天津南开大附属中数学七年级上册整式的加减章节测试

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、$2x$ 与 $(x-3)$ 的 5 倍的差（　　）.

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

2、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．$-3a^2-5a+6$

3、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．$\frac{8}{67}$

4、已知 x 与 3 互为相反数，计算 $x^2-|x+1|+x$ 的结果是（　　）

A．4　　B．−14　　C．−8　　D．8

5、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

6、整式$\left(xyz^2+4xy-1\right)+\left(-3xy+z^2yx-3\right)-\left(2xyz^2+xy\right)$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

7、在 0，－1，－x，$\frac{1}{3}a$，3－x，$\frac{1-x}{2}$，$\frac{1}{x}$中，是单项式的有（　　）

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

8、下列说法正确的是（　　）

A．单项式 x 的系数是 0

B．单项式－3^2xy^2的系数是－3，次数是 5

C．多项式 x^2+2x 的次数是 2

D．单项式－5 的次数是 1

9、下面说法中①$-a$ 一定是负数；②$0.5\pi ab$ 是二次单项式；③倒数等于它本身的数是±1；④若$|a|=-a$，则$a<0$；⑤由$-2(x-4)=2$变形为$x-4=-1$，正确的个数是（　　）

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

10、下列对代数式$a-\frac{1}{b}$的描述，正确的是（ ）

A．a 与 b 的相反数的差

B．a 与 b 的差的倒数

C．a 与 b 的倒数的差

D．a 的相反数与 b 的差的倒数

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、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题：$\frac{1}{2}$，$-\frac{2}{3}$，$\frac{1}{4}$，$-\frac{4}{5}$，$\frac{1}{6}$，$-\frac{6}{7}$，…问题：第 2020 个数是_____.

2、已如 $A-B=3x^2-2x+1, B-C=4-2x^2$，则 $C-A=$_____.

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

4、若多项式 $(k-1)x^2+3x^{|k+2|}+2$ 为三次三项式，则 k 的值为_____.

5、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：

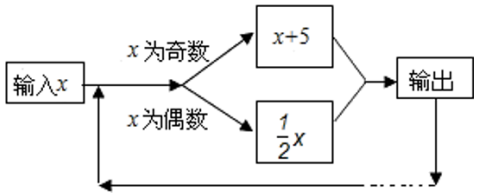


三角形个数	1	2	3	4	…	n
需木棒总数	3	5			…	

当三角形的个数是 n 时，需木棒的总数是_____.

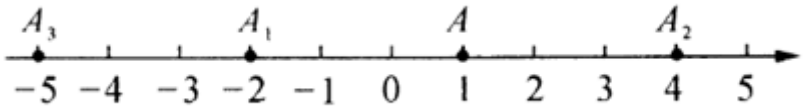
6、已知有理数 a 和有理数 b 满足多项式 A，$A=(a-1)x^3+x^{|b+2|}-x^2+bx-a$ 是关于 x 的二次三项式，则 $a=$_____，$b=$_____；当 $x=-2$ 时，多项式 A 的值为_____.

7、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_____.



8、有规律地排列着这样一些单项式：$xy^2,x^2y^4,x^3y^6,x^4y^8,x^5y^{10},x^6y^{12}$．…，则第 n 个单项式（$n\geq1$且 n 为正整数）可表示为_____.

9、如图，在数轴上，点A表示1，现将点A沿 x 轴做如下移动：第一次将点A向左移动3个单位长度到达点 A_1，第二次将点 A_1 向右移动6个单位长度到达点 A_2，第三次将点 A_2 向左移动9个单位长度到达点 A_3，按照这种移动规律移动下去，第 n 次移动到点 A_n，如果点 A_n 与原点的距离不小于20，那么 n 的最小值是_____.



10、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

三、解答题（5小题，每小题10分，共计50分）

1、下面各行中的数都是正整数， 观察规律并解答下列问题：

第一行				1			
第二行			4	3	2		
第三行		5	6	7	8	9	
第四行	16	15	13	12	14	11	10
				……			

(1)数字12的位置在第4行，从左往右数第5个数，可以表示成(4，5)，那么(5，6)表示的数是____

(2)第 n 行有_____个数(用含 n 的代数式表示)

(3)数字2022排在第几行？从左往右数第几个数？请简要说明理由.

2、请把多项式 $x^4-y^4+3x^5y-2xy^2-5x^2y^5$ 重新排列.

（1）按 x 降幂排列：

（2）按 y 降幂排列.

3、代数式 $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2\text{W}a-3a^3)$ 里的“W”是“＋，－，×，÷”中某一种运算符号.

（1）如果“W”是“＋”，化简：$(3a+2a^2-4a^3)-(a^2\text{W}a-3a^3)$；

（2）当 $a=-1$ 时，$(3a+2a^2-4a^3)-(a^2\text{W}a-3a^3)=-2$，请推算“W”所代表的运算符号.

4、将正整数 1，2，3，4，5，……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

……

（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.

5、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.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

先根据题意列出代数式，然后去括号，合并同类项，即可求解.

【详解】

解：根据题意得：

$2x-5(x-3)$

$=2x-5x+15=-3x+15$.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了列代数式，整式的加减运算，明确题意，准确列出代数式是解题的关键.

2、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：

$(a^2+a-4)-(2a^2+3a-5)$，

$$= a^2 + a - 4 - 2a^2 - 3a + 5$$
$$= -a^2 - 2a + 1$$,

则正确的结果为：

$\left(-a^2-2a+1\right)-\left(2a^2+3a-5\right)$，

$=-a^2-2a+1-2a^2-3a+5$ ，

$=-3a^2-5a+6$ ，

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.

3、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，分母是输入的数字的平方加 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.

4、A

【解析】

【分析】

根据相反数的性质求得 x 的值，代入求解即可.

【详解】

解：∵x 与 3 互为相反数，

∴x=-3，

∴$x^2-|x+1|+x$

$=(-3)^2-|-3+1|-3$

=9-2-3

=4.

故选：A.

【考点】

本题主要考查了绝对值、乘方和相反数的定义，熟练掌握相关定义是解题的关键.

5、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×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.

6、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.

7、D

【解析】

【分析】

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可.

【详解】

根据单项式的定义可知，只有代数式 0，-1，-x，$\frac{1}{3}$a,是单项式，一共有 4 个.

故答案选 D.

【考点】

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练的掌握单项式.

8、C

【解析】

【分析】

直接利用单项式和多项式的有关定义分析得出答案.

【详解】

解：*A*、单项式 x 的系数是 1，故此选项错误；

B、单项式 -3^2xy^2 的系数是 - 9，次数是 3，故此选项错误；

C、多项式 x^2+2x 的次数是 2，正确；

D、单项式 - 5 次数是 0，故此选项错误.

故选：*C*.

【考点】

此题考查单项式系数和次数定义，及多项式的次数定义，熟记定义是解题的关键.

9、C

【解析】

【分析】

①-a 不一定是负数，例如 a=0 时；

②0.5πab 中字母为 a 与 b，指数和为 2，故是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是±1，本选项正确；

④若|a|=-a，a 为非正数，本选项错误；

⑤由-2（x-4）=2 两边除以-2 得到 x-4=-1，本选项正确.

【详解】

①-a 不一定是负数，例如 a=0 时，-a=0，不是负数，本选项错误；

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/635022112233012022