

# 广东广州市广大附中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

2、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.  $-ab$

3、小文在做多项式减法运算时，将减去  $2a^2 + 3a - 5$  误认为是加上  $2a^2 + 3a - 5$ ，求得的答案是  $a^2 + a - 4$ （其他运算无误），那么正确的结果是（ ）

- A.  $-a^2 - 2a + 1$
- B.  $-3a^2 + a - 4$
- C.  $a^2 + a - 4$
- D.  $-3a^2 - 5a + 6$

4、在  $2x^2, 1-2x=0, ab, a>0, 0, \frac{1}{a}, \frac{\pi}{3}$  中，是代数式的有（ ）

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

5、下列运算中，正确的是（      ）

- A.  $3x+4y=12xy$                       B.  $x^9 \div x^3 = x^3$   
C.  $(x^2)^3 = x^6$                       D.  $(x-y)^2 = x^2 - y^2$

6、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

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

- A. 5                      B. 3                      C. -7                      D. -10

8、式子  $x+yz$ ， $-2x$ ， $ax^2+bx+c$ ， $0$ ， $\frac{x^2y}{\pi-1}$ ， $a$ ， $\frac{b}{x}$  中，下列结论正确的是（      ）

- A. 有 4 个单项式，2 个多项式                      B. 有 3 个单项式，3 个多项式  
C. 有 5 个整式                      D. 以上答案均不对

9、 $m$ 、 $n$  都是正整数，则多项式  $x^m+2y^n-3^{m+n}$  的次数是（      ）

- A.  $m$                       B.  $m+n$                       C.  $2m+2n$                       D. 不能确定

10、下列运算结果正确的是（      ）

- A.  $2a+3b=5ab$                       B.  $7x^2y-4xy^2=3x^2y$   
C.  $a-(3b-2)=a-3b-2$                       D.  $-2(a+b)=-2a-2b$

## 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）

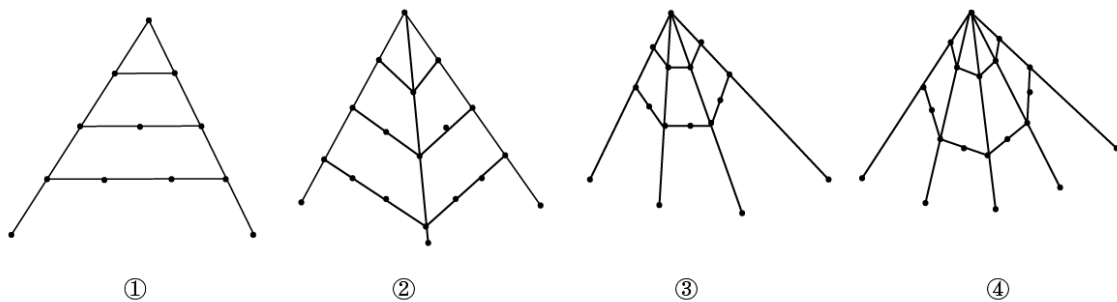
1、如果  $a$ ， $b$  互为倒数， $c$ ， $d$  互为相反数，且  $m = -1$ ，则代数式  $2ab-(c+d)+m = \underline{\hspace{2cm}}$ .

2、单项式 $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的系数是\_\_\_\_，次数是\_\_\_\_.

3、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  $mn = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

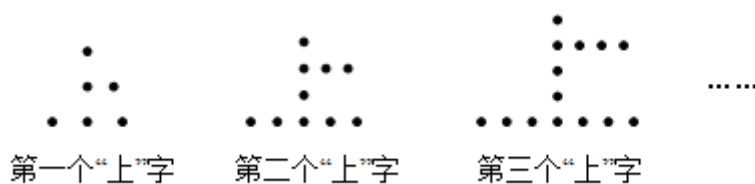
4、 $2x^3 - 3x + 1$  是      次      项式，最高次项的系数是     ，常数项是     ，系数最小的项是     。

5、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物。用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是 1，第二个三角形数是  $1+2=3$ ，第三个三角形数是  $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是 1，第二个正方形数是  $1+3=4$ ，第三个正方形数是  $1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是     。



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

7、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



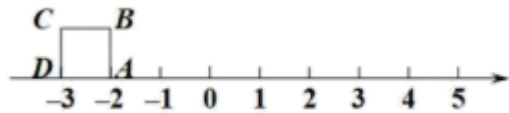
按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用          枚棋子；（2）第  $n$  个“上”字需用          枚棋子。

8、一个多项式减去  $3x$  等于  $5x^2 - 3x - 5$ ，则这个多项式为             。

9、关于  $x$  的多项式  $(a+2)x^3 - 3x^b + 5$  的次数是 2，那么  $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

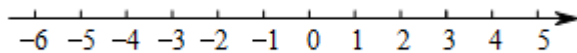
10、如图，边长为 1 的正方形  $ABCD$ ，沿数轴顺时针连续滚动。起点  $A$  和  $-2$  重合，则滚动 2026 次后，

点  $C$  在数轴上对应的数是\_\_\_\_\_.



### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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.

2、先化简, 再求值

$$2(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 2a^2b) + 3ab^2, \text{ 其中 } a = \frac{1}{2}, b = -6$$

3、已知:  $x^2 + xy = 12$ ,  $xy + y^2 = 15$ , 求  $(x+y)^2 - (x+y)(x-y)$  的值

4、为了响应“阳光体育运动”, 学校大力开展各项体育项目, 现某中学体育队准备购买 100 个足球和  $x$  个篮球作为训练器材. 现已知有  $A$ 、 $B$  两个供应商给出标价如下:

足球每个 200 元, 篮球每个 80 元;

供应商  $A$  的优惠方案: 每买一个足球就赠送一个篮球;

供应商  $B$  的优惠方案: 足球、篮球均按定价的 80% 付款.

(1) 若  $x = 100$ , 请计算哪种方案划算?

(2)  $x > 100$ ，请用含  $x$  的代数式，分别把两种方案的费用表示出来.

5、已知多项式  $2x^2 + \frac{2}{5}x^3 + x - 5x^4 - \frac{1}{3}$  .

(1) 请指出该多项式的次数，并写出它的二次项和常数项；

(2) 把这个多项式按  $x$  的指数从大到小的顺序重新排列.

**-参考答案-**

一、单选题

1、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.

2、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．

3、D

**【解析】**

**【分析】**

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为： $(a^2+a-4)-(2a^2+3a-5)$ ，去括号，合并同类项可得该多项式为： $-a^2-2a+1$ ，再根据题意列出 $(-a^2-2a+1)-(2a^2+3a-5)$ 进一步求解即可

**【详解】**

根据题意，这个多项式为：

$$\begin{aligned} & (a^2+a-4)-(2a^2+3a-5), \\ & = a^2+a-4-2a^2-3a+5, \\ & = -a^2-2a+1 \end{aligned}$$

则正确的结果为：

$$\begin{aligned} & (-a^2-2a+1)-(2a^2+3a-5), \\ & = -a^2-2a+1-2a^2-3a+5, \\ & = -3a^2-5a+6, \end{aligned}$$

故选：D.

**【考点】**

本题主要考查多项式的运算，解题关键是掌握整式的加减运算顺序和运算法则及加减互逆的运算关系.

4、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.

5、C

**【解析】**

**【分析】**

直接应用整式的运算法则进行计算得到结果

**【详解】**

解：A、原式不能合并，错误；

B、原式  $= x^6$ ，错误；

C、原式 $=x^6$ ，正确；

D、原式 $=x^2-2xy+y^2$ ，错误，

故选：C.

**【考点】**

整式的乘除运算是进行整式的运算的基础，需要完全掌握.

6、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.

7、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：Q  $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

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

故选：C．

**【考点】**

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算．如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值．题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简．

8、A

**【解析】**

**【分析】**

数与字母的乘积形式是单项式，单独一个数或一个字母是单项式，几个单项式的和是多项式．

**【详解】**

解： $x+yz$  是两个单项式的和，是多项式； $-2x$  是单项式； $ax^2+bx+c$  是 3 个单项式的和，是多项式； $0$ ， $a$  是单项式； $\frac{x^2y}{\pi-1}$  是单项式； $\frac{b}{x}$  不是整式，综上所述，单项式共有 4 个，多项式共有 2 个，整式共有 6 个，

故选：A．

**【考点】**

本题考查多项式、单项式的定义，是基础考点，掌握相关知识是解题关键．

9、解：“ $a$  的 2 倍与 3 的和”是  $2a+$

故选 B．

**【考点】**

此题考查列代数式，解决问题的关键是读懂题意，找到所求的量的数量关系，注意字母和数字相乘的简写方法．

3. D

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/976134143152011020>