

山东济南回民中学数学七年级上册整式的加减定向测评

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、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. $-2(a+b)=-2a-2b$

2、下列不能用 $4m$ 表示的是（ ）

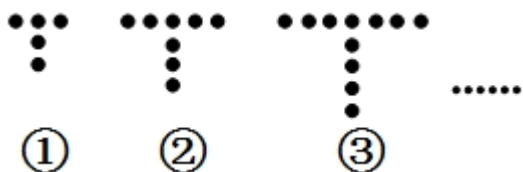
A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买 $m\text{kg}$ 葡萄的价钱

B. 一个正方形的边长是 m ，这个正方形的周长

C. 甲平均每小时加工 m 个零件， 4h 后共加工的零件个数

D. 若 4 和 m 分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

3、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

4、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. $a^3 + 2a^2 - 1$

5、关于整式 $-\frac{5xy^n}{8}$ 的说法，正确的是 ()

- A. 系数是 5，次数是 n B. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 $n+1$
C. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 n D. 系数是 -5，次数是 $n+1$

6、把多项式 $3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$ 合并同类项后所得的结果是 ().

- A. 二次三项式 B. 二次二项式 C. 一次二项式 D. 单项式

7、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

8、 $2x$ 与 $(x-3)$ 的 5 倍的差 ().

- A. $x+3$ B. $-3x-15$ C. $-3x+15$ D. $-3x+3$

9、如果一个多项式的各项的次数都相同，那么这个多项式叫做齐次多项式. 如 $x^3+3xy^2+4xz^2+2y^3$ 是 3 次齐次多项式，若 $a^{x+3}b^2 - 6ab^3c^2$ 是齐次多项式，则 x 的值为 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

10、下列说法正确的是 ()

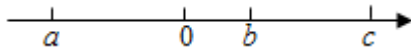
- A. $-3ab^2$ 的系数是 -3 B. $4a^3b$ 的次数是 3
C. $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$, b , 1 D. 多项式 x^2-1 是二次三项式

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、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶 2 小时，速度为 a 千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶 5 小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶 1 小时又装满了货，问此时货车距离物流中心_____千米.

2、有理数 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图：

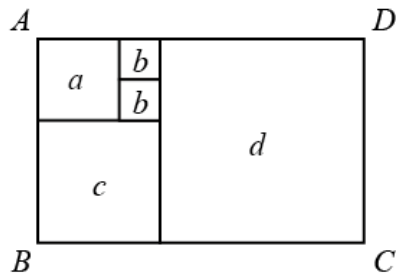


化简： $|a+c|-2|a-b|-c$.

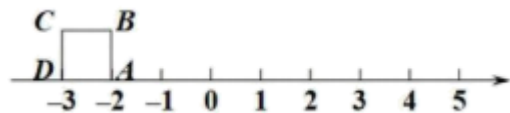
3、有规律地排列着这样一些单项式： $xy^2, x^2y^4, x^3y^6, x^4y^8, x^5y^{10}, x^6y^{12}$. $\cdots$ ，则第 n 个单项式（ $n \geq 1$ 且 n 为正整数）可表示为_____.

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

5、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_____.



6、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_____.

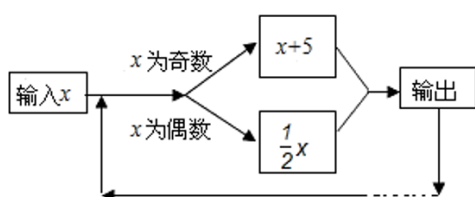


7、如图所示的图形是按一定规律排列的.



则第 n 个图形中 O 的个数为_____.

8、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_____.



9、已知 $2m-3n=-4$ ，则代数式 $m(n-4)-n(m-6)$ 的值为_____.

10、在代数式 $3xy^2$ ， m ， $6a^2-a+3$ ， 12 ， $4x^2yzx-\frac{1}{5}xy^2$ ， $\frac{2}{3ab}$ 中，单项式有_____个.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，在一条不完整的数轴上，从左到右的点 A，B，C 把数轴分成①②③④四部分，点 A，B，C 对应的数分别是 a，b，c，已知 $bc < 0$.

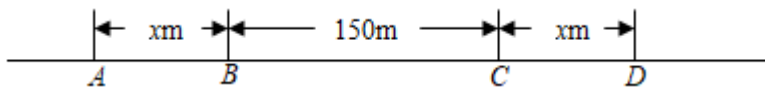


(1) 请说明原点在第几部分；

(2) 若 $AC=5$ ， $BC=3$ ， $b=-1$ ，求 a

(3) 若点 B 到表示 1 的点的距离与点 C 到表示 1 的点的距离相等，且 $a-b-c=-3$ ，求 $-a+3b-(b-2c)$ 的值.

2、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.

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、探究规律题: 按照规律填上所缺的单项式并回答问题:

(1) a , $-2a^2$, $3a^3$, $-4a^4$, _____, _____;

(2) 试写出第 2017 个和第 2018 个单项式;

(3) 试写出第 n 个单项式;

(4) 当 $a = -1$ 时, 求代数式 $a + 2a^2 + 3a^3 + 4a^4 + \cdots + 99a^{99} + 100a^{100} + 101a^{101}$ 的值.

5、观察下列单项式: $-x$, $3x^2$, $-5x^3$, $7x^4$, $\cdots -37x^{19}$, $39x^{20}$, $\cdots$ 写出第 n 个单项式, 为了解这个问题, 特提供下面的解题思路.

(1) 这组单项式的系数的符号, 绝对值规律是什么?

(2) 这组单项式的次数的规律是什么?

(3) 根据上面的归纳, 你可以猜想出第 n 个单项式是什么?

(4) 请你根据猜想，请写出第 2014 个，第 2015 个单项式.

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算，从而作出判断.

【详解】

解：A. $2a$ 和 $3b$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

B. $7x^2y$ 和 $4xy^2$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

C. $a - (3b - 2) = a - 3b + 2$ ，故此选项错误；

D. $-2(a + b) = -2a - 2b$ ，故此选项正确；

故选 D.

【考点】

本题考查整式的加减运算，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变）的运算法则、去括号法则是解题关键.

2、D

【解析】

【分析】

对选项逐个计算，查看是否为 $4m$ 即可.

【详解】

解：A. m 千克葡萄的价钱是 $4m$ ，不合题意；

B. 正方形的周长是 $4m$ ，不合题意；

C. 甲 $4h$ 后共加工 $4m$ 个零件，不合题意；

D. 这个两位数是 $4 \times 10 + m$ ，也就是 $40 + m$ ，符合题意.

故选 D.

【考点】

此题考查了根据题意列代数式，解题的关键是理解题意.

3、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： $11 = 2 \times 3 + 3 + 2$ ，

.....

$\therefore$ 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一图形变化类. 关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

4、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．

5、B

【解析】

【分析】

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和．

【详解】

$-\frac{5xy^n}{8} = -\frac{5}{8} \times xy^n$ ，那么系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 x 的 1 次加上 y 的 n 次为： $1+n$ 次

故选 B

【考点】

本题考查整式的系数和次数，牢记系数是字母前的数字，次数是所有字母次数之和．

6、B

【解析】

【分析】

先进行合并同类项，再判断多项式的次数与项数即可．

【详解】

$$\text{Q } 3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$$

$$= -2x^2 - 1.$$

$-2x^2 - 1$ 最高次为 2，项数为 2，即为二次二项式．

故选 B．

【考点】

本题考查了多项式的次数与项数，合并同类项，掌握多项式的系数与次数是解题的关键．

7、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.

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/137113152125010015>