

# 福建福州屏东中学数学七年级上册整式的加减定向训练

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

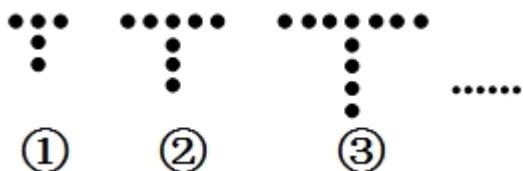
## 考生注意：


- 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、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点，…，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



- A. 18                      B. 19                      C. 20                      D. 21
- 2、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.  $a^3 + 2a^2 - 1$
- 3、某天数学课上老师讲了整式的加减运算，小颖回到家后拿出自己的课堂笔记，认真地复习老师在课堂上所讲的内容，她突然发现一道题目： $(2a^2 + 3ab - b^2) - (-3a^2 + ab + 5b^2) = 5a^2$    $- 6b^2$ ，空格的地方被墨水弄脏了，请问空格中的一项是（ ）
- A.  $+2ab$                       B.  $+3ab$                       C.  $+4ab$                       D.  $-ab$
- 4、已知  $3x - 2y + 5 = 7$ ，那么多项式  $15x - 10y + 2$  的值为（ ）

- A. 8                      B. 10                      C. 12                      D. 35

5、下列各选项中，不是同类项的是 (                      )

- A.  $3a^2b$  和  $-5ba^2$                       B.  $\frac{1}{2}x^2y$  和  $\frac{1}{2}xy^2$   
 C. 6 和  $2^3$                       D.  $5x^n$  和  $-\frac{3x^n}{4}$

6、多项式  $8x^2 - 3x + 5$  与多项式  $3x^3 + 2mx^2 - 5x + 7$  相加后，不含二次项，则常数  $m$  的值是 (                      )

- A. 2                      B. -4                      C. -2                      D. -8

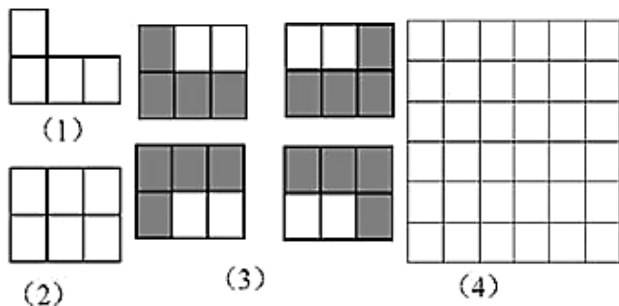
7、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$ ,  $m$ ,  $8$ ,  $\frac{1}{a}$ ,  $x^2+2x+6$ ,  $\frac{2x-y}{5}$ ,  $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ,  $y^3 - 5y + \frac{1}{y}$  中，整式有 (                      )

- A. 3 个                      B. 4 个                      C. 6 个                      D. 7 个

8、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.  $2y \div z$

9、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

10、下列说法错误的是 (                      )

A. 单项式  $a^2h$  的系数是 1

B. 多项式  $a-2.5$  的次数是 1

C.  $m+2$  和 3 都是整式

D.  $3^2xy^3$  是六次单项式

## 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、如果多项式  $4x^3 - 2x^2 - (kx^2 + 17x - 6)$  中不含  $x^2$  的项，则  $k$  的值为\_\_\_\_\_

2、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，围棋棋盘由纵横各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在纵横线段的交叉点上. 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.

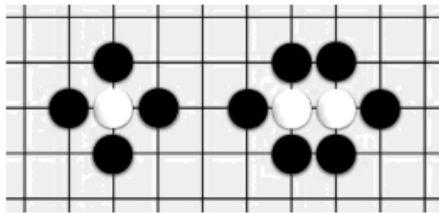


图 1

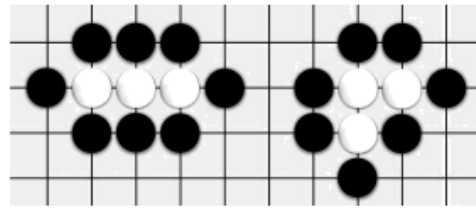
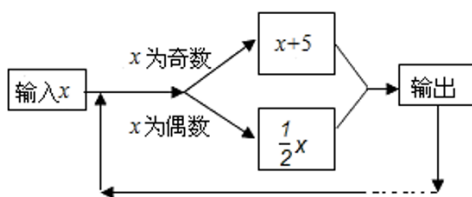


图 2

3、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\_\_\_\_\_.



4、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\_\_\_\_\_.

5、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  $-2n^2 + 3n - 4 =$ \_\_\_\_\_.

6、 $\left(2x^2 - \frac{2}{3}x + 1\right) -$ \_\_\_\_\_  $= 3x^2 - 2x + 5$ .

7、若多项式 $xy^{|m-n|} + (n-2)x^2y^2 + 1$ 是关于 $x, y$ 的三次多项式, 则 $mn = \underline{\hspace{2cm}}$ .

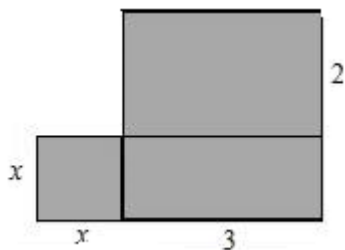
8、若多项式 $(k-1)x^2 + 3x^{|k+2|} + 2$ 为三次三项式, 则 $k$ 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$ .

9、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 $\underline{\hspace{2cm}}$ .

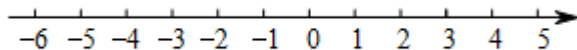
10、若 $(a-1)^2 + |b+2| = 0$ , 则 $\frac{a+b}{a-b}$ 的值是 $\underline{\hspace{2cm}}$ .

### 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, 一个点从数轴上的原点开始, 先向左移动 3cm 到达 $A$ 点, 再向右移动 4cm 到达 $B$ 点, 然后再向右移动 $\frac{7}{2}$ cm 到达 $C$ 点, 数轴上一个单位长度表示 1cm.



(1) 请你在数轴上表示出 $A, B, C$ 三点的位置;

(2) 把点 $C$ 到点 $A$ 的距离记为 $CA$ , 则 $CA = \underline{\hspace{2cm}}$  cm.

(3) 若点 $A$ 沿数轴以每秒 3cm 匀速向右运动, 经过多少秒后点 $A$ 到点 $C$ 的距离为 3cm?

(4) 若点 $A$ 以每秒 1cm 的速度匀速向左移动, 同时点 $B$ 、点 $C$ 分别以每秒 4cm、9cm 的速度匀速向右移动. 设移动时间为 $t$ 秒, 试探索:  $BA - CB$ 的值是否会随着 $t$ 的变化而改变? 若变化, 请说明理由, 若无变化, 请直接写出 $BA - CB$ 的值.

3、观察下列各式:  $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}, \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}, \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}, \dots$

(1) 请根据上式填写下列各题:

$$\textcircled{1} \frac{1}{8 \times 9} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{n(n+1)} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad (n \text{ 是正整数})$$

$$\textcircled{3} \frac{1}{n(n-1)} = \underline{\hspace{2cm}}; \quad (n \geq 2 \text{ 的正整数})$$

$$(2) \text{ 计算: } \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{2019 \times 2020} + \frac{1}{2020 \times 2021}.$$

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、某校七年级（1）班和（2）班的师生外出旅游，其中（1）班有教师 6 人，学生 35 人，（2）班有教师 5 人，学生 30 人，教师的旅游费用为每人  $a$  元，学生的旅游费用为每人  $b$  元。因为是团体出游，所以旅行社给予优惠，教师按八折优惠，学生按六折优惠。则：这次旅游师生一共要用去多少元钱？并求出  $a = 45, b = 35$  时的总费用。

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

**【解析】**

**【分析】**

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解。

**【详解】**

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为： $5 = 2 \times 1 + 1 + 2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为： $8 = 2 \times 2 + 2 + 2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为： $11 = 2 \times 3 + 3 + 2$ ，

.....

∴第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2 \times 6 + 6 + 2 = 20$ ，

故选：C.

**【考点】**

本题考查探索与表达—图形变化类. 关键是通过归纳与总结, 得到其中的规律.

2、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.

3、A

**【解析】**

**【分析】**

将等式右边的已知项移到左边, 再去括号, 合并同类项即可.

**【详解】**

解：依题意，空格中的一项是：

$$(2a^2+3ab-b^2) - (-3a^2+ab+5b^2) - (5a^2-6b^2) = 2a^2+3ab-b^2+3a^2-ab-5b^2-5a^2+6b^2=2ab.$$

故选 A.

**【考点】**

本题考查了整式的加减运算，熟练掌握移项的知识，同时熟记去括号法则，熟练运用合并同类项的法则解题的关键.

4、C

**【解析】**

**【分析】**

由多项式  $3x-2y+5=7$ ，可求出  $3x-2y=2$ ，从而求得  $15x-10y$  的值，继而可求得答案.

**【详解】**

$$\text{解：} \because 3x-2y+5=7$$

$$\therefore 3x-2y=2$$

$$\therefore 15x-10y=10$$

$$\therefore 15x-10y+2$$

$$=10+2=12$$

故选 C.

**【考点】**

本题考查了求多项式的值，关键在于利用“整体代入法”求代数式的值.

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, 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.

6、B

**【解析】**

**【分析】**

合并同类项后使得二次项系数为零即可;

**【详解】**

解析:  $(8x^2 - 3x + 5) + (3x^3 + 2mx^2 - 5x + 7) = 3x^3 + (2m + 8)x^2 - 8x + 12$ , 当这个多项式不含二次项时, 有  $2m + 8 = 0$ , 解得  $m = -4$ .

故选 B.

**【考点】**

本题主要考查了合并同类项的应用, 准确计算是解题的关键.

7、C

**【解析】**

**【分析】**

根据整式的定义，结合题意即可得出答案.

**【详解】**

解：在  $-\frac{1}{2}mn$ ,  $m$ ,  $8$ ,  $\frac{1}{a}$ ,  $x^2+2x+6$ ,  $\frac{2x-y}{5}$ ,  $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ,  $y^3-5y+\frac{1}{y}$  中，整式有  $-\frac{1}{2}mn$ ,  $m$ ,  $8$ ,  $x^2+2x+6$ ,  $\frac{2x-y}{5}$ ,  $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ，一共 6 个.

故选：C.

**【考点】**

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数. 整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母. 单项式和多项式统称为整式.

8、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.

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/118113123104007014>