

# 陕西延安市实验中学数学七年级上册整式的加减定向测试

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）

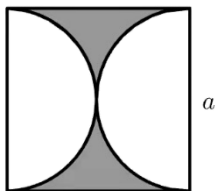
1、下列说法不正确的是（ ）

- A.  $2a$  是 2 个数  $a$  的和  
B.  $2a$  是 2 和数  $a$  的积  
C.  $2a$  是单项式  
D.  $2a$  是偶数

2、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

3、如图所示，边长为  $a$  的正方形中阴影部分的周长为（ ）



- A.  $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$   
B.  $a^2 - \pi a^2$   
C.  $2a + \pi a$   
D.  $2a + 2\pi a$

4、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.  $2x^2 - 5x - 1$

5、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.  $\frac{20}{11}$

6、下列计算正确的是（      ）

A.  $3a + 2b = 5ab$       B.  $5a^2 - 2a^2 = 3$   
C.  $7a + a = 7a^2$       D.  $2a^2b - 4a^2b = -2a^2b$

7、下列表述不正确的是（      ）

A. 葡萄的单价是4元/kg， $4a$ 表示 $a$ kg葡萄的金额  
B. 正方形的边长为 $a$ ， $4a$ 表示这个正方形的周长  
C. 某校七年级有4个班，平均每个班有 $a$ 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数  
D. 一个两位数的十位和个位数字分别为4和 $a$ ， $4a$ 表示这个两位数

8、用代数式表示： $a$ 的2倍与3的和. 下列表示正确的是（      ）

A.  $2a - 3$       B.  $2a + 3$       C.  $2(a - 3)$       D.  $2(a + 3)$

9、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

10、下列说法正确的是（      ）

A. 单项式 $x$ 的系数是0  
B. 单项式 $-3^2xy^2$ 的系数是-3，次数是5  
C. 多项式 $x^2 + 2x$ 的次数是2  
D. 单项式 $-5$ 的次数是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、已知多项式  $x^{m+1} + (m-2)x - 10$  是二次三项式， $m$  为常数，则  $m$  的值为\_\_\_\_\_.
- 2、如果单项式  $3x^m y$  与  $-5x^3 y^n$  可以合并，那么  $m+n=$ \_\_\_\_\_.
- 3、已知， $x-3=2021$ ，则  $(x-3)^2 - 2021(x-3) + 1$  的值为\_\_\_\_\_.
- 4、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\_\_\_\_\_.
- 5、已知当  $x=2$  时，代数式  $ax^3 + bx - 5$  的值为 20，则当  $x=-2$  时，代数式  $ax^3 + bx - 5$  的值是\_\_\_\_\_.
- 6、单项式  $-\frac{3}{2}xy$  的系数是\_\_\_\_\_.
- 7、单项式  $-\frac{3^2 x^2 y^3}{5}$  的系数是\_\_\_\_\_，次数是\_\_\_\_\_.

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.

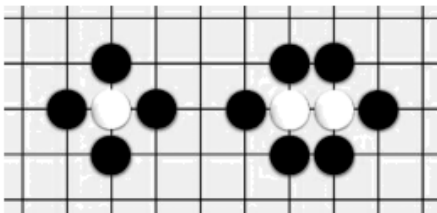


图 1

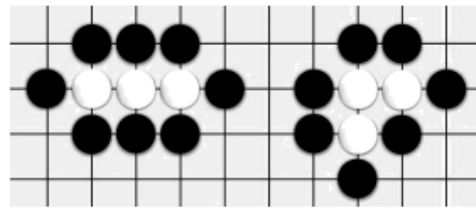


图 2

9、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给 A、B、C 三个同学相同数量的扑克牌（假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多），然后依次完成以下三个步骤：

第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

第二步，C 同学拿出三张扑克牌给 B 同学；

第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学。

请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为\_\_\_\_\_。

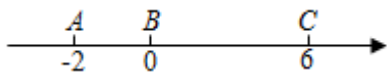
10、观察下列一系列数：

按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是\_\_\_\_\_。

-1  
2 -3 4  
-5 6 -7 8 -9  
10 -11 12 -13 14 -15 16  
...

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

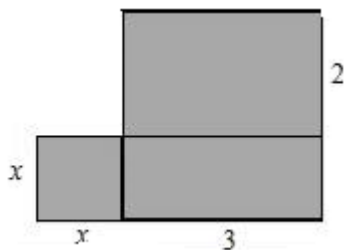
1、如图所示，在数轴上点 A, B, C 表示得数为 -2, 0, 6, 点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB, 点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC, 点 A 与点 C 之间的距离表示为 AC.



(1) 求 AB、AC 的长；

(2) 点 A, B, C 开始在数轴上运动，若点 A 以每秒 2 个单位长度的速度向左运动，同时，点 B 和点 C 分别以每秒 3 个单位长度和 4 个单位长度的速度向右运动。请问：BC - AB 的值是否随着运动时间 t 的变化而变化？若不变，请求其值；若变化，请说明理由并判断是否有最值，若有求其最值。

2、如图，请你求出阴影部分的面积（用含有 x 的代数式表示）。



3、某同学做一道数学题，“已知两个多项式 A, B,  $B=2x^2+3x-4$ , 试求  $A-2B$ ”。这位同学把“ $A-2B$ ”误看成“ $A+2B$ ”，结果求出的答案为  $5x^2+8x-10$ 。请你替这位同学求出“ $A-2B$ ”的正确答案。

4、化简：

$$(1) (2a - b) - (2b - 3a) - 2(a - 2b)$$

$$(2) 2x^2 - [7x - (4x - 3) - x^2]$$

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、D

**【解析】**

**【分析】**

根据  $2a$  的意义，分别判断各项即可。

**【详解】**

解：A、 $2a = a + a$ ，是 2 个数  $a$  的和，故选项正确；

B、 $2a = 2 \times a$ ，是 2 和数  $a$  的积，故选项正确；

C、 $2a$  是单项式，故选项正确；

D、当  $a$  为无理数时， $2a$  是无理数，不是偶数，故选项错误；

故选 D.

**【考点】**

本题考查了代数式的意义，注意  $a$  不一定为整数是解题的关键.

2、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.

3、C

**【解析】**

**【分析】**

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

**【详解】**

解：由图像可知：

阴影部分的周长= $2a + \pi a$ ,

故选：C

**【考点】**

本题考查了代数式和圆的周长，结合题意正确表示代数式是解题的关键.

4、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.

5、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.

6、D

**【解析】**

**【分析】**

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案.

**【详解】**

A、 $3a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

B、 $5a^2-2a^2=3a^2$ ，故此选项错误；

C、 $7a+a=8a$ ，故此选项错误；

D、 $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$ ，正确.

故选D.

**【考点】**

此题主要考查了合并同类项，正确掌握运算法则是解题关键.

7、D

**【解析】**

**【分析】**

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得.

**【详解】**

解：A、葡萄的单价是4元/kg， $4a$ 表示 $akg$ 葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为 $a$ ， $4a$ 表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有4个班，平均每个班有 $a$ 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为4和 $a$ ， $40+a$ 表示这个两位数，原表述错误；

故选：D.

**【考点】**

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键.

8、B

**【解析】**

**【分析】**

$a$ 的2倍与3的和也就是用 $a$ 乘2再加上3，列出代数式即可.

**【详解】**

9、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。

10、C

**【解析】**

**【分析】**

直接利用单项式和多项式的有关定义分析得出答案。

**【详解】**

解：A、单项式  $x$  的系数是 1，故此选项错误；

B、单项式  $-3^2xy^2$  的系数是  $-9$ ，次数是 3，故此选项错误；

C、多项式  $x^2+2x$  的次数是 2，正确；

D、单项式  $-5$  次数是 0，故此选项错误。

故选：C。

**【考点】**

此题考查单项式系数和次数定义，及多项式的次数定义，熟记定义是解题的关键。

二、填空题

1、-2

**【解析】**

**【详解】**

因为多项式  $x^{|m|}+(m-2)x-10$  是二次三项式，

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/815240031122012020>