河北师大附中数学七年级上册整式的加减定向测试

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、某天数学课上老师讲了整式的加减运算，小颖回到家后拿出自己的课堂笔记，认真地复习老师在课堂上所讲的内容，她突然发现一道题目：$\left(2a^2+3ab-b^2\right)-\left(-3a^2+ab+5b^2\right)=5a^2$ ▬ $-6b^2$，空格的地方被墨水弄脏了，请问空格中的一项是（ ）

A．$+2ab$　　B．$+3ab$　　C．$+4ab$　　D．$-ab$

2、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

3、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：$x^3+3xy^2+4xz^2+2y^3$ 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

4、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

5、化简$\frac{1}{3}(9x-3)-2(x+1)$的结果是（　　）

A．$2x-1$　　B．$x+1$　　C．$5x+3$　　D．$x-3$

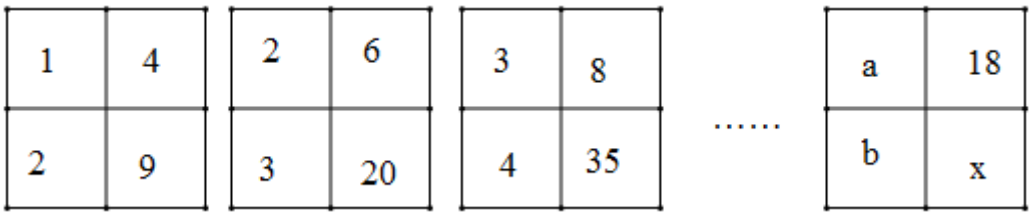
6、用代数式表示：a 的 2 倍与 3 的和. 下列表示正确的是（　　）

A．$2a-3$　　B．$2a+3$　　C．$2(a-3)$　　D．$2(a+3)$

7、当 x=﹣1 时，代数式 3x+1 的值是（　　）

A．﹣1　　B．﹣2　　C．4　　D．﹣4

8、下列各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律，x 的值为（　　）



A．135　　B．153　　C．170　　D．189

9、小文在做多项式减法运算时，将减去 $2a^2+3a-5$ 误认为是加上 $2a^2+3a-5$，求得的答案是 a^2+a-4（其他运算无误），那么正确的结果是（　　）

A．$-a^2-2a+1$　　B．$-3a^2+a-4$

C．a^2+a-4　　D．$-3a^2-5a+6$

10、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

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

3、已知 2m－3n=－4，则代数式 m(n－4)－n(m－6)的值为_____.

4、$-\frac{2\pi x^3 y}{5}$的系数是_____.

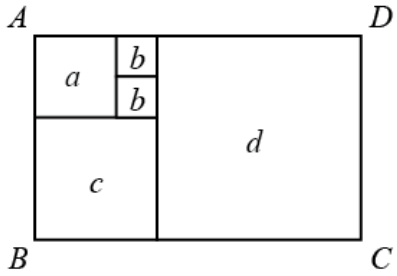
5、已知关于 x，y 的多项式 xy -5x+mxy +y-1 不含二次项，则 m 的值为_____.

6、多项式$\frac{5x-2}{3}+3y$的项是_____.

7、若 x^2+2x 的值是 6，则 2x^2+4x - 7 的值是_____.

8、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.

9、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_____.

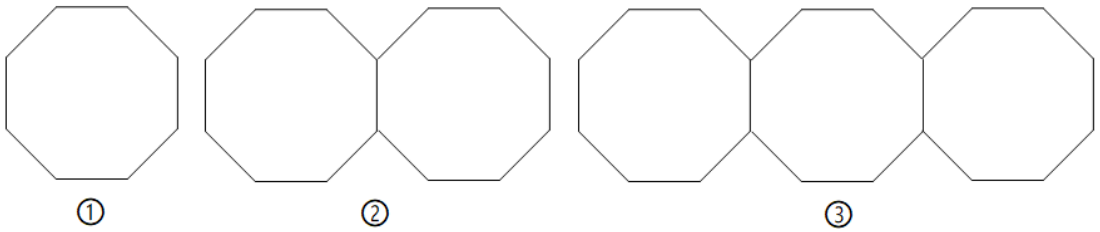


10、如果关于x的多项式$mx^4+4x^2-\frac{1}{2}$与多项式$3x^n+5x$的次数相同，则$-2n^2+3n-4=$_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知：A=2x²+6x-3,B=1-3x-x²,C=4x²-5x-1，当$x=-\frac{3}{2}$时，求代数式 A-3B+2C 的值.

2、如图图案是用长度相同的火柴棒按一定规律拼搭而成，图案需 8 根火柴棒，图案②需 15 根火柴棒，图案②需 15 根火柴棒，…



(1)按此规律，图案⑦需_____根火柴棒；

(2)用含 n 的代数式表示第 n 个图案需根火柴棒根数.

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

4、已知 x，y 为有理数，现规定一种新运算*，满足 $x*y=xy-5$.

（1）求（4*2）*（－3）的值；

（2）任意选择两个有理数，分别填入下列□和○中，并比较它们的运算结果：多次重复以上过程，你发现：□*○_____○*□（用“>”“<”或“=”填空）；

（3）记 $M=a*(b-c)$，$N=a*b-a*c$，请探究 M 与 N 的关系，用等式表达出来.

5、对于多项式 $2x^2+7xy+3y^2+x^2-kxy+5y^2$，老师提出了两个问题，第一个问题是：当 k 为何值时，多项式中不含 xy 项？第二个问题是：在第一问的前提下，如果 $x=2$，$y=-1$，多项式的值是多少？

（1）小明同学很快就完成了第一个问题，也请你把你的解答写在下面吧；

（2）在做第二个问题时，马小虎同学把$y=-1$，错看成$y=1$，可是他得到的最后结果却是正确的，你知道这是为什么吗？

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

将等式右边的已知项移到左边，再去括号，合并同类项即可.

【详解】

解：依题意，空格中的一项是：

$(2a^2+3ab-b^2)-(-3a^2+ab+5b^2)-(5a^2-6b^2)=2a^2+3ab-b^2+3a^2-ab-5b^2-5a^2+6b^2=2ab$.

故选 A.

【考点】

本题考查了整式的加减运算，熟练掌握移项的知识，同时熟记去括号法则，熟练运用合并同类项的法则解题的关键.

2、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，

∴$x=-3$，

$\therefore x^2-|x+1|+x$

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

=9-2-3

=4.

故选：A.

【考点】

本题主要考查了绝对值、乘方和相反数的定义，熟练掌握相关定义是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义一个多项式的各项的次数都相同,得出关于 m 的方程 x+3+2=6,解方程即可求出 x 的值.

【详解】

由题意,得 x+3+2=6,

解得 x=1.

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力.正确理解齐次多项式与单项式的次数的定义是解题的关键.

4、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.

5、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果.

【详解】

原式=3x-1-2x-2=x-3，

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

6、B

【解析】

【分析】

a 的 2 倍与 3 的和也就是用 a 乘 2 再加上 3，列出代数式即可.

【详解】

7、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.

8、C

【解析】

【分析】

由观察发现每个正方形内有：$2\times2=4,2\times3=6,2\times4=8,$可求解$b$，从而得到$a$，再利用$a,b,x$之间的关系求解$x$即可.

【详解】

解：由观察分析：每个正方形内有：

$2\times2=4,2\times3=6,2\times4=8,$

$\therefore 2b=18,$

$\therefore b=9,$

由观察发现：$a=8,$

又每个正方形内有：

$2\times4+1=9,3\times6+2=20,4\times8+3=35,$

$\therefore 18b+a=x,$

$\therefore x=18\times9+8=170.$

故选 C.

【考点】

本题考查的是数字类的规律题，掌握由观察，发现，总结，再利用规律是解题的关键.

9、D

【解析】

【分析】

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为：$\left(a^2+a-4\right)-\left(2a^2+3a-5\right)$，去括号，合并同类项可得该多项式为：$-a^2-2a+1$，再根据题意列出$\left(-a^2-2a+1\right)-\left(2a^2+3a-5\right)$进一步求解即可

【详解】

根据题意，这个多项式为：

$\left(a^2+a-4\right)-\left(2a^2+3a-5\right)$，

$=a^2+a-4-2a^2-3a+5$
$=-a^2-2a+1$ ，

则正确的结果为：

$\left(-a^2-2a+1\right)-\left(2a^2+3a-5\right)$，

$=-a^2-2a+1-2a^2-3a+5$ ，

$=-3a^2-5a+6$ ，

故选：D.

【考点】

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/886005124153011020