北京市西城区育才学校数学七年级上册整式的加减章节训练

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

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

A．3　　B．6　　C．8　　D．9

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、下列各式中，与 $2a^2b$ 为同类项的是（　　）

A．$-2a^2b$　　B．$-2ab$　　C．$2ab^2$　　D．$2a^2$

5、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．$1-(a-b)=1-a+b$

6、当 x=﹣1 时，代数式 3x+1 的值是（　　）

A．－1　　B．－2　　C．4　　D．－4

7、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

8、下列不能用$4m$表示的是（　　）

A．葡萄的价格是4元/千克，买$m$kg葡萄的价钱

B．一个正方形的边长是m，这个正方形的周长

C．甲平均每小时加工m个零件，4h后共加工的零件个数

D．若4和m分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

9、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

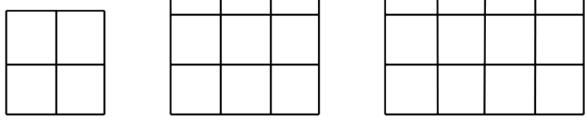
10、整式$\left(xyz^2+4xy-1\right)+\left(-3xy+z^2yx-3\right)-\left(2xyz^2+xy\right)$的值（　　）.

A．与x、y、z的值都有关　　B．只与x的值有关　C．只与x、y的值有关　D．与x、y、z的值都无关

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，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

2、观察下面的一列单项式：x，$-2x^2$，$3x^3$，$-4x^4$，…根据你发现的规律，第 100 个单项式为_____；第 n 个单项式为_____.

3、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.

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

5、某商品原价为 a 元，如果按原价的八折销售，那么售价是_____元.（用含字母 a 的代数式表示）.

6、某市出租车收费标准为：起步价为 8 元，3 千米后每千米的价格为 2.5 元，在计价器最终所显示数字的基础上再加 b 元燃油附加费，小赵乘坐出租车走了 x 千米 $(x>3)$，则小赵应该共付车费_____元（用含 x 和 b 的代数式表示）.

7、若 $x^2-3x=-3$，则 $3x^2-9x+7$ 的值是 _____.

8、计算：$2a-3a=$_____.

9、添括号：

（1）$2x^2-3x+1=2x^2+$（_____）；　　（2）$a^2-a+1=a^2-$（_____）；

（3）$a-2b+6c-4=a-$（_____）$=a+2$（_____）；

（4）$(x+y-z+3)(x-y+z-3)=[x+$（_____）$][x-$（_____）$]$；

（5）$(m+n)^2-6m-6n+9=(m+n)^2-6$（_____）$+9$.

10、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2+5x-3$，小马虎却误解为先加上这个多项式，结果，得 x^2+3x+7，则正确的结果是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

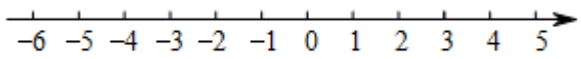
1、计算：$3(x^2-2xy)-(x^2-6xy)-4y$.

2、将一根长为 $9a+6b-1$ 的铁丝，剪掉一部分后，剩下部分围成一个长方形（接头部分忽略不计）. 这个长方形的长为 $2a+b$，宽为 $a+b$.

（1）求剪掉部分的铁丝长度；

（2）若围成的长方形的周长 50，求剪掉部分的铁丝长度.

3、如图，一个点从数轴上的原点开始，先向左移动 3cm 到达 A 点，再向右移动 4cm 到达 B 点，然后再向右移动 $\frac{7}{2}cm$ 到达 C 点，数轴上一个单位长度表示 1cm.



(1)请你在数轴上表示出 A，B，C 三点的位置；

(2)把点 C 到点 A 的距离记为 CA，则 CA=_____cm.

(3)若点 A 沿数轴以每秒 3cm 匀速向右运动，经过多少秒后点 A 到点 C 的距离为 3cm?

(4)若点 A 以每秒 1cm 的速度匀速向左移动，同时点 B、点 C 分别以每秒 4cm、9cm 的速度匀速向右移动．设移动时间为 t 秒，试探索：$BA-CB$ 的值是否会随着 t 的变化而改变？若变化，请说明理由，若无变化，请直接写出 $BA-CB$ 的值.

4、学校开展“为灾区儿童献爱心”活动，五年级同学捐款 450 元，六年级捐款数是五年级的 $\frac{7}{5}$，又恰好占全校捐款总数的 $\frac{1}{4}$；全校同学一共捐款多少元？

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.

2、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.

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】

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

$=-2x^2-1$.

$-2x^2-1$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、A

【解析】

【分析】

含有相同字母，并且相同字母的指数相同的单项式为同类项，据此分析即可

【详解】

与$2a^2b$是同类项的特点为含有字母a,b，且对应a的指数为 2，b的指数为 1,

只有 A 选项符合；

故选 A.

【考点】

本题考查了同类项的概念，掌握同类项的概念是解题的关键.

5、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.

6、B

【解析】

【详解】

【分析】把 x 的值代入进行计算即可.

【详解】把 x=﹣1 代入 3x+1，

3x+1=﹣3+1=﹣2，

故选 B.

【考点】本题考查了代数式求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

7、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.

8、D

【解析】

【分析】

对选项逐个计算，查看是否为$4m$即可.

【详解】

解：A. m千克葡萄的价钱是$4m$，不合题意；

B. 正方形的周长是$4m$，不合题意；

C. 甲4h后共加工$4m$个零件，不合题意；

D. 这个两位数是$4\times10+m$，也就是$40+m$，符合题意.

故选D.

【考点】

此题考查了根据题意列代数式，解题的关键是理解题意.

9、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.

10、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并得到最简结果，判断即可.

【详解】

解：原式=xyz^2+4yx-1-3xy+z^2yx-3-2xyz^2-xy=-4，

则代数式的值与 x、y、z 的取值都无关.

故选 D.

【考点】

本题主要考查了整式的加减，解决本题的关键是要熟练掌握运算法则是解本题的关键.

二、填空题

1、2n+3

【解析】

【分析】

首先根据图形中小正方形的个数规律得出变化规律，进而得出答案.

【详解】

解：∵第一个图形有2^2=4 个正方形组成，

第二个图形有3^2=9 个正方形组成，

第三个图形有4^2=16 个正方形组成，

∴第 n 个图形有（n+1）^{2}个正方形组成，第 n+1 个图形有（n+2）^{2}个正方形组成

∴（n+2）^{2}-（n+1）^{2}

=2n+3

故答案为：2n+3.

【考点】

此题主要考查了图形的变化类，根据图形得出小正方形的变化规律是解题关键.

2、 $-100x^{100}$ $(-1)^{n+1}nx^n$

【解析】

【分析】

确定系数与序号的关系，指数与序号的关系，确定变化规律，计算即可.

【详解】

解：∵一列单项式：x，$-2x^2$，$3x^3$，$-4x^4$，…，

∴第 100 个单项式为$-100x^{100}$；第 n 个单项式为$(-1)^{n+1}nx^n$.

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/638037127103007014