北京市育英中学数学七年级上册整式的加减章节练习

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、化简$\frac{1}{3}(9x-3)-2(x+1)$的结果是（　　）

A．$2x-1$　　B．$x+1$　　C．$5x+3$　　D．$x-3$

2、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．$\frac{8}{67}$

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

A．3　　B．6　　C．8　　D．9

4、下列式子中不是代数式的是（　　）

A．$3a+2b$　　B．$5+2$　　C．$a+b=1$　　D．$\frac{b}{a+1}$

5、已知$2x^{n+1}y^3$与$\frac{1}{3}x^4y^3$是同类项，则n的值是（　　）

A．2　　B．3　　C．4　　D．5

6、已知 a、b、c 在数轴上的位置如图，下列说法：①$abc>0$；②$c+a>0$；③$c-b<0$；④$\frac{c}{b}>0$．正确的有（　　）



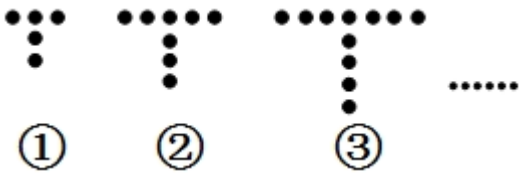
A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

7、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$n+1$

8、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

9、下列关于多项式$2a^2b+ab-1$的说法中，正确的是（　　）

A．次数是 5　　B．二次项系数是 0　　C．最高次项是$2a^2b$　　D．常数项是 1

10、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．$1-a=-(a+1)$

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、多项式$-1+2x-5x^2+9x^4$是按照字母 x 的_____排列的，多项式$9a^3b-5a^2b^2-\frac{1}{2}ab-4$是按照字母_____的_____排列的.

2、若$|1-a|+|b-2|=0$，则$2a^3+b^3+3a^3-2b^3$的值为_____.

3、观察下列等式：$\frac{1}{2}=1-\frac{1}{2}=\frac{1}{2},\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$，$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=1-\frac{1}{8}=\frac{7}{8}$，…则$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\cdots+\frac{1}{2^n}=$_____.（直接填结果，用含 n 的代数式表示，n 是正整数，且$n\geq 1$）

4、$2x^3-3x+1$是_____次_____项式，最高次项的系数是_____，常数项是_____，系数最小的项是_____.

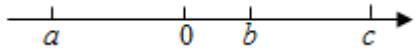
5、已如$A-B=3x^2-2x+1, B-C=4-2x^2$，则$C-A=$_____.

6、已知$|a+2|+(b-3)^2=0$，则单项式$-2^2x^{a+b}y^{b-a}$的系数是_____，次数是_____.

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

8、多项式$2a^2c-\frac{3}{7}bc+5ab^3-4-6^3a^3$最高次项为_____，常数项为_____.

9、有理数 a、b、c 在数轴上的位置如图：

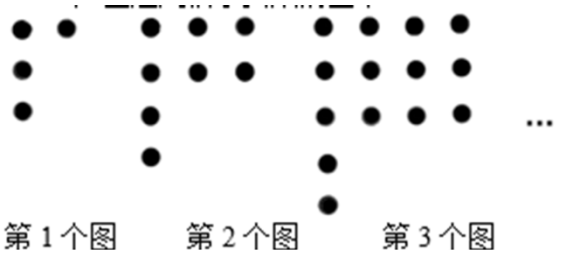


化简：$|a+c|-2|a-b|-c$.

10、单项式$-\frac{3^2x^2y^3}{5}$的系数是_____，次数是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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 个图案中棋子的颗粒(用含 n 的式子表示).

2、为了加强公民的节水意识，合理利用水资源，某市采用价格调控的手段达到节水的目的．该市自来水收费的价目表如下（注：水费按月份结算）：

每月用水量	价格
不超出 5m³的部分	2 元/m³
超出 5m³不超出 10m³的部分	4 元/m³
超出 10m³的部分	8 元/m³

设李老师家某月用水量为$x\left(\mathrm{m}^3\right)$.

(1)若$x=7$，则李老师当月应交水费多少元？

(2)若$0<x<15$，则李老师当月应交水费多少元？（用含x的代数式表示，并化简）

3、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.

4、观察下列等式的规律，解答下列问题：

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

(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 $a_1+a_2+a_3+\cdots+a_{100}$ 的值.

5、计算：

(1)5 - （ - 2）^{2}×3+（ - 36）÷6；

(2) $25\times\frac{3}{4}-(-25)\times\frac{1}{2}+25\times(-\frac{1}{4})$；

(3)5a^2 - 7 - 3a - 5+a - 2a^2；

(4) - 2y^3+（ - x^2y+3xy^2） - 2（xy^2 - y^3）.

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果.

【详解】

原式=3x-1-2x-2=x-3，

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

2、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.

3、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 $am^{-1}b^2$ 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 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式，

∴单项式 $am^{-1}b^2$ 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.

4、C

【解析】

【分析】

根据代数式的定义：用基本运算符号（基本运算包括加减乘除、乘方和开方）把数或表示数的字母连接起来的式子，由此可排除选项.

【详解】

解：A、是代数式，故不符合题意；

B、是代数式，故不符合题意；

C、中含有“=”，不是代数式，故符合题意；

D、是代数式，故不符合题意；

故选 C.

【考点】

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

5、B

【解析】

【分析】

根据同类项的概念可得关于 n 的一元一次方程，求解方程即可得到 n 的值.

【详解】

解：∵ $2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项，

∴n+1=4，

解得，n=3，

故选：B.

【考点】

本题考查了同类项，解决本题的关键是判断两个项是不是同类项，只要两看，即一看所含有的字母是否相同，二看相同字母的指数是否相同.

6、C

【解析】

【分析】

根据 a、b、c 在数轴上的位置可得出 $a>0$、$c<b<0$，$|b|<a<|c|$，对各选项一一判断即可.

【详解】

解：∵a、b、c 在数轴上的位置如图，

∴$a>0$，$c<b<0$，$|b|<a<|c|$，

∵a、b、c 中两负一正，故①$abc>0$ 正确；

∵$a<|c|$，$c<0$，

∴$a+c<0$

故②$c+a>0$ 不正确；

∵$c<b$，$|b|<a<|c|$

∴$c-b<0$，

故③$c-b<0$ 正确；

∵$c<b<0$，

$\therefore \frac{c}{b}$根据有理数的除法法则，两数相除同号得正异号得负，

$\therefore \frac{c}{b}>0$，

故④$\frac{c}{b}>0$ 正确；

正确的个数有 3 个.

故选择 C.

【考点】

本题考查利用数轴上表示数判定代数式的符号问题，掌握有理数的加减乘除的符号的确定方法，数形结合思想的利用，关键从数轴确定 a、b、c 的大小与绝对值的大小.

7、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.

8、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.

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/585112003233012022