

# 广西南宁市第八中学数学七年级上册整式的加减定向攻克

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。

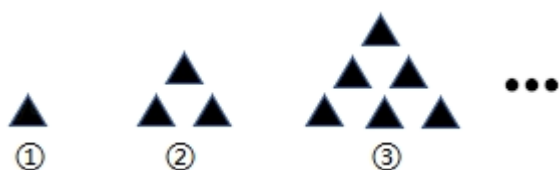
## 第 I 卷（选择题 20 分）

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.  $2y \div z$

2、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形，…，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（ ）



- A. 10      B. 15      C. 18      D. 21

3、下列表述不正确的是（ ）

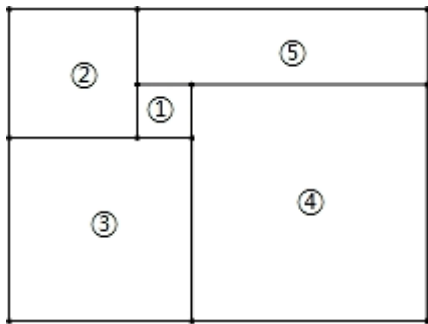
- A. 葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$  表示  $a$ kg 葡萄的金额
- B. 正方形的边长为  $a$ ， $4a$  表示这个正方形的周长
- C. 某校七年级有 4 个班，平均每个班有  $a$  名男生， $4a$  表示全校七年级男生总数

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

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、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

6、化简  $\frac{1}{3}(9x-3)-2(x+1)$  的结果是 ( )

- A.  $2x-1$                       B.  $x+1$                       C.  $5x+3$                       D.  $x-3$

7、下列式子中不是代数式的是 ( )

- A.  $3a+2b$                       B.  $5+2$                       C.  $a+b=1$                       D.  $\frac{b}{a+1}$

8、化简  $- \{ +[a-(b+c)] \}$  的结果是 ( )

- A.  $a-b-c$                       B.  $-a+b+c$                       C.  $-a-b-c$                       D.  $a+b+c$

9、若  $x+y=2$ ,  $z-y=-3$ , 则  $x+z$  的值等于 ( )

- A. 5                      B. 1                      C. -1                      D. -5

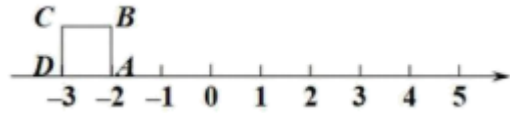
10、下列代数式中是二次三项式的是 ( )

- A.  $2x+x^2-x^3$                       B.  $x^2+2xy+y^2$                       C.  $2(m^2-mn)$                       D.  $a^3+2a^2-1$

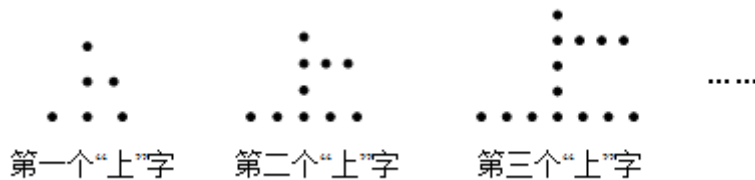
## 第Ⅱ卷（非选择题 80 分）

### 二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、如图，边长为 1 的正方形  $ABCD$ ，沿数轴顺时针连续滚动．起点  $A$  和  $-2$  重合，则滚动 2026 次后，点  $C$  在数轴上对应的数是\_\_\_\_\_．



2、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．

3、在下列各式①  $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，② 0，③  $\frac{x-y}{3}$ ，④  $\frac{3}{\pi}$ ，⑤  $s = \pi r^2$ ，⑥  $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦  $b^2 - 4ac$ ，⑧  $m$ ，⑨  $\frac{1}{a} + 1$  中，其中单项式是\_\_\_\_\_，多项式是\_\_\_\_\_，整式是\_\_\_\_\_．（填序号）

4、观察下列一组数： $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots$ ，根据该组数的排列规律，可以推出第 8 个数是\_\_\_\_\_．

5、去括号： $5a^3 - [4a^2 - (a - 1)] =$ \_\_\_\_\_．

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、某种桔子的售价是每千克  $x$  元，用面值为 100 元的人民币购买了 6 千克，应找回\_\_\_\_\_元.

8、某书店新进了一批图书，甲、乙两种书的进价分别为 4 元/本、5 元/本. 现购进  $m$  本甲种书和  $n$  本乙种书，共付款  $Q$  元.

(1) 用含  $m, n$  的代数式表示  $Q =$ \_\_\_\_\_;

(2) 若共购进  $5 \times 10^3$  本甲种书及  $3 \times 10^3$  本乙种书， $Q =$ \_\_\_\_\_ (用科学记数法表示).

9、如果  $a, b$  互为倒数， $c, d$  互为相反数，且  $m = -1$ ，则代数式  $2ab - (c + d) + m =$ \_\_\_\_\_.

10、已知当  $x = 2$  时，代数式  $ax^3 + bx - 5$  的值为 20，则当  $x = -2$  时，代数式  $ax^3 + bx - 5$  的值是\_\_\_\_\_.

### 三、解答题 (5 小题，每小题 10 分，共计 50 分)

1、观察算式：

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

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

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

(3) 利用找到的规律解决下面的问题：

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

2、化简：

$$(1) \quad 4(x^2 + 5y) - 2(2x^2 - 3y);$$

$$(2) \quad 3(2y - 2z) - \left(\frac{1}{2}x - 4y - 6z\right) + \frac{1}{3}x;$$

$$(3) \quad 12x - [2x + (6x - 5) - 3] + 2;$$

$$(4) \quad -(3x - 2y + z) + 7 - [5x - (x - 2y + z) - 3].$$

3、已知  $|a - 2| + |b + 3| = 0$ ，试求：

(1)  $a + b$  的值；

(2)  $|a| + |b|$  的值.

4、先化简，再求值： $2(a^2b - ab^2) - 3(a^2b - 1) + 2ab^2 + 1$ ，其中  $a = 2$ ， $b = \frac{1}{4}$ 。

5、分别写出下列各项的系数与次数

(1)  $2x^3$ ；

(2)  $-x^2y$ ；

(3)  $\frac{3}{5}xy$ ；

(4)  $-\frac{8}{15}x^2y^3$ 。

### -参考答案-

一、单选题

1、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；

B、不符合代数式书写规则，应该为 $\frac{1}{4}a$ ，故此选项不符合题意；

C、符合代数式书写规则，故此选项符合题意；

D、不符合代数式书写规则，应改为 $\frac{2y}{z}$ ，故此选项不符合题意。

故选：C。

【考点】

此题考查代数式，解题的关键是掌握代数式的书写要求．代数式的书写要求：①在代数式中出现的乘号，通常简写成“ $\cdot$ ”或者省略不写；②数字与字母相乘时，数字要写在字母的前面；③在代数式中出现的除法运算，一般按照分数的写法来写．带分数要写成假分数的形式．

2、B

【解析】

【分析】

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第  $n$  个图案中黑色三角形的个数为  $1+2+3+4+\cdots+n$ ，据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数．

【详解】

解： $\because$ 第①个图案中黑色三角形的个数为 1，

第②个图案中黑色三角形的个数  $3=1+2$ ，

第③个图案中黑色三角形的个数  $6=1+2+3$ ，

.....

$\therefore$ 第⑤个图案中黑色三角形的个数为  $1+2+3+4+5=15$ ，

故选：B．

【考点】

本题主要考查图形的变化规律，解题的关键是根据已知图形得出规律：第  $n$  个图案中黑色三角形的个数为  $1+2+3+4+\cdots+n$ ．

3、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价 $\times$ 数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数 $\times$ 每班男生人数”、“两位数=十位数字 $\times 10$ +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.

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】**

$$\text{解： } A-B = 2a^2 - 4a + 1 - 2(a^2 - 2a) + 2$$

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

$$\therefore A > B,$$

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、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。

6、D

**【解析】**

**【分析】**

原式去括号合并即可得到结果。

**【详解】**

原式  $= 3x - 1 - 2x - 2 = x - 3$ ，

故选 D。

**【考点】**

此题考查了整式的加减，熟练掌握运算是解本题的关键。

7、C

**【解析】**

**【分析】**

根据代数式的定义：用基本运算符号（基本运算包括加减乘除、乘方和开方）把数或表示数的字母连接起来的式子，由此可排除选项.

**【详解】**

解：A、是代数式，故不符合题意；

B、是代数式，故不符合题意；

C、中含有“=”，不是代数式，故符合题意；

D、是代数式，故不符合题意；

故选 C.

**【考点】**

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

8、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.

9、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.

10、B

**【解析】**

**【分析】**

根据多项式的次数和项数的概念, 逐一判断即可.

**【详解】**

解: A.  $2x+x^2-x^3$  是三次三项式, 不符合题意,

B.  $x^2+2xy+y^2$  是二次三项式, 符合题意,

C.  $2(m^2-mn)$  是二次二项式, 不符合题意,

D.  $a^3+2a^2-1$  是三次三项式, 不符合题意,

故选 B.

**【考点】**

本题主要考查多项式的次数和项数, 掌握多项式的次数是多项式的最高次项的次数, 是解题的关键.

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/266013014153011020>