

# 重庆市北山中学数学七年级上册整式的加减专题测评

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）

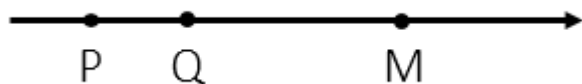
1、若  $x^{m-1}y^2$  与  $x^2y^n$  的和仍是单项式，则  $n^m$  的值（ ）。

- A. 3                      B. 6                      C. 8                      D. 9

2、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

3、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

4、多项式  $a - (b - c)$  去括号的结果是 ( )

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

5、对于有理数  $a, b$ ，定义  $a \odot b = 2a - b$ ，则  $[(x + y) \odot (x - y)] \odot 3x$  化简后得 ( )

- A.  $-x + y$       B.  $-x + 2y$   
C.  $-x + 6y$       D.  $-x + 4y$

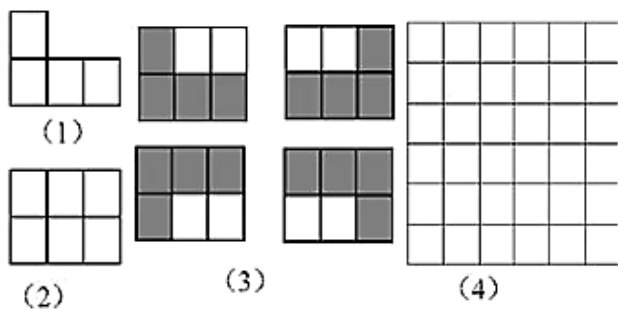
6、下面说法中①  $-a$  一定是负数；②  $0.5\pi ab$  是二次单项式；③倒数等于它本身的数是  $\pm 1$ ；④若  $|a| = -a$ ，则  $a < 0$ ；⑤由  $-2(x - 4) = 2$  变形为  $x - 4 = -1$ ，正确的个数是 ( )

- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

7、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.  $3y^2 + 2y^2 = 5y^4$

8、下列图中所有小正方形都是全等的．图 (1) 是一张由 4 个小正方形组成的“L”形纸片，图 (2) 是一张由 6 个小正方形组成的  $3 \times 2$  方格纸片．把“L”形纸片放置在图 (2) 中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有如图 (3) 中的 4 种不同放置方法，图 (4) 是一张由 36 个小正方形组成的  $6 \times 6$  方格纸片，将“L”形纸片放置在图 (4) 中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有  $n$  种不同放置方法，则  $n$  的值是 ( )



- A. 160      B. 128      C. 80      D. 48

9、已知一个多项式与  $3x^2 + 9x$  的和等于  $5x^2 + 4x - 1$ ，则这个多项式是 ( )

- A.  $8x^2 + 13x - 1$       B.  $-2x^2 + 5x + 1$       C.  $8x^2 - 5x + 1$       D.  $2x^2 - 5x - 1$

10、下列变形正确的是（ ）

A.  $-(a+2)=a-2$

B.  $-\frac{1}{2}(2a-1)=-2a+1$

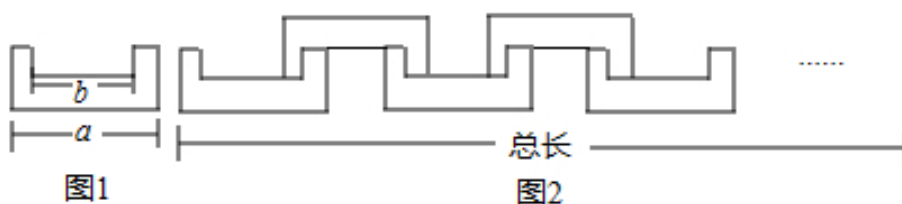
C.  $-a+1=-(a-1)$

D.  $1-a=-(a+1)$

## 第Ⅱ卷（非选择题 80 分）

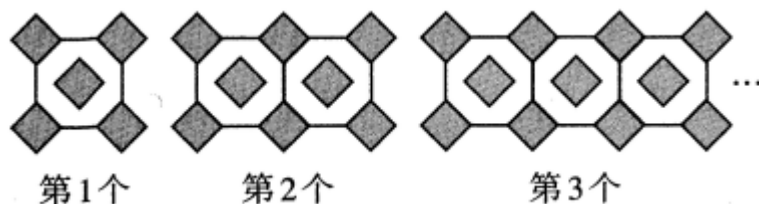
### 二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、如图 1 所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图 2 所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用 9 个这样的图形（图 1）拼出来的图形的总长度是\_\_\_\_\_（结果用含  $a$ 、 $b$  代数式表示）。



2、某市出租车收费标准为：起步价为 8 元，3 千米后每千米的价格为 2.5 元，在计价器最终所显示数字的基础上再加  $b$  元燃油附加费，小赵乘坐出租车走了  $x$  千米 ( $x > 3$ )，则小赵应该共付车费\_\_\_\_\_元（用含  $x$  和  $b$  的代数式表示）。

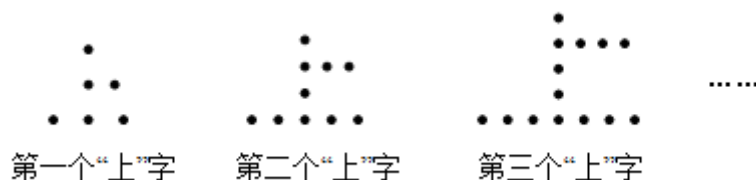
3、如图是一组有规律的图案，它们由边长相同的正方形和正八边形组成，其中正方形涂有阴影，依此规律，第  $n$  个图案中有\_\_\_\_\_个涂有阴影的正方形。（用含  $n$  的代数式表示）



4、多项式  $2a^2c - \frac{3}{7}bc + 5ab^3 - 4 - 6^3a^3$  最高次项为\_\_\_\_\_，常数项为\_\_\_\_\_.

5、在下列各式① $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，②0，③ $\frac{x-y}{3}$ ，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）

6、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



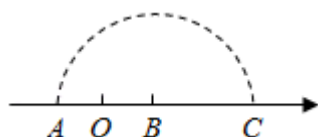
按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用\_\_\_\_\_枚棋子；（2）第  $n$  个“上”字需用\_\_\_\_\_枚棋子。

7、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\_\_\_\_\_。

8、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。

9、已知单项式 $2a^4b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m}b^{n+2}$ 是同类项，则 $m+n=$ \_\_\_\_\_。

10、如图，点  $A$ ， $B$  在数轴上，点  $O$  为原点， $OA=OB$ 。在数轴上截取  $BC=AB$ ，点  $A$  表示的数是  $m$ ，则点  $C$  表示的数是\_\_\_\_\_（用含字母  $m$  的代数式表示）。



### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、【做一做】列代数式

（1）已知一个三位数的个位数字是  $a$ ，十位数字是  $b$ ，百位数字是  $c$ ，则这个三位数可表示为\_\_\_\_\_；

（2）某地区夏季高山的温度从山脚处开始每升高 100 米，降低  $0.7^\circ\text{C}$ ，若山脚温度是  $28^\circ\text{C}$ ，则比山脚高  $x$  米处的温度为\_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$ ；

（3）已知某礼堂第 1 排有 18 个座位，往后每一排比前一排多 2 个座位。则第  $n$  排共有座位数\_\_\_\_\_个。

【数学思考】

(4) 上面所列的代数式都属于我们所学习的整式中的\_\_\_\_\_;

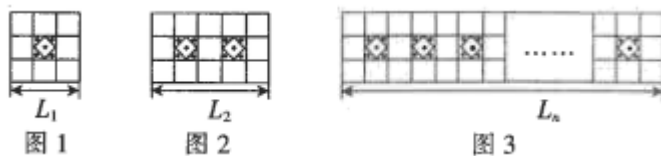
(5) 请你任意写一个关于  $x$  的这种类型的数字系数的二次式\_\_\_\_\_;

(6) 用字母表示系数, 写一个关于  $x$  的二次三项式, 并注明字母系数应满足的条件\_\_\_\_\_;

### 【问题解决】

(7) 若代数式  $3x^m - (m-2)x + 4$  是一个关于  $x$  的二次三项式, 求  $m$  的值.

2、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.

3、请把多项式  $x^4 - y^4 + 3x^5y - 2xy^2 - 5x^2y^5$  重新排列.

(1) 按  $x$  降幂排列:

(2) 按  $y$  降幂排列.

4、计算下式的值:  $(2x^4 - 4x^3y - 2x^2y^2) - (x^4 - 2x^2y^2 + y^3) + (-x^4 + 4x^3y - y^3)$ , 其中  $x = \frac{1}{4}$ ,  $y = -1$ , 甲同学把  $x = \frac{1}{4}$  错抄成  $x = -\frac{1}{4}$ , 但他计算的结果也是正确的, 你能说明其中的原因吗?

5、已知  $|a-2| + |b+3| = 0$ , 试求:

(1)  $a+b$  的值;

(2)  $|a|+|b|$  的值.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义列出方程即可求出  $m$ ， $n$  的值，代入计算即可.

【详解】

解：∵  $x^{m-1}y^2$  与  $x^2y^n$  的和仍是单项式，

∴  $x^{m-1}y^2$  与  $x^2y^n$  是同类项，

∴  $m-1=2$ ， $n=2$ ，

∴  $m=3$ ，

∴  $n^m=2^3=8$ ，

故选：C.

【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.

2、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，

$$\therefore \frac{1}{3} + a = 0,$$

$$\text{即 } a = -\frac{1}{3},$$

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．

3、B

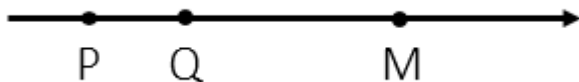
【解析】

【分析】

设运动时间为 $x$ s，则 $P$ 表示的数为 $-1-2x$ ， $Q$ 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.

4、D

**【解析】**

**【分析】**

根据去括号的法则：括号前是“－”时，把括号和它前面的“－”去掉，原括号里的各项都改变符号，进行计算即可.

**【详解】**

$$a-(b-c)=a-b+c \quad ,$$

故选：D.

**【考点】**

本题主要考查去括号，掌握去括号的法则是解题的关键.

5、C

**【解析】**

**【分析】**

根据新定义的计算规则先计算括号内，按法则转化为整式加减计算，去括号合并，再根据新定义转化为整式的加减计算去括号，最后合并同类项即可.

**【详解】**

解：∵  $a \odot b = 2a - b$ ，，

$$\therefore [(x+y) \odot (x-y)] \odot 3x$$

$$=[2(x+y) - (x-y)] \odot 3x$$

$$=(2x+2y-x+y) \odot 3x$$

$$=(x+3y) \odot 3x$$

$$=2(x+3y) - 3x$$

$$=2x+6y-3x$$

$$=-x+6y.$$

故选 C.

#### 【考点】

本题考查新定义运算法则，掌握新定义运算法则实质，化为整式加减的常规计算，去括号，合并同类项是解题关键.

6、C

#### 【解析】

#### 【分析】

① $-a$  不一定是负数，例如  $a=0$  时；

② $0.5\pi ab$  中字母为  $a$  与  $b$ ，指数和为 2，故是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是  $\pm 1$ ，本选项正确；

④若  $|a|=-a$ ， $a$  为非正数，本选项错误；

⑤由  $-2(x-4)=2$  两边除以  $-2$  得到  $x-4=-1$ ，本选项正确.

#### 【详解】

① $-a$  不一定是负数，例如  $a=0$  时， $-a=0$ ，不是负数，本选项错误；

② $0.5\pi ab$  是二次单项式，本选项正确；

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/377001043126010015>