

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

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

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。

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

A. 5 个                      B. 4 个                      C. 3 个                      D. 2 个

A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

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

A.  $1-(a-b)=1-a-b$       B.  $1+2(a-b)=1+2a-b$

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

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、整式 $(xyz^2 + 4xy - 1) + (-3xy + z^2yx - 3) - (2xyz^2 + xy)$ 的值 ( ).

- A. 与  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的值都有关                      B. 只与  $x$  的值有关    C. 只与  $x$ 、 $y$  的值有关    D. 与  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的值都无关

7、如果一个多项式的各项的次数都相同，那么这个多项式叫做齐次多项式. 如  $x^3 + 3xy^2 + 4xyz + 2y^3$  是 3 次齐次多项式，若  $a^{x+3}b^2 - 6ab^3c^2$  是齐次多项式，则  $x$  的值为 ( )

- A. -1                      B. 0                      C. 1                      D. 2

8、代数式  $a^2 + b^2$  的意义是 ( ).

- A.  $a$  的平方与  $b$  的和                      B.  $a$  与  $b$  的平方的和  
C.  $a$  与  $b$  两数的平方和                      D.  $a$  与  $b$  的和的平方

9、关于多项式  $-2x^2y + 3xy - 1$ ，下列说法正确的是 ( ).

- A. 次数是 3              B. 常数项是 1              C. 次数是 5              D. 三次项是  $2x^2y$

10、下列对代数式  $a - \frac{1}{b}$  的描述，正确的是 ( )

- A.  $a$  与  $b$  的相反数的差  
B.  $a$  与  $b$  的差的倒数  
C.  $a$  与  $b$  的倒数的差  
D.  $a$  的相反数与  $b$  的差的倒数

## 第 II 卷（非选择题 80 分）

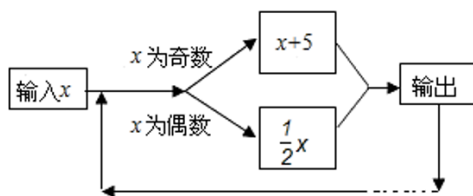
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、 $2x^3 - 3x + 1$  是\_\_\_\_\_次\_\_\_\_\_项式，最高次项的系数是\_\_\_\_\_，常数项是\_\_\_\_\_，系数最小的项是\_\_\_\_\_.

2、若关于  $x$ 、 $y$  的代数式  $mx^3 - 3nxy^2 - (2x^3 - xy^2) + xy$  中不含三次项，则  $m-6n$  的值为\_\_\_\_\_.

3、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$ ．请按以上规律写出第4个算式\_\_\_\_\_．用含有字母的式子表示第n个算式为\_\_\_\_\_．

4、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\_\_\_\_\_．



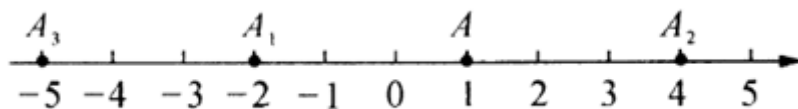
5、在下列各式① $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，②0，③ $\frac{x-y}{3}$ ，④ $\frac{3}{\pi}$ ，⑤ $s = \pi r^2$ ，⑥ $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦ $b^2 - 4ac$ ，⑧ $m$ ，⑨ $\frac{1}{a} + 1$ 中，其中单项式是\_\_\_\_\_，多项式是\_\_\_\_\_，整式是\_\_\_\_\_．（填序号）

6、已知， $x - 3 = 2021$ ，则 $(x - 3)^2 - 2021(x - 3) + 1$ 的值为\_\_\_\_\_．

7、若 $x^2 - 3x = -3$ ，则 $3x^2 - 9x + 7$ 的值是\_\_\_\_\_．

8、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\_\_\_\_\_．

9、如图，在数轴上，点A表示1，现将点A沿x轴做如下移动：第一次将点A向左移动3个单位长度到达点 $A_1$ ，第二次将点 $A_1$ 向右移动6个单位长度到达点 $A_2$ ，第三次将点 $A_2$ 向左移动9个单位长度到达点 $A_3$ ，按照这种移动规律移动下去，第n次移动到点 $A_n$ ，如果点 $A_n$ 与原点的距离不小于20，那么n的最小值是\_\_\_\_\_．



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．

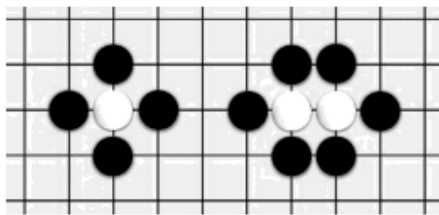


图 1

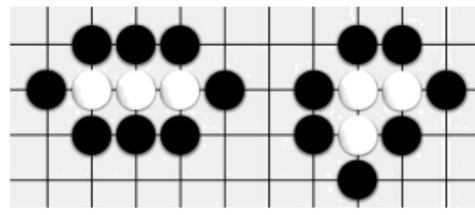
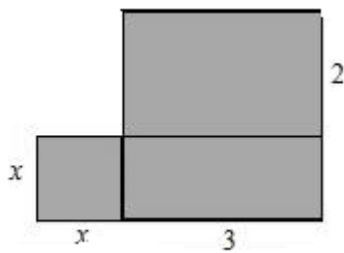


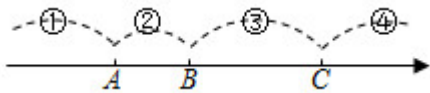
图 2

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，请你求出阴影部分的面积（用含有  $x$  的代数式表示）.



2、如图，在一条不完整的数轴上，从左到右的点 A, B, C 把数轴分成①②③④四部分，点 A, B, C 对应的数分别是  $a, b, c$ ，已知  $bc < 0$ .



(1) 请说明原点在第几部分；

(2) 若  $AC=5$ ,  $BC=3$ ,  $b=-1$ , 求  $a$

(3) 若点 B 到表示 1 的点的距离与点 C 到表示 1 的点的距离相等，且  $a-b-c=-3$ ，求  $-a+3b-(b-2c)$  的值.

3、化简：

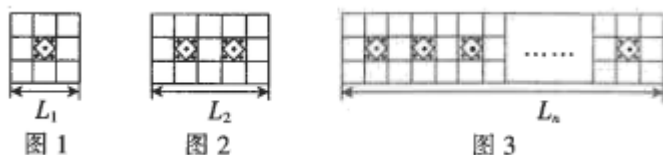
$$(1) 4xy - (3x^2 - 3xy) - 2y + 2x^2$$

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

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

5、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0.6m．



(1) 按图示规律，第一个图案的长度  $L_1 =$  \_\_\_\_\_ m；第二个图案的长度  $L_2 =$  \_\_\_\_\_ 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．

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

代数式是由数和字母组成，表示加、减、乘、除、乘方、开方等运算的式子，或含有字母的数学表达式，注意不能含有=、<、>、≤、≥、≈、≠等符号．

【详解】

$1-2x=0, a>0$ ，含有“=”和“>”，所以不是代数式，

则是代数式的有  $2x^2, ab, 0, \frac{1}{a}, \frac{\pi}{3}$  共 5 个，

故选：A．

【考点】

考查了代数式的定义，掌握代数式的定义是本题的关键，注意含有=、<、>、≤、≥、≈、≠等符号的不是代数式.

2、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，

∴  $n+1=4$ ，

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.

3、D

**【解析】**

**【分析】**

由和减去一个加数等于另一个加数，列出关系式，去括号合并即可得到结果.

**【详解】**

解：根据题意列得：

$$5x^2+4x-1-(3x^2+9x)=2x^2-5x-1,$$

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减运算，涉及的知识有：去括号法则，以及合并同类项法则，熟练掌握法则是解本题的关键．

4、D

**【解析】**

**【分析】**

根据去括号的法则逐项判断即可求解．

**【详解】**

解：A、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项错误，不符合题意；

B、 $1+2(a-b)=1+2a-2b$ ，故本选项错误，不符合题意；

C、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项错误，不符合题意；

D、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项正确，符合题意．

故选：D．

**【考点】**

本题主要考查了去括号法则，熟练掌握去括号法则——如果括号外的因数是正数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相同；如果括号外的因数是负数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相反是解题的关键．

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、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并得到最简结果，判断即可．

【详解】

解：原式 $=xyz^2+4yx-1-3xy+z^2yx-3-2xyz^2-xy=-4$ ，

则代数式的值与  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的取值都无关．

故选 D．

【考点】

本题主要考查了整式的加减，解决本题的关键是要熟练掌握运算是解本题的关键．

7、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义列出关于  $x$  的方程，最后求出  $x$  的值即可．

【详解】

解：由题意，得  $x+2+3=1+3+2$

解得  $x=1$ ．

故选 C．

【考点】

本题主要考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力以及单项式的次数，根据齐次多项式列出方程成为解答本题的关键．

8、C

【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】**

代数式 $a^2+b^2$ 的意义是 $a$ 与 $b$ 两数的平方的和。

故选：C。

**【考点】**

此题考查了代数式的意义，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。

9、A

**【解析】**

**【分析】**

根据多项式的项、次数等相关概念并结合多项式 $-2x^2y+3xy-1$ 进行分析，再分别判断即可。

**【详解】**

解：多项式 $-2x^2y+3xy-1$ ，次数是3，常数项是-1，三次项是 $-2x^2y$ ，所以四个选项中只有A正确；

故答案为：A。

**【考点】**

本题考查了多项式的项的系数和次数定义的掌握情况。解题的关键是弄清多项式次数、常数项的定义。

10、C

**【解析】**

**【分析】**

根据代数式的意义逐项判断即可。

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/665310320233012022>