四川广安友谊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、下列说法中，正确的是（　　）

A．0 不是单项式　　B．$\frac{\pi a}{2}$的系数是$\frac{1}{2}$

C．xyz^2的次数是 4　　D．$2x^2-3x-1$的常数项是 1

2、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

3、下列表述不正确的是（　　）

A．葡萄的单价是 4 元/kg，$4a$表示akg 葡萄的金额

B．正方形的边长为a,$4a$表示这个正方形的周长

C．某校七年级有 4 个班，平均每个班有 a 名男生，$4a$表示全校七年级男生总数

D．一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和a,$4a$表示这个两位数

4、下列代数式中是二次三项式的是（　　）

A．$2x+x^2-x^3$　　B．$x^2+2xy+y^2$　　C．$2\left(m^2-mn\right)$　　D．a^3+2a^2-1

5、下列式子中 a，$-\frac{2}{3}xy^2$，$\frac{-2x+y}{9}$，0，是单项式的有（　　）个.

A．2　　B．3　　C．4　　D．5

6、下列各选项中，不是同类项的是（　　）

A．$3a^2b$ 和 $-5ba^2$　　B．$\frac{1}{2}x^2y$ 和 $\frac{1}{2}xy^2$

C．6 和 2^3　　D．$5x^n$ 和 $-\frac{3x^n}{4}$

7、下列计算的结果中正确的是（　　）

A．$6a^2-2a^2=4$　　B．$a+2b=3ab$

C．$2xy^3-2y^3x=0$　　D．$3y^2+2y^2=5y^4$

8、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

9、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形，…，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（　　）



A．10　　B．15　　C．18　　D．21

10、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$n+1$

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）

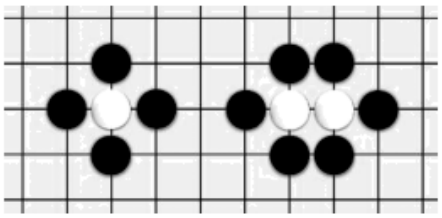
1、如图所示的图形是按一定规律排列的.

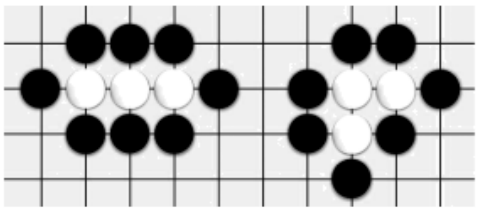


则第 n 个图形中 O 的个数为_____.

2、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.

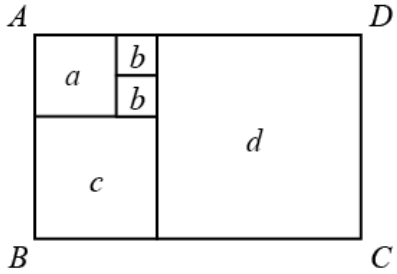
3、围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上．若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了．如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，固住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住___个白子.


图 1


图 2

4、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）

5、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形”$ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____.



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、观察下列一系列数：

按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是_____.

-1

2 -3 4

-5 6 -7 8 -9

10 -11 12 -13 14 -15 16

…

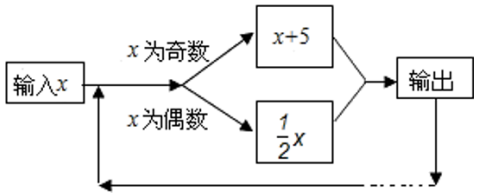
8、若多项式$(k-1)x^2+3x^{|k+2|}+2$为三次三项式，则k的值为_____.

9、某书店新进了一批图书，甲、乙两种书的进价分别为 4 元/本、5 元/本．现购进 m 本甲种书和 n 本乙种书，共付款 Q 元.

（1）用含 m，n 的代数式表示$Q=$_____；

（2）若共购进5×10^3本甲种书及3×10^3本乙种书，$Q=$_____（用科学记数法表示）.

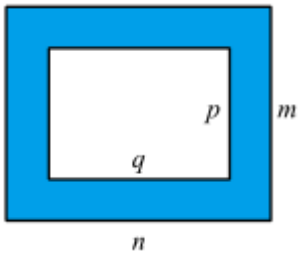
10、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24 ，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简求值：$3x+2(-4x+1)-\frac{1}{2}(3-4x)$，其中$x=-\frac{1}{2}$.

2、如图，用字母表示图中阴影部分的面积.



3、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.

4、用同样大小的两种不同颜色（白色．灰色）的正方形纸片，按如图方式拼成长方形.

[观察思考]

第（1）个图形中有$2=1\times2$张正方形纸片；

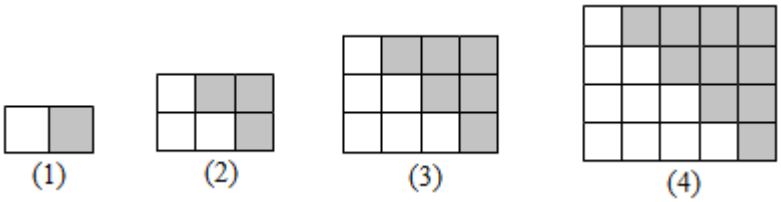
第（2）个图形中有$2\times(1+2)=6=2\times3$张正方形纸片；

第（3）个图形中有$2\times(1+2+3)=12=3\times4$张正方形纸片；

第（4）个图形中有$2\times(1+2+3+4)=20=4\times5$张正方形纸片；

……

以此类推



(1)[规律总结]第（5）个图形中有_____张正方形纸片（直接写出结果）.

(2)根据上面的发现我们可以猜想：$1+2+3+\cdots+n=$_____.（用含 n 的代数式表示）

(3)[问题解决]根据你的发现计算：$101+102+103+\cdots+200$.

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

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据单项式和多项式的定义选出正确选项.

【详解】

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是 $\frac{\pi}{2}$；

C 正确，次数是 $1+1+2=4$；

D 错误，常数项是 -1.

故选：C.

【考点】

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义.

2、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.

3、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得.

【详解】

解：A、葡萄的单价是4元/kg，$4a$ 表示akg葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为a，$4a$ 表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有4个班，平均每个班有a名男生，$4a$ 表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为4和a，$40+a$ 表示这个两位数，原表述错误；

故选：D.

【考点】

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键.

4、B

【解析】

【分析】

根据多项式的次数和项数的概念，逐一判断即可.

【详解】

解：A. $2x+x^2-x^3$是三次三项式，不符合题意，

B. $x^2+2xy+y^2$是二次三项式，符合题意，

C. $2\left(m^2-mn\right)$是二次二项式，不符合题意，

D. a^3+2a^2-1是三次三项式，不符合题意，

故选 B.

【考点】

本题主要考查多项式的次数和项数，掌握多项式的次数是多项式的最高次项的次数，是解题的关键.

5、B

【解析】

【分析】

根据单项式的定义：表示数或字母的积的式子叫做单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式进行逐一判断即可.

【详解】

解：式子中 a，$-\frac{2}{3}xy^2$，$\frac{-2x+y}{9}$，0，是单项式的有 a，$-\frac{2}{3}xy^2$，0，一共 3 个.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了单项式的定义，解题的关键在于能够熟练掌握单项式的定义.

6、B

【解析】

【分析】

根据同类项的概念求解即可．同类项：如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

【详解】

解：A、$3a^2b$和$-5ba^2$是同类项，不符合题意；

B、$\frac{1}{2}x^2y$和$\frac{1}{2}xy^2$不是同类项，符合题意；

C、6 和2^3是同类项，不符合题意；

D、$5x^n$和$-\frac{3x^n}{4}$是同类项，不符合题意 ．

故选：B.

【考点】

此题考查了同类项的概念，解题的关键是熟练掌握同类项的概念．同类项：如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

7、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案.

【详解】

A、$6a^2-2a^2=4a^2$，故此选项错误；

B、$a+2b$，无法计算，故此选项错误；

C、$2xy^3-2y^3x=0$，故此选项正确；

D、$3y^2+2y^2=5y^2$，故此选项错误.

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键.

8、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.

9、B

【解析】

【分析】

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/565031243233012022