

安徽无为县襄安中学数学七年级上册整式的加减同步测评

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、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

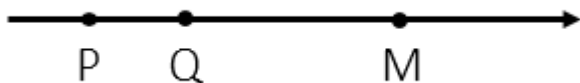
2、若 $x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式，则 n^m 的值（ ）.

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

3、如果 $xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，那么 a 的值为（ ）

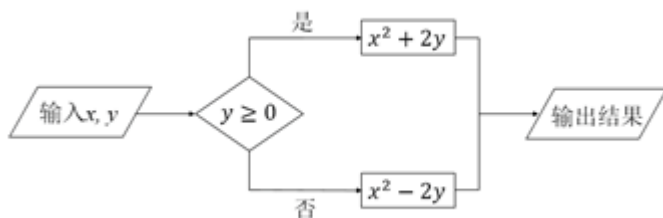
- A. -3 B. $-\frac{1}{3}$ C. 0 D. 3

4、有一题目：点 P 、 Q 、 M 分别表示数-1、1、5，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 2/s；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 1/s、3/s，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM - 5PQ$ 的值不变；乙： $5QM - 3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是（ ）



- A. 甲、乙均正确
B. 甲正确、乙错误
C. 甲错误、乙正确
D. 甲、乙均错误

5、按如图所示的运算程序，能使输出的结果为12的是（ ）



- A. $x=3, y=3$
B. $x=-4, y=-2$
C. $x=2, y=4$
D. $x=4, y=2$

6、观察下面一列有序数对：(1, 1)，(1, 2)，(2, 1)，(1, 3)，(2, 2)，(3, 1)，(1, 4)，(2, 3)，(3, 2)，(4, 1)，(1, 5)，(2, 4)，…，按这些规律，第50个有序数对是（ ）

- A. (3, 8) B. (4, 7) C. (5, 6) D. (6, 5)

7、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

8、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

9、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

10、计算 $-m^2+4m^2$ 的结果为（ ）

A. $3m^2$

B. $-3m^2$

C. $5m^2$

D. $-5m^2$

第II卷（非选择题 80分）

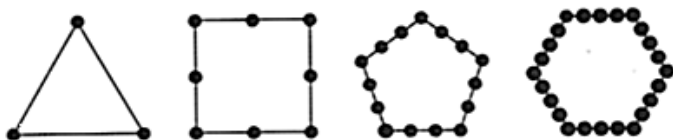
二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

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

2、已知关于 x, y 的多项式 $xy - 5x + mxy + y - 1$ 不含二次项，则 m 的值为_____.

3、观察下面的一列单项式： $x, -2x^2, 3x^3, -4x^4, \dots$ 根据你发现的规律，第100个单项式为_____；第 n 个单项式为_____.

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、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_____.

6、如果单项式 $3xmy$ 与 $-5x^3yn$ 可以合并，那么 $m+n=$ _____.

7、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_____.

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

9、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将1—9这九个数字填入 3×3 的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是15，如图所示幻方中，字母 m 所表示的数是_____.

m		2
3	5	

10、已知， $x-3=2021$ ，则 $(x-3)^2 - 2021(x-3) + 1$ 的值为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、观察下面依次排列的各数，按照规律写出后面的数及其他要求的数.

$1, \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}, -\frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{1}{7}, -\frac{1}{8}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \dots$ 第 2019 个数是_____.

2、先化简，再求值： $A = -5x^2 + 8x^2 - [8x - (4x - 3) - x^2]$.

(1) 若 $|x| = 1$ ，求 A 的值；

(2) 若 x 的平方比它本身还要大 3，求 A 的值.

3、阅读材料：“整体思想”是中学数学解题中的一种重要的思想方法，如把某个多项式看成一个整体进行合理变形，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛. 例：化简 $4(a+b) - 2(a+b) + (a+b)$. 解：原式 $= (4 - 2 + 1)(a+b) = 3(a+b)$. 参照本题阅读材料的做法解答：

(1) 把 $(a-b)^6$ 看成一个整体，合并 $3(a-b)^6 - 5(a-b)^6 + 7(a-b)^6$ 的结果是_____.

(2) 已知 $x^2 - 2y = 1$ ，求 $3x^2 - 6y - 2021$ 的值.

(3) 已知 $a - 2b = 2$ ， $2b - c = -5$ ， $c - d = 9$ ，求 $(a - c) + (2b - d) - (2b - c)$ 的值.

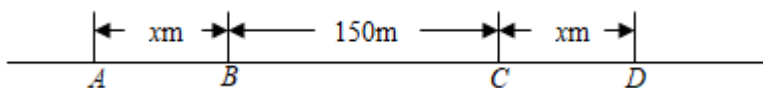
4、已知 $A = 3a^2b - 2ab^2 + abc$ ，小明同学错将 “ $2A - B$ ” 看成 “ $2A + B$ ”，算得结果为 $4a^2b - 3ab^2 + 4abc$.

(1) 计算 B 的表达式；

(2) 求出 $2A - B$ 的结果；

(3) 小强同学说 (2) 中的结果的大小与 c 的取值无关，对吗？若 $a = \frac{1}{8}$ ， $b = \frac{1}{5}$ ，求 (2) 中式子的值.

5、如图，在一条道路的同侧有 A, B, C, D 四个小区，其中 A 与 B 相距 xm ，B 与 C 相距 $150m$ ，C 与 D 相距 xm ，某公司的员工住在 A 小区的有 20 人，B 小区的有 6 人，C 小区的有 15 人，D 小区的有 8 人.



(1) 该公司计划在 B , C 小区的位置任选一个作为班车停靠点, 设所有员工步行到 B , C

小区的路程总和分别为 s_1 , s_2 , 试求 s_1 , s_2 ; (用含 x 的代数式表示)

(2) 为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小, 那么停靠点的位置应该选在 B 小区还是 C 小区? 请说明理由.

-参考答案-

一、单选题

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

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

$\therefore m-1=2$, $n=2$,

$\therefore m=3$, $n=2$,

$\therefore mn=8$.

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.

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: $\because x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式,

$\therefore x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 是同类项,

$\therefore m-1=2, n=2,$

$\therefore m=3,$

$\therefore n^m = 2^3 = 8,$

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、B

【解析】

【分析】

根据同类项的定义可知, $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项, 两数和为 0, 且 $xy \neq 0$, 则系数 $\frac{1}{3}$ 和 a 互为相反数, 求解即可.

【详解】

$\because xy \neq 0, \frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$, 则 $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项,

$\therefore$ 系数互为相反数,

$\therefore \frac{1}{3} + a = 0,$

即 $a = -\frac{1}{3}$,

故选：B.

【考点】

本题考查了同类项的定义，相反数的定义，熟记同类项的定义是解题的关键.

4、B

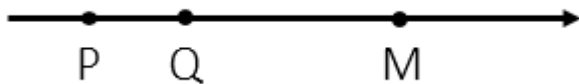
【解析】

【分析】

设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

$\because$ 点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，



$\therefore$ 设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，

$\therefore 3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$ ，保持不变；

$\therefore$ 甲的说法正确；

$\therefore 3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$ ，与 x 有关，会变化；

$\therefore$ 乙的说法不正确；

故选 B.

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解

题的关键.

5、C

【解析】

【分析】

由题可知，代入 x 、 y 值前需先判断 y 的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得.

【详解】

A 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为15，不符合题意；

B 选项 $y \leq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 - 2y$ ，输出结果为20，不符合题意；

C 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为12，符合题意；

D 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为20，不符合题意，

故选 C.

【考点】

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行 y 的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算.

6、C

【解析】

【分析】

不难发现横坐标依次是:1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是:1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1..., 根据此规律即可知第 50 个有序数对.

【详解】

观察发现, 横坐标依次是:1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是:1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1...,

$Q1+2+3+4+5+6+7+8+9=45,$

∴ 第 46、47、48、49、50 个有序数对依次是 $(1,10)$ 、 $(2,9)$ 、 $(3,8)$ 、 $(4,7)$ 、 $(5,6)$.

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题主要考查了点的坐标探索规律题, 找出有序数对的横、纵坐标变化规律是解决问题的关键.

7、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法则是解本题的关键.

8、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;

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/117154051124010015>