

南京市第一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、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是（ ）

- A. 3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和
- B. 3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和
- C. 单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李
- D. 甲以 a km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和

2、下列计算正确的是（ ）

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

3、对于式子 $\frac{x+2y}{2}, \frac{a}{2h}, \frac{1}{2}, 3x^2+5x-2, abc, 0, \frac{x+y}{2x}, m$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 有 5 个单项式，1 个多项式
- B. 有 3 个单项式，2 个多项式
- C. 有 4 个单项式，2 个多项式

D. 有 7 个整式

4、有两个多项式： $A=2a^2-4a+1$, $B=2(a^2-2a)-2$ ，当 a 取任意有理数时，请比较 A 与 B 的大小。（ ）。

- A. $A < B$ B. $A = B$ C. $A > B$ D. 以上结果均有可能

5、若单项式 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2b^n$ 的和仍是单项式，则 nm 的值是（ ）

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 9

6、单项式 $2a^3b$ 的次数是（ ）

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

7、用 a 表示的数一定是（ ）

- A. 正数 B. 正数或负数 C. 正整数 D. 以上全不对

8、下列计算的结果中正确的是（ ）

- A. $6a^2 - 2a^2 = 4$ B. $a+2b=3ab$
C. $2xy^3 - 2y^3x=0$ D. $3y^2+2y^2=5y^4$

9、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

10、下列各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律， x 的值为（ ）

1	4	2	6	3	8		a	18
2	9	3	20	4	35		b	x

- A. 135 B. 153 C. 170 D. 189

第Ⅱ卷（非选择题 80 分）

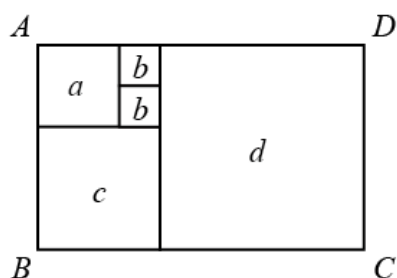
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、去括号并合并同类项：

(1) $3a + b + 2(a - 2b) =$ _____； (2) $2(x - 3) - (5x + 2) =$ _____；

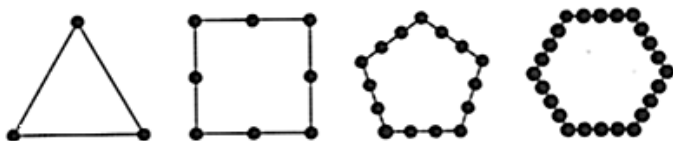
(3) $a - 5(a + b) + 3(2a - b) =$ _____； (4) $3x - (6a + x - 2) + 4a - 1 =$ _____.

2、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形” $ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____.



3、已知多项式 $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n =$ _____.

4、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第 20 个图需要黑色棋子的个数为_____.



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

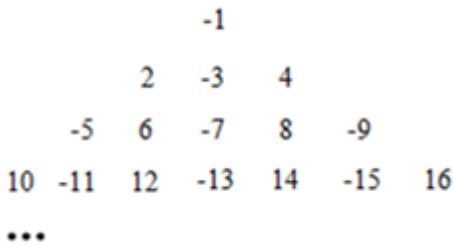
6、 $\left(2x^2 - \frac{2}{3}x + 1\right) -$ _____ $= 3x^2 - 2x + 5$.

7、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_____.

8、去括号： $5a^3 - [4a^2 - (a-1)] =$ _____.

9、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_____.



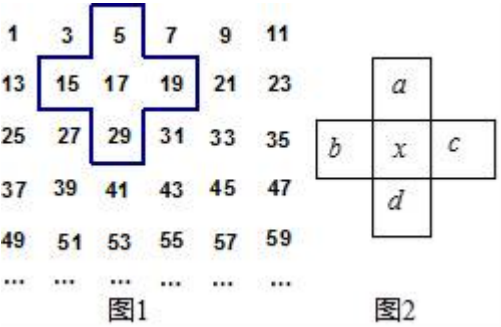
10、一个三位数的十位为 m ，个位数比十位数的 3 倍多 2，百位数比个位数少 3，则这个三位数可表示为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

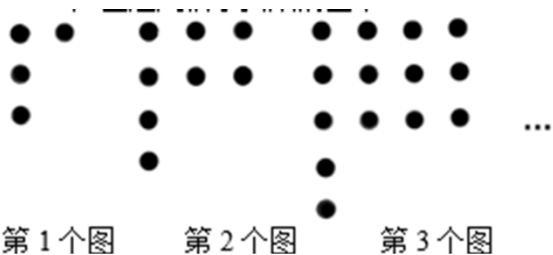
1、先化简，再求值： $2(3a^2b - ab^2) - 3(a^2b - 1 - 2ab^2) - 3$ ，其中 $a = -\frac{1}{2}, b = 2$.

2、如图，将连续的奇数 1，3，5，7...按图 1 中的方式排成一个数表，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数（如图 2）分别用 a, b, c, d, x 表示.

- (1) 若 $x=17$ ，则 $a+b+c+d=$ _____.
- (2) 移动十字框，用 x 表示 $a+b+c+d=$ _____.
- (3) 设 $M=a+b+c+d+x$ ，判断 M 的值能否等于 2020，请说明理由.



3、如图是用棋子摆成的图案：



根据图中棋子的排列规律解决下列问题：

(1) 第 4 个图中有_____颗棋子，第 5 个图中有_____颗棋子；

(2) 猜想第 n 个图案中棋子的颗数(用含 n 的式子表示)。

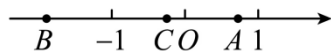
4、观察下列等式的规律，解答下列问题：

$$a_1 = \frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{2} \right); \quad a_2 = \frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{3} \right); \quad a_3 = \frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{3} - \frac{3}{4} \right); \quad a_4 = \frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{5} \right); \quad \dots$$

(1) 第 5 个等式为_____；第 n 个等式为_____ (用含 n 的式子表示， n 为正整数)；

(2) 求 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{100}$ 的值。

5、如图，数轴上的三个点 A , B , C 分别表示实数 a , b , c 。



(1) 如果点 C 是 AB 的中点，那么 a , b , c 之间的数量关系是_____；

(2) 比较 $b-4$ 与 $c+1$ 的大小，并说明理由；

(3) 化简： $-|a-2| + |b+1| + |c|$ 。

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可.

【详解】

解: *A*、所表示的代数式为: $3a+4b$, 故本选项错误;

B、所表示的代数式为: $3a+4b$, 故本选项错误;

C、单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李不能得出代数式 $3a+4b$, 故本选项正确;

D、所表示的代数式为: $3a+4b$, 故本选项错误;

故选: *C*.

【考点】

本题考查了列代数式的知识, 属于基础题, 注意仔细分析各选项所表示的代数式.

2、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.

3、C

【解析】

【分析】

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案.

【详解】

有 4 个单项式: $\frac{1}{2}$, abc , 0 , m ;

2 个多项式: $\frac{x+2y}{2}$, $3x^2+5x-2$.

共有 6 个整式.

综上, 有 4 个单项式, 2 个多项式.

故选: C.

【考点】

本题主要考查了多项式以及单项式, 正确把握相关定义是解题关键.

4、C

【解析】

【分析】

先求解 $A-B$, 若 $A-B>0$, 则 $A>B$, 若 $A-B=0$, 则 $A=B$, 若 $A-B<0$, 则 $A<B$, 从而可得答案.

【详解】

解: $A-B=2a^2-4a+1-2(a^2-2a)+2$

$=2a^2-4a+1-2a^2+4a+2=3>0$,

$\therefore A>B$,

故选: C.

【考点】

本题考查的是比较两个代数式的值的大小，整式的加减运算，掌握去括号，作差法比较两个数的大小是解题的关键.

5、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，再由同类项的定义可得 m 、 n 的值，代入求解即可.

【详解】

解：∵单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式，

∴单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，

∴ $m-1=2$ ， $n=2$ ，

∴ $m=3$ ， $n=2$ ，

∴ $nm=8$.

故选 C.

【考点】

本题考查了合并同类项的知识，解答本题的关键是掌握同类项中的两个相同.

6、C

【解析】

【详解】

分析：根据单项式的性质即可求出答案.

详解：该单项式的次数为： $3+1=4$

故选 C.

点睛：本题考查单项式的次数定义，解题的关键是熟练运用单项式的次数定义，本题属于基础题型．

7、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面．

【详解】

字母可以表示任何数，即 a 可以表示正数、0 或负数，

故选 D．

【考点】

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的数不一定是负数．

8、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案．

【详解】

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$ ，故此选项错误；

B、 $a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$ ，故此选项正确；

D、 $3y^2+2y^2=5y^2$ ，故此选项错误．

故选：C．

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键.

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/866032242153011020>