福建泉州市永春第一中学数学七年级上册整式的加减难点解析

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、m、n 都是正整数，则多项式 $x^m+2y^n-3^{m+n}$ 的次数是（　　）

A．m　　B．$m+n$　　C．$2m+2n$　　D．不能确定

2、下列去括号正确的是（　　）.

A．$1-(a-b)=1-a-b$　　B．$1+2(a-b)=1+2a-b$

C．$1-(a-b)=1+a-b$　　D．$1-(a-b)=1-a+b$

3、下列计算正确的是(　　)

A．3a＋2b＝5ab　　B．$5a^2-2a^2=3$

C．7a＋a＝$7a^2$　　D．$2a^2b-4a^2b=-2a^2b$

4、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

5、多项式 a－（b－c）去括号的结果是（　　）

A．a－b－c　　B．a+b－c　　C．a+b+c　　D．a－b+c

6、代数式$a^2-\frac{1}{b}$的正确解释是（　　）

A．a与b的倒数的差的平方　　B．a与b的差的平方的倒数

C．a的平方与b的差的倒数　　D．a的平方与b的倒数的差

7、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

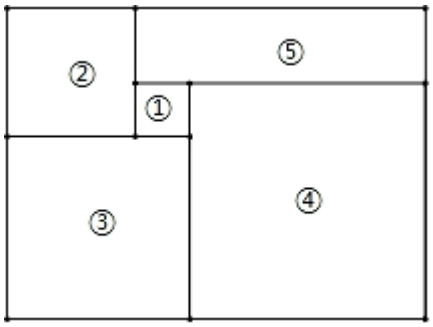
C．a 与 b 的倒数的差

D．a 的相反数与 b 的差的倒数

8、若$M=x^3-3x^2y+2xy^2+3y^3$，$N=x^3-2x^2y+xy^2-5y^3$，则$2x^3-7x^2y+5xy^2+14y^3$的值为（　　）.

A．$M+N$　　B．$M-N$　　C．$3M-N$　　D．$3N-M$

9、如图是一张长方形的拼图卡片，它被分割成 4 个大小不同的正方形和一个长方形，若要计算整张卡片的周长，则只需知道其中一个正方形的边长即可，这个正方形的编号是（　　）



A．①　　B．②　　C．③　　D．④

10、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

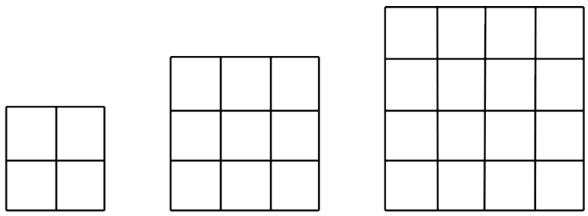
第Ⅱ卷（非选择题　80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

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

2、若单项式$2x^{m-1}y^2$与单项式$\frac{1}{3}x^2y^{n+1}$是同类项，则$m+n=$_____.

3、如图，用大小相同的小正方形拼大正方形，拼第 1 个正方形需要 4 个小正方形，拼第 2 个正方形需要 9 个小正方形……，按这样的方法拼成的第$(n+1)$个正方形比第 n 个正方形多_____个小正方形.



第1个正方形　　第2个正方形　　第3个正方形

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、若多项式$xy^{|m-n|}+(n-2)x^2y^2+1$是关于 x，y 的三次多项式，则$mn=$_____.

6、如果单项式$3x^my$与$-5x^3y^n$的和仍是单项式，那么$m+n=$_____.

7、$-\frac{2\pi x^3y}{5}$的系数是_____.

8、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_____.

9、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.

10、已知一列数 2，8，26，80．…，按此规律，则第 n 个数是_____.（用含 n 的代数式表示）

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、观察下列单项式：$-x$，$3x^2$，$-5x^3$，$7x^4$，…$-37x^{19}$，$39x^{20}$，…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）这组单项式的系数依次为多少，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，写出第 2016 个，第 2017 个单项式.

2、单项式 $-\frac{5}{8}a^2b^m$ 与 $-\frac{11}{7}x^3y^4$，是次数相同的单项式，求 m 的值.

3、如图，将连续的奇数 1，3，5，7…按图 1 中的方式排成一个数表，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数（如图 2）分别用 a，b，c，d，x 表示.

（1）若 x=17，则 a+b+c+d=_____.

（2）移动十字框，用 x 表示 a+b+c+d=_____.

（3）设 M=a+b+c+d+x，判断 M 的值能否等于 2020，请说明理由.

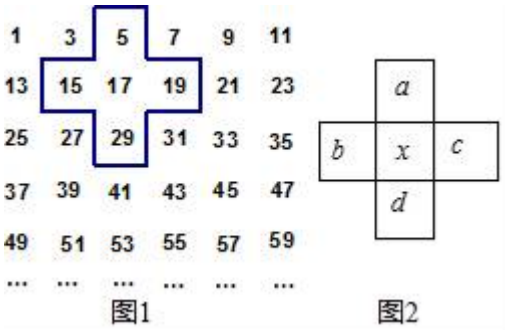
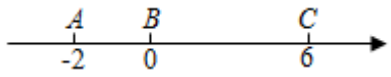


图1　　图2

4、先化简，再求值：$4a^2+3ab-3\left(2a^2-ab\right)$，其中 $a=-2$，$b=1$.

5、如图所示，在数轴上点 A，B，C 表示得数为 - 2，0，6，点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB，点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC，点 A 与点 C 之间的距离表示为 AC.



(1)求 AB、AC 的长；

(2)点 A，B，C 开始在数轴上运动，若点 A 以每秒 2 个单位长度的速度向左运动，同时，点 B 和点 C 分别以每秒 3 个单位长度和 4 个单位长度的速度向右运动. 请问：BC - AB 的值是否随着运动时间 t 的变化而变化？若不变，请求其值；若变化，请说明理由并判断是否有最值，若有求其最值.

-参考答案-

一、单选题

1、解：“a的2倍与3 的和”是$2a+$

故选B.

【考点】

此题考查列代数式，解决问题的关键是读懂题意，找到所求的量的数量关系，注意字母和数字相乘的简写方法.

3．D

【解析】

【分析】

多项式的次数是“多项式中次数最高的项的次数”，因此多项式$x^m+2y^n-3^{m+n}$的次数是m，n中的较大数是该多项式的次数.

【详解】

单项式x^m的次数是m，单项式$2y^n$的次数是n，-3^{m+n}是常数项，

又因为未知m和n的大小，所以多项式的次数无法确定，

故选：D .

【考点】

此题考查多项式，解题关键在于掌握其定义.

2、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则逐项判断即可求解.

【详解】

解：A、$1-(a-b)=1-a+b$，故本选项错误，不符合题意；

B、$1+2(a-b)=1+2a-2b$，故本选项错误，不符合题意；

C、$1-(a-b)=1-a+b$，故本选项错误，不符合题意；

D、$1-(a-b)=1-a+b$，故本选项正确，符合题意.

故选：D.

【考点】

本题主要考查了去括号法则，熟练掌握去括号法则——如果括号外的因数是正数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相同；如果括号外的因数是负数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相反是解题的关键.

3、D

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案.

【详解】

A、3a+2b，无法计算，故此选项错误；

B、$5a^2-2a^2=3a^2$，故此选项错误；

C、7a+a=8a，故此选项错误；

D、$2a^2b-4a^2b=-2a^2b$，正确.

故选 D.

【考点】

此题主要考查了合并同类项，正确掌握运算法则是解题关键.

4、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.

5、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则：括号前是“－”时，把括号和它前面的“－”去掉，原括号里的各项都改变符号，进行计算即可.

【详解】

$a-(b-c)=a-b+c$ ，

故选：D.

【考点】

本题主要考查去括号，掌握去括号的法则是解题的关键.

6、D

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来．叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果．

【详解】

解：代数式$a^2-\frac{1}{b}$的正确解释是a的平方与b的倒数的差．

故选：D．

【考点】

用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序．具体说法没有统一规定，以简明而不引起误会为出发点．

7、C

【解析】

【分析】

根据代数式的意义逐项判断即可．

【详解】

解：A．a与b的相反数的差：$a-(-b)$，该选项错误；

B．a与b的差的倒数：$\frac{1}{a-b}$，该选项错误；

C．a与b的倒数的差：$a-\frac{1}{b}$；该选项正确；

D．a的相反数与b的差的倒数：$\frac{1}{-a-b}$，该选项错误．

故选：C．

【考点】

此题主要考查列代数式，注意掌握代数式的意义.

8、C

【解析】

【分析】

分别计算：$M+N$，$M-N$，$3M-N$，$3N-M$ 化简后可得答案.

【详解】

解：$M+N=2x^3-5x^2y+3xy^2-2y^3$，故A不符合题意；

$M-N=-x^2y+xy^2+8y^3$，故B不符合题意；

$3M-N=3x^3-9x^2y+6xy^2+9y^3-x^3+2x^2y-xy^2+5y^3$

$=2x^3-7x^2y+5xy^2+14y^3$，故C符合题意；

$3N-M=3x^3-6x^2y+3xy^2-15y^3-x^3+3x^2y-2xy^2-3y^3$

$=2x^3-3x^2y+xy^2-18y^3$，故D不符合题意；

故选：C.

【考点】

本题考查的是整式的加减运算，掌握合并同类项的法则与去括号的法则是解题的关键.

9、C

【解析】

【分析】

设正方形③的边长为 x，正方形①的边长为 y，再表示出正方形②的边长为 $x-y$，正方形④的边长为

$x+y$，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$，则可计算出整张卡片的周长为 $8x$，从而可判断只需知道哪个正方形的边长．

【详解】

解：设正方形③的边长为 x，正方形①的边长为 y，则正方形②的边长为 $x-y$，正方形④的边长为 $x+y$，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$，

所以整张卡片的周长＝2（$x-y+x$）+2（$x-y+x+2y$）＝$4x-2y+2x-2y+2x+4y=8x$，

所以只需知道正方形③的边长即可．

故选：C．

【考点】

本题主要考查了整式加减应用，准确分析计算是解题的关键．

10、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．

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/887105142124010015