**

**【分析】**

根据去括号法则解答．

**【详解】**

$$\text{解：} -2(1-x) = -2+2x.$$

故选：A．

**【考点】**

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/485140343233012022>