

# 河北石家庄市第二十三中数学七年级上册整式的加减章节测评

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

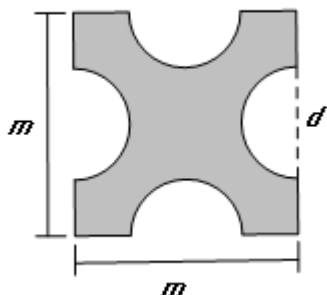
考生注意：

- 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、已知  $x$  与 3 互为相反数，计算  $x^2 - |x+1| + x$  的结果是（                      ）  
A. 4                      B. -14                      C. -8                      D. 8
- 2、代数式  $a^2 - \frac{1}{b}$  的正确解释是（                      ）  
A.  $a$  与  $b$  的倒数的差的平方                      B.  $a$  与  $b$  的差的平方的倒数  
C.  $a$  的平方与  $b$  的差的倒数                      D.  $a$  的平方与  $b$  的倒数的差
- 3、如图，边长为  $m$  的正方形纸片上剪去四个直径为  $d$  的半圆，阴影部分的周长是（                      ）





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、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\_\_\_\_\_。

2、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\_\_\_\_\_。

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

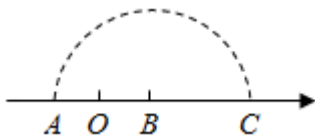
4、观察下面的一列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第  $n$  个单项式为\_\_\_\_\_。

5、关于  $x$  的多项式  $(a+2)x^3 - 3x^b + 5$  的次数是 2，那么  $a =$  \_\_\_\_\_， $b =$  \_\_\_\_\_。

6、当  $a=1, b=-3$  时，整式  $3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\} =$  \_\_\_\_\_。

7、单项式  $5mn^2$  的次数\_\_\_\_\_。

8、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）。



9、若  $7a^x b^2$  与  $-a^3 b^y$  的和为单项式，则  $y^x =$  \_\_\_\_\_。

10、

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。

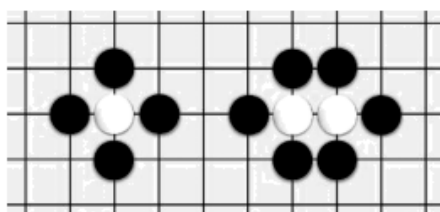


图 1

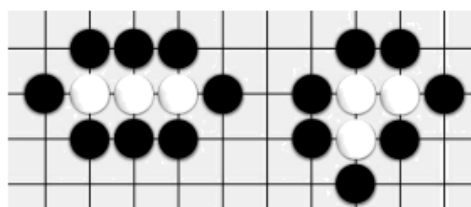


图 2

### 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  $0.6\text{m}$ 。

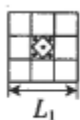


图 1

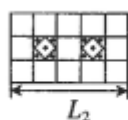


图 2

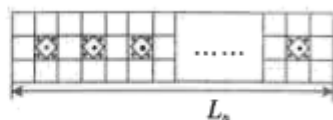


图 3

(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、代数式  $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)$  里的 “W” 是 “+，-， $\times$ ， $\div$ ” 中某一种运算符号。

(1) 如果 “W” 是 “+”，化简：  $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)$ ；

(2) 当  $a = -1$  时，  $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3) = -2$ ，请推算 “W” 所代表的运算符号。

3、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.

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、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）

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据相反数的性质求得  $x$  的值，代入求解即可.

【详解】

解：∵  $x$  与 3 互为相反数，

$$\therefore x = -3,$$

$$\therefore x^2 - |x+1| + x$$

$$= (-3)^2 - |-3+1| - 3$$

$$= 9 - 2 - 3$$

$$= 4.$$

故选：A.

**【考点】**

本题主要考查了绝对值、乘方和相反数的定义，熟练掌握相关定义是解题的关键.

2、D

**【解析】**

**【分析】**

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来. 叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果.

**【详解】**

解：代数式  $a^2 - \frac{1}{b}$  的正确解释是  $a$  的平方与  $b$  的倒数的差.

故选：D.

**【考点】**

用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序. 具体说法没有统一规定，以简明而不引起误会为出发点.

3、D

**【解析】**

**【分析】**

根据题意，阴影部分的周长等于正方形的周长减去  $4d$ ，再加上 4 个半圆的周长，即可求得答案

**【详解】**

解：由题意可得：阴影部分的周长  $4m + 2\pi d - 4d$

故选 D

**【考点】**

本题考查了列代数式，根据题意求得周长是解题的关键。

4、C

**【解析】**

**【分析】**

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断。

**【详解】**

解：A、 $-x^2y$  和  $2x^2y$  所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、 $2^3$  和  $3^2$ ，都是整数，是同类项；

C、 $-m^3n^2$  与  $\frac{1}{2}m^2n^3$ ，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、 $2\pi R$  与  $\pi^2R$ ，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选 C.

**【考点】**

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点。

5、B

**【解析】**

**【分析】**

根据同类项的概念求解即可。同类项：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】**

解：A、 $3a^2b$ 和 $-5ba^2$ 是同类项，不符合题意；

B、 $\frac{1}{2}x^2y$ 和 $\frac{1}{2}xy^2$ 不是同类项，符合题意；

C、6和 $2^3$ 是同类项，不符合题意；

D、 $5x^n$ 和 $-\frac{3x^n}{4}$ 是同类项，不符合题意。

故选：B.

**【考点】**

此题考查了同类项的概念，解题的关键是熟练掌握同类项的概念．同类项：如果两个单项式，它们所含的字母相同，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．

6、D

**【解析】**

**【分析】**

先利用加法的意义列式求解原来的多项式，再列式计算减法即可得到答案.

**【详解】**

$$\text{解： } 5x^2 + 3x - 7 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 5x^2 + 3x - 7 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= 2x^2 + 8x - 8$$

所以的计算过程是：

$$2x^2 + 8x - 8 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 2x^2 + 8x - 8 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= -x^2 + 13x - 9$$

故选：D.

**【考点】**

本题考查的是加法的意义，整式的加减运算，熟悉利用加法的意义列式，合并同类项的法则是解题的关键.

7、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.

8、D

**【解析】**

**【分析】**

原式去括号合并即可得到结果.

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/507125143055010013>