

# 重庆市巴南中学数学七年级上册整式的加减专题测试

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、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
- 2、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.  $3y^2+2y^2=5y^4$
- 3、给定一系列按规律排列的数： $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ ，则这列数的第 9 个数是（ ）  
A.  $\frac{9}{10}$                       B.  $\frac{9}{5}$                       C.  $\frac{16}{9}$                       D.  $\frac{20}{11}$
- 4、单项式  $2a^3b$  的次数是（ ）  
A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5
- 5、已知  $mx^2y^{m+1}$  是关于  $x, y$  的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是（ ）  
A.  $5x^2y^3$                       B.  $-5x^2y^3$                       C.  $2x^2y^3$                       D.  $-2x^2y^3$

6、下列说法中，正确的是（ ）

A. 0 不是单项式

B.  $\frac{\pi a}{2}$  的系数是  $\frac{1}{2}$

C.  $xyz^2$  的次数是 4

D.  $2x^2 - 3x - 1$  的常数项是 1

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

A.  $2x-1$

B.  $x+1$

C.  $5x+3$

D.  $x-3$

8、在  $0, -1, -x, \frac{1}{3}a, 3-x, \frac{1-x}{2}, \frac{1}{x}$  中，是单项式的有（ ）

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

9、下列关于多项式  $2a^2b+ab-1$  的说法中，正确的是（ ）

A. 次数是 5

B. 二次项系数是 0

C. 最高次项是  $2a^2b$

D. 常数项是 1

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

A. 5

B. 3

C. -7

D. -10

## 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  $(x-y)^2 - 5(x-y) - 4(x-y)^2 + 3(x-y) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

2、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  $-2n^2 + 3n - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ .

3、如果  $a, b$  互为倒数， $c, d$  互为相反数，且  $m = -1$ ，则代数式  $2ab - (c+d) + m = \underline{\hspace{2cm}}$ .

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  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

5、已知  $A-B = 3x^2 - 2x + 1, B-C = 4 - 2x^2$ ，则  $C-A = \underline{\hspace{2cm}}$ .

6、观察下面的一列单项式：  $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$  , 根据你发现的规律，第  $n$  个单项式为\_\_\_\_\_.

7、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）

8、围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上。若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了。如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，围住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住\_\_\_个白子。

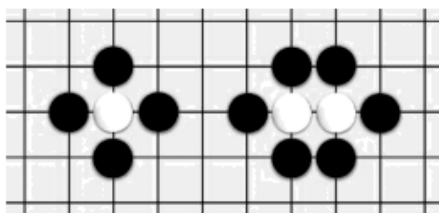


图 1

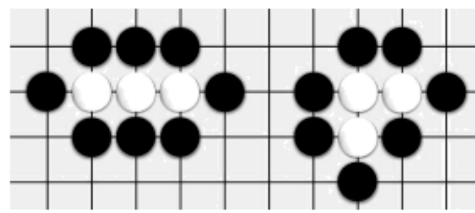


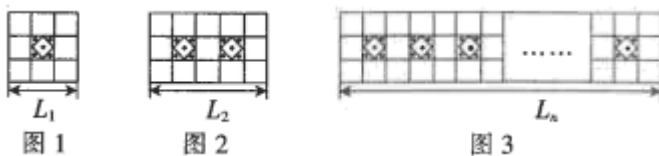
图 2

9、有规律地排列着这样一些单项式： $xy^2, x^2y^4, x^3y^6, x^4y^8, x^5y^{10}, x^6y^{12}$ 。…，则第  $n$  个单项式（ $n \geq 1$  且  $n$  为正整数）可表示为\_\_\_\_\_。

10、已知一件商品的进价为  $a$  元，超市标价  $b$  元出售，后因季节原因超市将此商品打八折促销，如果促销后这件商品还有盈利，那么此时每件商品盈利\_\_\_元。（用含有  $a$ 、 $b$  的代数式表示）

### 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 60.6m 时，请计算出所需带有花纹的地面砖的块数.

2、已知  $A=3a^2b - 2ab^2+abc$ ，小明同学错将“ $2A - B$ ”看成“ $2A+B$ ”，算得结果为  $4a^2b - 3ab^2+4abc$ .

(1) 计算  $B$  的表达式；

(2) 求出  $2A - B$  的结果；

(3) 小强同学说(2)中的结果的大小与  $c$  的取值无关，对吗？若  $a=\frac{1}{8}$ ， $b=\frac{1}{5}$ ，求(2)中式子的值.

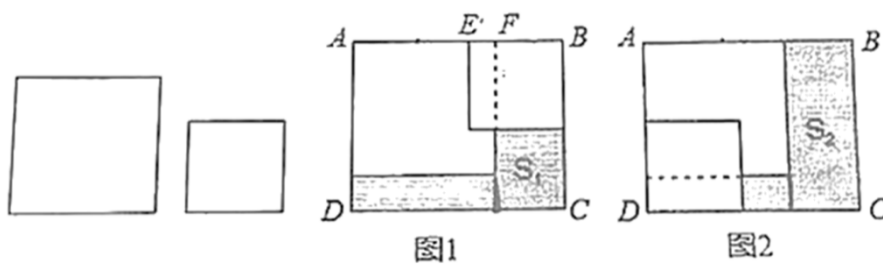
3、(1) 若  $(a-2)^2+|b+3|=0$ ，则  $(a+b)^{2019}=\underline{\hspace{2cm}}$ .

(2) 已知多项式  $(6x^2+2ax - y+6) - (3bx^2+2x+5y-1)$ ，若它的值与字母  $x$  的取值无关，求  $a$ 、 $b$  的值.

(3) 已知  $(a+b)^2+|b-1|=b-1$ ，且  $|a+3b-3|=5$ ，求  $a-b$  的值.

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

5、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？

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、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.

2、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.

3、B

**【解析】**

**【分析】**

把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$  变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别观察分子和分母的规律即可解决问题.

**【详解】**

解：把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$  变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，

可知分子是从2开始的连续偶数，

分母是从2开始的连续自然数，

则第 $n$ 个数为 $\frac{2n}{n+1}$ 所以这列数的第9个数是 $\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$ ，

故选：B.

**【考点】**

本题考查了数字类规律探索，将原式整理为 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别得出分子分母的规律是解本题的关键.

4、C

**【解析】**

**【详解】**

分析：根据单项式的性质即可求出答案.

详解：该单项式的次数为： $3+1=4$

故选 C.

点睛：本题考查单项式的次数定义，解题的关键是熟练运用单项式的次数定义，本题属于基础题型.

5、C

【解析】

【分析】

先根据单项式的次数计算出  $m$  的值即可.

【详解】

解：∵已知  $mx^2y^{m+1}$  是关于  $x$ ， $y$  的单项式，且  $mx^2y^{m+1}$  的次数为 5，

$$\therefore m+1+2=5,$$

即  $m=2$ .

∴该单项式为  $2x^2y^3$ .

故选：C

【点评】

本题考查了单项式的系数、次数的概念；正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键.

6、C

【解析】

【分析】

根据单项式和多项式的定义选出正确选项.

【详解】

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是  $\frac{\pi}{2}$ ；

C 正确，次数是  $1+1+2=4$ ；

D 错误，常数项是  $-1$ .

故选：C.

**【考点】**

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义.

7、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.

8、D

**【解析】**

**【分析】**

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可.

**【详解】**

根据单项式的定义可知，只有代数式 0，-1，-x， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个.

故答案选 D.

**【考点】**

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练的掌握单项式.

9、C

**【解析】**

**【分析】**

根据多项式的概念逐项分析即可.

**【详解】**

- A. 多项式  $2a^2b+ab-1$  的次数是 3, 故不正确;
- B. 多项式  $2a^2b+ab-1$  的二次项系数是 1, 故不正确;
- C. 多项式  $2a^2b+ab-1$  的最高次项是  $2a^2b$ , 故正确;
- D. 多项式  $2a^2b+ab-1$  的常数项是 -1, 故不正确;

故选: C.

**【考点】**

本题考查了多项式的概念, 几个单项式的和叫做多项式, 多项式中的每个单项式都叫做多项式的项, 其中不含字母的项叫做常数项, 多项式的每一项都包括前面的符号, 多项式中次数最高的项的次数叫做多项式的次数.

10、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:  $\because 2a+3b=4$ ,  $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

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

故选: C.

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/748110104104007014>