合肥市第四十八中学数学七年级上册整式的加减必考点解析

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、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

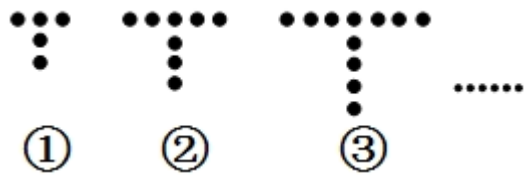
2、如果一个多项式的各项的次数都相同，那么这个多项式叫做齐次多项式．如 $x^3+3xy^2+4xyz+2y^3$ 是 3 次齐次多项式，若 $a^{x+3}b^2-6ab^3c^2$ 是齐次多项式，则 x 的值为（　　）

A．-1　　B．0　　C．1　　D．2

3、把多项式 $3x^2-7+2x-5x^2-x+6-x$ 合并同类项后所得的结果是（　　）．

A．二次三项式　　B．二次二项式　　C．一次二项式　　D．单项式

4、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

5、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

6、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

7、若 $x+y=2$，$z-y=-3$，则 $x+z$ 的值等于（　　）

A．5　　B．1　　C．-1　　D．-5

8、用 a 表示的数一定是（　　）

A．正数　　B．正数或负数　　C．正整数　　D．以上全不对

9、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

10、$2x$ 与 $(x-3)$ 的 5 倍的差（　　）.

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

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、已知多项式 $(m-1)x^4-x^n+2x-5$ 是三次三项式，则（m+1）^{n}=___.

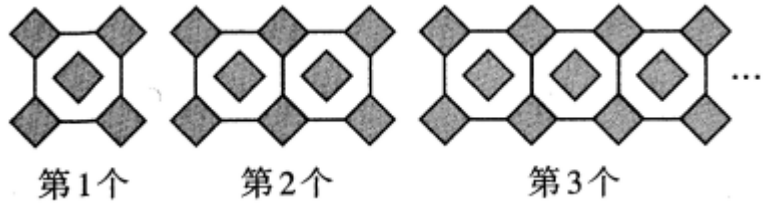
2、若多项式 $(k-1)x^2+3x^{|k+2|}+2$ 为三次三项式，则 k 的值为_____.

3、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_____.

4、如将$(x-y)$看成一个整体，则化简多项式$(x-y)^2-5(x-y)-4(x-y)^2+3(x-y)=$__.

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

6、如图是一组有规律的图案，它们由边长相同的正方形和正八边形组成，其中正方形涂有阴影，依此规律，第n个图案中有_____个涂有阴影的正方形.（用含n的代数式表示）



7、若x是不等于1的实数，我们把$\frac{1}{1-x}$称为x的差倒数，如2的差倒数是$\frac{1}{1-2}=-1$，-1的差倒数为$\frac{1}{1-(-1)}=\frac{1}{2}$，现已知$x_1=-\frac{1}{3}$，$x_2$是$x_1$的差倒数，$x_3$是$x_2$的差倒数，$x_4$是$x_3$的差倒数，…，依此类推，则$x_{2022}=$_____.

8、在多项式$6x^2-4x+5-3x^2+8x-3$中，$6x^2$与_____是同类项，$-4x$与_____是同类项，-3与_____也是同类项，合并后是_____.

9、已知关于x，y的多项式xy -5x+mxy +y-1不含二次项，则m的值为_____.

10、已知当$x=2$时，代数式ax^3+bx-5的值为20，则当$x=-2$时，代数式ax^3+bx-5的值是_____.

三、解答题（5小题，每小题10分，共计50分）

1、如图，已知线段$AB=m$（m为常数），点C为直线AB上一点（不与A、B重合），点P、Q分别在线段BC、AC上，且满足$CQ=2AQ$，$CP=2BP$.

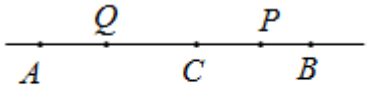


图1

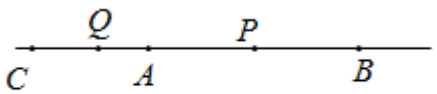


图2

（1）如图1，点C在线段AB上，求PQ的长；（用含m的代数式表示）

（2）如图2，若点 C 在点 A 左侧，同时点 P 在线段 AB 上（不与端点重合），求 $2AP+CQ-2PQ$ 的值.

2、观察下列各式：$\frac{1}{1\times2}=1-\frac{1}{2}$，$\frac{1}{2\times3}=\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$，$\frac{1}{3\times4}=\frac{1}{3}-\frac{1}{4}$，…

（1）请根据上式填写下列各题：

①$\frac{1}{8\times9}=$_____；

②$\frac{1}{n(n+1)}=$_____；（n 是正整数）

③$\frac{1}{n(n-1)}=$_____；（$n\geqslant2$ 的正整数）

（2）计算：$\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\ldots+\frac{1}{2019\times2020}+\frac{1}{2020\times2021}$.

3、先化简，再求值：$A=-5x^2+8x^2-\left[8x-\left(4x-3\right)-x^2\right]$.

(1)若 $|x|=1$，求A的值；

(2)若 x 的平方比它本身还要大3，求A的值.

4、已知关于 x，y 的多项式 $x^4+(m+2)x^ny-xy^2+3$.

（1）当 m，n 为何值时，它是五次四项式？

（2）当 m，n 为何值时，它是四次三项式？

5、阅读下列材料，完成相应的任务：

三角形数

古希腊著名数学家的毕达哥拉斯学派把1，3，6，10,...，这样的数称为“三角形数”，第 n 个“三角形数”可表示为：$1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}$.

发现：每相邻两个“三角形数”的和有一定的规律. 如：$1+3=4$；$3+6=9$；$6+10=16$；…

(1)第 5 个“三角形数”与第 6 个“三角形数”的和为_____;

(2)第 n 个“三角形数”与第 $(n+1)$ 个“三角形数”的和的规律可用下面等式表示：

_____+_____=_____，请补全等式并说明它的正确性.

-参考答案-

一、单选题

1、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】

∵ $xy\neq 0$，$\frac{1}{3}xy^2+axy^2=0$，则 $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项，

∴系数互为相反数，

∴ $\frac{1}{3}+a=0$，

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.

2、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义列出关于 x 的方程，最后求出 x 的值即可.

【详解】

解：由题意,得 $x+2+3=1+3+2$

解得 $x=1$.

故选 C.

【考点】

本题主要考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力以及单项式的次数，根据齐次多项式列出方程成为解答本题的关键.

3、B

【解析】

【分析】

先进行合并同类项，再判断多项式的次数与项数即可.

【详解】

$Q\ 3x^2-7+2x-5x^2-x+6-x$

$=-2x^2-1$.

$-2x^2-1$最高次为 2，项数为 2，即为二次二项式.

故选 B.

【考点】

本题考查了多项式的次数与项数，合并同类项，掌握多项式的系数与次数是解题的关键.

4、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.

【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为：5=2×1+1+2，

第②个图形中实心圆点的个数为：8=2×2+2+2，

第③个图形中实心圆点的个数为：11=2×3+3+2，

……

∴第⑥个图形中实心圆点的个数为：2×6+6+2=20，

故选：C.

【考点】

本题考查探索与表达—图形变化类．关键是通过归纳与总结，得到其中的规律．

5、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.

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案.

【详解】

$\because x+y=2$，$z-y=-3$，

$\therefore (x+y)+(z-y)=x+z=-1$，

$\therefore x+z$的值等于-1，

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

8、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面.

【详解】

字母可以表示任何数，即 a 可以表示正数、0 或负数，

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的数不一定就是负数.

9、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，

∴$x^2-|x+1|+x$

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

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/336050032151011020