

山西太原市育英中学数学七年级上册整式的加减定向攻克

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、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

2、计算 $-m^2+4m^2$ 的结果为（ ）

- A. $3m^2$
- B. $-3m^2$
- C. $5m^2$
- D. $-5m^2$

3、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

4、小王利用计算机设计了一个程序，输入和输出的数据如下表：

输入	...	1	2	3	4	5	...
----	-----	---	---	---	---	---	-----

输出	...	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{17}$	$\frac{5}{26}$	...
----	-----	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	-----

那么，当输入数据 8 时，输出的数据是（ ）

- A. $\frac{8}{61}$ B. $\frac{8}{63}$ C. $\frac{8}{65}$ D. $\frac{8}{67}$

5、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， $\frac{1}{a}$ ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ， $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有（ ）

- A. 3 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 7 个

6、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 $n+1$

7、如果 $a=\frac{1}{4}$ ， $b=-5$ ， $c=-2\frac{3}{4}$ ，那么 $|a+b|-|c|$ 等于（ ）。

- A. -2 B. $7\frac{1}{2}$ C. 2 D. $-7\frac{1}{2}$

8、下列变形正确的是（ ）

- A. $-(a+2)=a-2$
B. $-\frac{1}{2}(2a-1)=-2a+1$
C. $-a+1=-(a-1)$
D. $1-a=-(a+1)$

9、已知 $a^2+2a=1$ ，则代数式 $2(a^2+2a)-1$ 的值为（ ）

- A. 0 B. 1 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

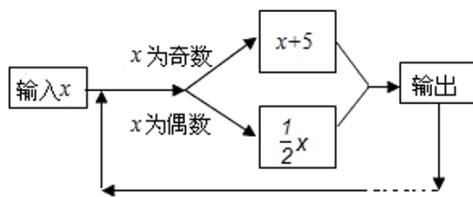
第 II 卷（非选择题 80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ 满足下列条件： $a_1=0$, $a_2=-|a_1+1|$, $a_3=-|a_2+2|$, $a_4=-|a_3+3|$, $\dots$, 依此类推，则 a_{2019} 的值为_____.

2、若 x^2+2x 的值是 6 ，则 $2x^2+4x-7$ 的值是_____.

3、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 ， $\dots$ ，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



4、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_____.

5、若 $a-2b=1$ ，则 $3-2a+4b$ 的值是_____.

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、已知一件商品的进价为 a 元，超市标价 b 元出售，后因季节原因超市将此商品打八折促销，如果促销后这件商品还有盈利，那么此时每件商品盈利_____元。（用含有 a 、 b 的代数式表示）

8、已知单项式 $2a^4b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m}b^{n+2}$ 是同类项，则 $m+n=$ _____.

9、若 x 是不等于 1 的实数，我们把 $\frac{1}{1-x}$ 称为 x 的差倒数，如 2 的差倒数是 $\frac{1}{1-2}=-1$ ，-1 的差倒数为 $\frac{1}{1-(-1)}=\frac{1}{2}$ ，现已知 $x_1=-\frac{1}{3}$ ， x_2 是 x_1 的差倒数， x_3 是 x_2 的差倒数， x_4 是 x_3 的差倒数， $\dots$ ，依此类推，则 $x_{2022}=$ _____.

10、观察下面的一列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第 n 个单项式为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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．

2、将正整数 1, 2, 3, 4, 5, $\dots$ 排列成如图所示的数阵：

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
$\dots\dots$						

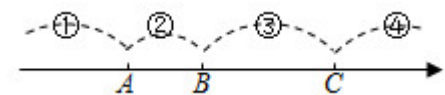
(1) 十字框中五个数的和与框正中心的数 11 有什么关系？

(2) 若将十字框上下、左右平移，可框住另外五个数，这五个数的和与框正中心的数还有这种规律吗？请说明理由；

(3) 十字框中五个数的和能等于 180 吗? 若能, 请写出这五个数; 若不能, 请说明理由;

(4) 十字框中五个数的和能等于 2020 吗? 若能, 请写出这五个数; 若不能, 请说明理由.

3、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.

4、计算:

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

(2) $(4x^2-5xy)-\left(\frac{1}{3}y^2+2x^2\right)+2\left(3xy-\frac{1}{4}y^2-\frac{1}{12}y^2\right)$.

5、已知 $|a-2|+|b+3|=0$, 试求:

(1) $a+b$ 的值;

(2) $|a|+|b|$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、A

【解析】

【分析】

根据整式的加减可直接进行求解.

【详解】

解: $-m^2+4m^2=3m^2$;

故选 A.

【考点】

本题主要考查整式的加减运算, 熟练掌握整式的加减运算是解题的关键.

3、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．

4、C

【解析】

【分析】

根据图表找出输出数字的规律：输出的数字中，分子就是输入的数，分母是输入的数的平方加 1，直接将输入数据代入即可求解．

【详解】

解：根据表中数据可得：输出数据的规律为 $\frac{n}{n^2+1}$ ，

当输入数据为 8 时，输出的数据为 $\frac{8}{8^2+1} = \frac{8}{65}$ ．

故答案选：C．

【考点】

本题考查的知识点是有理数的混合运算及列代数式，解题的关键是找到规律列出相应代数式．

5、C

【解析】

【分析】

根据整式的定义，结合题意即可得出答案.

【详解】

解：在 $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , $\frac{1}{a}$, x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$, $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有 $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ，一共 6 个.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数. 整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母. 单项式和多项式统称为整式.

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

根据有理数的加法，先计算绝对值，再进行混合运算即可．

【详解】

$$\text{Q } a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$$

$$\therefore |a+b|-|c| = \left| \frac{1}{4} - 5 \right| - \left| -2\frac{3}{4} \right| = 4\frac{3}{4} - 2\frac{3}{4} = 2$$

故选 C．

【考点】

本题考查了代数式求值，有理数的加减运算，求一个数的绝对值，正确的计算是解题的关键．

8、C

【解析】

【分析】

根据去括号和添括号法则解答．

【详解】

A、原式 $=-a-2$ ，故本选项变形错误．

B、原式 $=-a+\frac{1}{2}$ ，故本选项变形错误．

C、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形正确．

D、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形错误．

故选：C．

【考点】

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/038073011104007014>