重庆市北山中学数学七年级上册整式的加减定向练习

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、多项式$8x^2-3x+5$与多项式$3x^3+2mx^2-5x+7$相加后，不含二次项，则常数 m 的值是（　　）

A．2　　B．−4　　C．−2　　D．−8

2、如果 $-2x^2y^n$ 与 $-5x^{m-1}y$ 的和是单项式，那么 m，n 的值分别是

A．$m=2$，$n=1$　　B．$m=1$，$n=2$

C．$m=3$，$n=1$　　D．$m=3$，$n=2$

3、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

4、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．$1-(a-b)=1-a+b$

5、给定一列按规律排列的数：$1,\frac{4}{3},\frac{3}{2},\frac{8}{5},\cdots$，则这列数的第 9 个数是（　　）

A．$\frac{9}{10}$　　B．$\frac{9}{5}$　　C．$\frac{16}{9}$　　D．$\frac{20}{11}$

6、观察下列等式：$7^1=7$，$7^2=49$，$7^3=343$，$7^4=2401$，$7^5=16807$，$7^6=117649\cdots$，根据其中的规律可得 $7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是（　　）

A．0　　B．1　　C．7　　D．8

7、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

8、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

9、设 x，y，c 是实数，正确的是（　　）

A．若 $x=y$，则 $x+c=y-c$　　B．若 $x=y$，则 $xc=yc$

C．若 $x=y$，则 $\frac{x}{c}=\frac{y}{c}$　　D．若 $\frac{x}{2c}=\frac{y}{3c}$，则 $2x=3y$

10、下列说法正确的是（　　）

A．$3x^2-2x+5$ 的项是 $3x^2$，$2x$，5　　B．$\frac{x}{3}-\frac{y}{3}$ 与 $2x^2-2xy-5$ 都是多项式

C．多项式 $-2x^2+4xy$ 的次数是 3　　D．一个多项式的次数是 6，则这个多项式中只有一项的次数是 6

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

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

3、若 m 为常数，多项式 $mxy+2x-3y-1-4xy$ 为三项式，则 $\frac{1}{2}m^2-m+2$ 的值是_____.

4、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_____.

5、已知多项式 $x^{|m|}+(m-2)x-10$ 是二次三项式，m 为常数，则 m 的值为_____.

6、如果 a，b 互为倒数，c，d 互为相反数，且 $\boldsymbol{m=-1}$，则代数式 $2ab-(c+d)+m=$_____.

7、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_____.

8、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将 1－9 这九个数字填入 3×3 的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15，如图所示幻方中，字母 m 所表示的数是_____.

m		2
3	5	

9、一个三位数的十位为 m，个位数比十位数的 3 倍多 2，百位数比个位数少 3，则这个三位数可表示为_____.

10、某种桔子的售价是每千克 x 元，用面值为 100 元的人民币购买了 6 千克，应找回_____元.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图：在数轴上点 A 表示数 a，点 B 表示数 b，点 C 表示数 c，数 a 是多项式 $-2x^2-3x+1$ 的一次项

系数，数 b 是最大的负整数，数 c 是单项式 $-\frac{1}{2}x^2y$ 的次数.



(1) $a=$_____，$b=$_____，$c=$_____.

(2) 点 A，B，C 开始在数轴上运动，若点 B 和点 C 分别以每秒 1 个单位长度和每秒 3 个单位长度的速度向右运动，点 A 以每秒 2 个单位长度的速度向左运动，t 秒过后，若点 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，则 $AB=$_____，$BC=$_____.（用含 t 的代数式表示）

(3) 试问：$3BC-2AB$ 的值是否随着时间 t 的变化而改变？若变化，请说明理由；若不变，请求出这个值.

2、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
……						

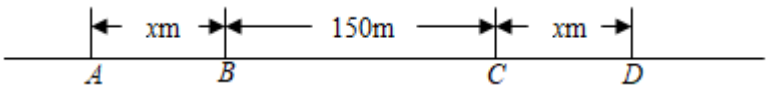
（1）十字框中五个数的和与框正中心的数 11 有什么关系？

（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.

3、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）

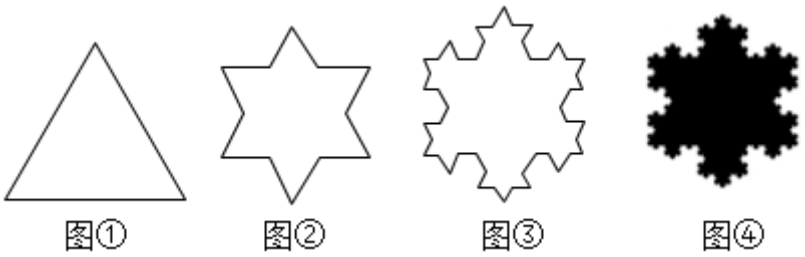
(2)为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小,那么停靠点的位置应该选在B小区还是C小区?请说明理由.

4、化简:

(1)$4xy-(3x^2-3xy)-2y+2x^2$

(2)$(a+b)-2(2a-3b)+3(a-2b)$

5、2022年北京冬奥会开幕式主火炬台由96块小雪花形态和6块橄榄枝构成的巨型“雪花”形态,在数学上,我们可以通过“分形”近似地得到雪花的形状.操作:将一个边长为1的等边三角形(如图①)的每一边三等分,以居中那条线段为底边向外作等边三角形,并去掉所作的等边三角形的一条边,得到一个六角星(如图②,称为第一次分形.接着对每个等边三角形凸出的部分继续上述过程,即在每条边三等分后的中段向外画等边三角形,得到一个新的图形(如图③),称为第二次分形.不断重复这样的过程,就得到了“科赫雪花曲线”.


图① 图② 图③ 图④

(1)【规律总结】每一次分形后,得到的“雪花曲线”的边数是前一个“雪花曲线”边数的_____倍;每一次分形后,三角形的边长都变为原来的_____倍;

(2)【问题解决】试猜想第n次分形后所得图形的边数是_____;周长为_____(用含n的代数式表示)

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

合并同类项后使得二次项系数为零即可；

【详解】

解析：$\left(8x^2-3x+5\right)+\left(3x^3+2mx^2-5x+7\right)=3x^3+(2m+8)x^2-8x+12$，当这个多项式不含二次项时，有$2m+8=0$，解得$m=-4$.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了合并同类项的应用，准确计算是解题的关键.

2、C

【解析】

【分析】

两个单项式的和为单项式，则这两个单项式是同类项，再根据同类项的定义列出关于 m，n 的方程组，即可求出 m，n 的值.

【详解】

$-2x^2y^n$与$-5x^{m-1}y$的和是单项式,

则$-2x^2y^n$与$-5x^{m-1}y$是同类项，

$$\begin{cases}m-1=2\\n=1,\end{cases}$$

解得：m=3，n=1

故选 C.

【考点】

考查同类项的概念，掌握两个单项式的和为单项式，则这两个单项式是同类项是解题的关键.

3、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.

4、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.

5、B

【解析】

【分析】

把数列$1,\frac{4}{3},\frac{3}{2},\frac{8}{5},\cdots$变$\frac{2}{2},\frac{4}{3},\frac{6}{4},\frac{8}{5},\cdots$，分别观察分子和分母的规律即可解决问题.

【详解】

解：把数列$1,\frac{4}{3},\frac{3}{2},\frac{8}{5},\cdots$变$\frac{2}{2},\frac{4}{3},\frac{6}{4},\frac{8}{5},\cdots$，

可知分子是从 2 开始的连续偶数，

分母是从 2 开始的连续自然数，

则第 n 个数为$\frac{2n}{n+1}$所以这列数的第 9 个数是$\frac{18}{10}=\frac{9}{5}$，

故选：B.

【考点】

本题考查了数字类规律探索，将原式整理为$\frac{2}{2},\frac{4}{3},\frac{6}{4},\frac{8}{5},\cdots$，分别得出分子分母的规律是解本题的关键.

6、A

【解析】

【分析】

根据题意可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 20，进而问题可求解.

【详解】

解：由 $7^1=7$，$7^2=49$，$7^3=343$，$7^4=2401$，$7^5=16807$，$7^6=117649$…，可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 7+9+3+1=20，即和的个位数为 0，

∵2020÷4=505，

∴$7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$的结果的个位数字是 0；

故选 A.

【考点】

本题主要考查数字规律，解题的关键是得到个位数的循环及和.

7、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.

8、D

【解析】

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/637031111124010015