

# 福建厦门市湖滨中学数学七年级上册整式的加减综合练习

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、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
- 2、下列各式中，与  $2a^2b$  为同类项的是（ ）  
A.  $-2a^2b$                       B.  $-2ab$                       C.  $2ab^2$                       D.  $2a^2$
- 3、若  $M = x^3 - 3x^2y + 2xy^2 + 3y^3$ ， $N = x^3 - 2x^2y + xy^2 - 5y^3$ ，则  $2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$  的值为（ ）  
A.  $M + N$                       B.  $M - N$                       C.  $3M - N$                       D.  $3N - M$
- 4、关于整式  $-\frac{5xy^n}{8}$  的说法，正确的是（ ）  
A. 系数是 5，次数是  $n$                       B. 系数是  $-\frac{5}{8}$ ，次数是  $n+1$

C. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 $n$

D. 系数是 $-5$ ，次数是 $n+1$

5、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

6、用代数式表示： $a$ 的2倍与3的和. 下列表示正确的是（ ）

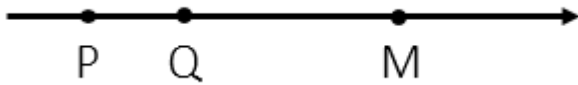
A.  $2a-3$

B.  $2a+3$

C.  $2(a-3)$

D.  $2(a+3)$

7、有一题目：点 $P$ 、 $Q$ 、 $M$ 分别表示数 $-1$ 、 $1$ 、 $5$ ，三点在数轴上同时开始运动，点 $P$ 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 $Q$ 、 $M$ 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM-5PQ$ 的值不变；乙： $5QM-3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是（ ）



A. 甲、乙均正确

B. 甲正确、乙错误

C. 甲错误、乙正确

D. 甲、乙均错误

8、计算 $-m^2+4m^2$ 的结果为（ ）

A.  $3m^2$

B.  $-3m^2$

C.  $5m^2$

D.  $-5m^2$

9、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

10、观察下面由正数组成的数阵：

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     | 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

## 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）

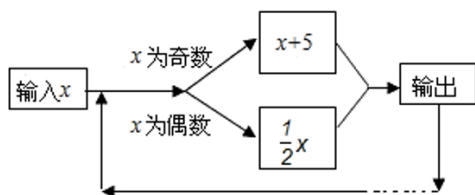
1、如果代数式  $a+8b$  的值为  $-5$ ，那么代数式  $3(a-2b)-5(a+2b)$  的值为\_\_\_\_\_.

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、若  $a-2b=1$ ，则  $3-2a+4b$  的值是\_\_.

4、已知  $x^2-3x+1=0$ ，则  $3x^2-9x+5=_____$ .

5、按如图所示的程序计算，若开始输入的  $x$  的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为\_\_\_\_\_.



6、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ，…，第  $n$  个单项式是\_\_\_\_\_.

7、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\_\_\_\_\_.

8、已知 $|a+2|+(b-3)^2=0$ ，则单项式 $-2^2x^{a+b}y^{b-a}$ 的系数是\_\_\_\_\_，次数是\_\_\_\_\_.

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

10、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\_\_\_\_\_.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、观察下列单项式： $-x$ ， $3x^2$ ， $-5x^3$ ， $7x^4$ ， $\cdots-37x^{19}$ ， $39x^{20}$ ， $\cdots$ ，写出第  $n$  个单项式，为了解这个问题，现提供下面的解题思路：

- （1）这组单项式的系数的规律是什么？
- （2）这组单项式的次数的规律是什么？
- （3）根据上面的归纳，你可以猜想出第  $n$  个单项式是什么？
- （4）请你根据猜想，写出第 2018 个，第 2019 个单项式.

2、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）

3、先化简，再求值： $4a^2+3ab-3(2a^2-ab)$ ，其中  $a=-2$ ， $b=1$ .

4、化简：

$$(1) 4xy - (3x^2 - 3xy) - 2y + 2x^2$$

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

5、小明在计算  $5x^2+3xy+2y^2$  加上多项式  $A$  时，由于粗心，误算成减去这个多项式而得到  $2x^2-3xy+4y^2$ .

(1) 求多项式  $A$ ;

(2) 求正确的运算结果.

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、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.

2、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.

3、C

**【解析】**

**【分析】**

分别计算： $M+N$ ， $M-N$ ， $3M-N$ ， $3N-M$  化简后可得答案.

**【详解】**

解：  $M + N = 2x^3 - 5x^2y + 3xy^2 - 2y^3$ ，故 A 不符合题意；

$M - N = -x^2y + xy^2 + 8y^3$ ，故 B 不符合题意；

$$3M - N = 3x^3 - 9x^2y + 6xy^2 + 9y^3 - x^3 + 2x^2y - xy^2 + 5y^3$$

$= 2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$ ，故 C 符合题意；

$$3N - M = 3x^3 - 6x^2y + 3xy^2 - 15y^3 - x^3 + 3x^2y - 2xy^2 - 3y^3$$

$= 2x^3 - 3x^2y + xy^2 - 18y^3$ ，故 D 不符合题意；

故选：C.

**【考点】**

本题考查的是整式的加减运算，掌握合并同类项的法则与去括号的法则是解题的关键.

4、B

**【解析】**

**【分析】**

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和.

**【详解】**

$$-\frac{5xy^n}{8} = -\frac{5}{8} \times xy^n, \text{ 那么系数是 } -\frac{5}{8}, \text{ 次数是 } x \text{ 的 } 1 \text{ 次加上 } y \text{ 的 } n \text{ 次为: } 1+n \text{ 次}$$

故选 B

**【考点】**

本题考查整式的系数和次数，牢记系数是字母前的数字，次数是所有字母次数之和.

5、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.

6、B

【解析】

【分析】

$a$  的 2 倍与 3 的和也就是用  $a$  乘 2 再加上 3，列出代数式即可.

【详解】

7、B

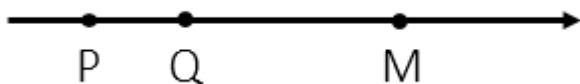
【解析】

【分析】

设运动时间为  $x$ s，则  $P$  表示的数是为  $-1-2x$ ， $Q$  表示的数为  $1+x$ ，点  $M$  表示的数为  $5+3x$ ，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

$\because$  点  $P$ 、 $Q$ 、 $M$  分别表示数  $-1$ 、 $1$ 、 $5$ ，三点在数轴上同时开始运动，点  $P$  运动方向是向左，运动速度是  $2/s$ ；点  $Q$ 、 $M$  的运动方向是向右，运动速度分别  $1/s$ 、 $3/s$ ，



$\therefore$  设运动时间为  $x$ s，则  $P$  表示的数是为  $-1-2x$ ， $Q$  表示的数为  $1+x$ ，点  $M$  表示的数为  $5+3x$ ，

$\therefore 3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$ ，保持不变；

∴甲的说法正确；

∴ $3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$ ，与  $x$  有关，会变化；

∴乙的说法不正确；

故选 B.

**【考点】**

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键.

8、A

**【解析】**

**【分析】**

根据整式的加减可直接进行求解.

**【详解】**

解：  $-m^2+4m^2=3m^2$ ；

故选 A.

**【考点】**

本题主要考查整式的加减运算，熟练掌握整式的加减运算是解题的关键.

9、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.

10、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.

## 二、填空题

1、10

**【解析】**

**【分析】**

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/617065031125010015>