南京市第一中学数学七年级上册整式的加减综合测试

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、下列说法正确的是（　　）

A．$-3ab^2$ 的系数是－3　　B．$4a^3b$ 的次数是 3

C．$2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$，b，1　　D．多项式 x^2-1 是二次三项式

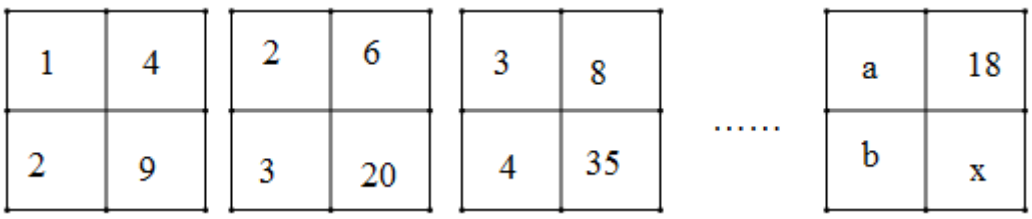
2、已知 $2a+3b=4$，则整式 $-4a-6b+1$ 的值是（　　）

A．5　　B．3　　C．－7　　D．－10

3、下列各组中的两项，不是同类项的是（　　）

A．$-x^2y$ 和 $2x^2y$　　B．2^3 和 3^2　　C．$-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$　　D．$2\pi R$ 与 π^2R

4、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（　　）

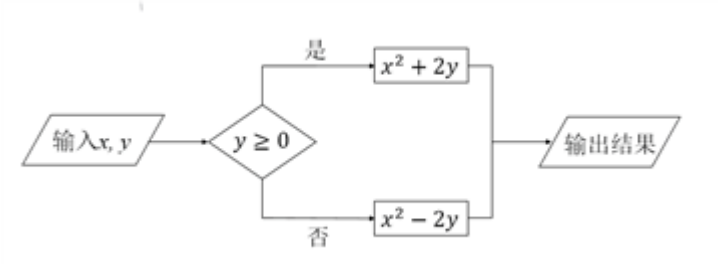


A．135　　B．153　　C．170　　D．189

5、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

6、按如图所示的运算程序，能使输出的结果为12的是（　　）



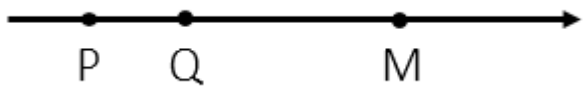
A．$x=3, y=3$

B．$x=-4, y=-2$

C．$x=2, y=4$

D．$x=4, y=2$

7、有一题目：点P、Q、M分别表示数-1、1、5，三点在数轴上同时开始运动，点P运动方向是向左，运动速度是$2/s$；点Q、M的运动方向是向右，运动速度分别$1/s$、$3/s$，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲：$3PM-5PQ$的值不变；乙：$5QM-3PQ$的值不变；下列选项中，正确的是（　　）



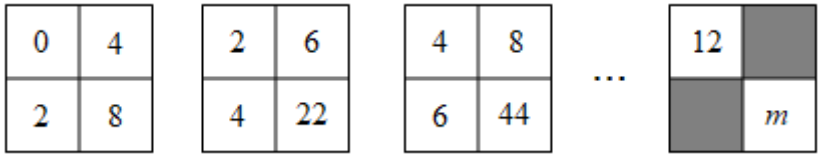
A．甲、乙均正确　　B．甲正确、乙错误

C．甲错误、乙正确　　D．甲、乙均错误

8、关于多项式$-2x^2y+3xy-1$，下列说法正确的是（　　）．

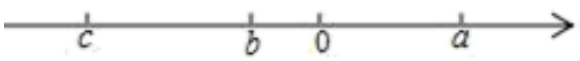
A．次数是3　　B．常数项是1　　C．次数是5　　D．三次项是$2x^2y$

9、如图，填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据这种规律，m的值应是（　　）



A．110　　B．168　　C．212　　D．222

10、已知a、b、c在数轴上的位置如图，下列说法：①$abc>0$；②$c+a>0$；③$c-b<0$；④$\frac{c}{b}>0$．正确的有（　　）



A．1个　　B．2个　　C．3个　　D．4个

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、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给A、B、C三个同学相同数量的扑克牌(假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多)，然后依次完成以下三个步骤：

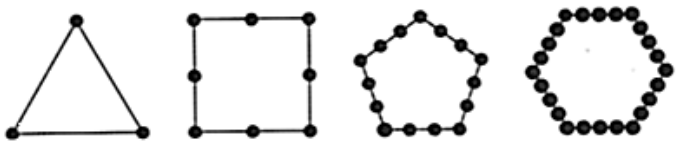
第一步，A同学拿出二张扑克牌给B同学；

第二步，C同学拿出三张扑克牌给B同学；

第三步，A同学手中此时有多少张扑克牌，B同学就拿出多少张扑克牌给A同学.

请你确定，最终B同学手中剩余的扑克牌的张数为_____.

2、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第20个图需要黑色棋子的个数为_____.



3、$-\frac{2\pi x^3 y}{5}$的系数是_____.

4、单项式$-\frac{x^2y^3z}{2}$的系数是_____，次数是_____.

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

6、如图 1 所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图 2 所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用 9 个这样的图形（图 1）拼出来的图形的总长度是_____（结果用含a、b代数式表示）.

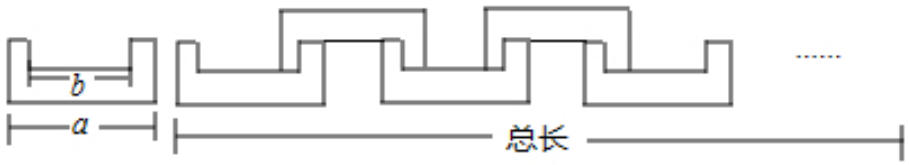


图1　　图2

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

8、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_____.

9、计算：$2a-3a=$_____.

10、多项式$2a^2c-\frac{3}{7}bc+5ab^3-4-6^3a^3$最高次项为_____，常数项为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知 $A=3a^2b-2ab^2+abc$，小明同学错将“2A－B”看成“2A+B”，算得结果为 $4a^2b-3ab^2+4abc$.

(1)计算 B 的表达式；

(2)求出 2A－B 的结果；

(3)小强同学说(2)中的结果的大小与 c 的取值无关，对吗？若 a=$\frac{1}{8}$，b=$\frac{1}{5}$，求(2)中式子的值.

2、观察下列单项式：$-x$，$3x^2$，$-5x^3$，$7x^4$，…$-37x^{19}$，$39x^{20}$，…写出第 n 个单项式，为了解这个问题，特提供下面的解题思路.

（1）这组单项式的系数依次为多少，绝对值规律是什么？

（2）这组单项式的次数的规律是什么？

（3）根据上面的归纳，你可以猜想出第 n 个单项式是什么？

（4）请你根据猜想，写出第 2016 个，第 2017 个单项式.

3、下列图形是用五角星摆成的，如果按照此规律继续摆下去：



（1）第 4 个图形需要用 _____个五角星；第 5 个图形需要用 _____个五角星；

（2）第 n 个图形需要用 _____个五角星；

（3）用 6064 个五角星摆出的图案应该是第 _____个图形；

（4）现有 1059 个五角星，能否摆成符合以上规律的图形（1059 个五角星要求全部用上），请说明理由.

4、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.

5、小刘、小张两位同学玩数学游戏，小刘说“任意选定一个数，然后按下列步骤进行计算：加上 20，乘 2，减去 4，除以 2，再减去你所选定的数”，小张说“不用算了，无论我选什么数，结果总是 18”，小张说得对吗？说明理由.

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据单项式的次数、系数以及多项式的系数、次数的定义解决此题.

【详解】

解：A. 根据单项式的系数为数字因数，那么 - 3ab^2的系数为 - 3，故 A 符合题意.

B. 根据单项式的次数为所有字母的指数的和，那么 4a^3b 的次数为 4，故 B 不符合题意.

C. 根据多项式的定义，2a+b - 1 的各项分别为 2a、b、 - 1，故 C 不符合题意.

D. x^2 - 1 包括 x^2、 - 1 这两项，次数分别为 2、0，那么 x^2 - 1 为二次两项式，故 D 不符合题意.

故选：A.

【考点】

本题主要考查单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义，熟练掌握单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义是解决本题的关键.

2、C

【解析】

【分析】

整式$-4a-6b+1$可变形为$-2(2a+3b)+1$，然后把$2a+3b=4$代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可.

【详解】

解：$\because 2a+3b=4$，$-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7$，

故选：C.

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算. 如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值. 题型简单总结以下三种：①已知条件不

化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简.

3、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断.

【详解】

解：A、$-x^2y$ 和 $2x^2y$ 所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、2^3 和 3^2，都是整数，是同类项；

C、$-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、$2\pi R$ 与 π^2R，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选 C.

【考点】

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点.

4、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.

5、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.

6、C

【解析】

【分析】

由题可知，代入x、y值前需先判断y的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得.

【详解】

A选项$y\geqslant 0$，故将x、y代入x^2+2y，输出结果为15，不符合题意；

B选项$y\leq 0$，故将x、y代入x^2-2y，输出结果为20，不符合题意；

C选项$y\geqslant 0$，故将x、y代入x^2+2y，输出结果为12，符合题意；

D选项$y\geqslant 0$，故将x、y代入x^2+2y，输出结果为20，不符合题意，

故选C.

【考点】

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行y的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算.

7、B

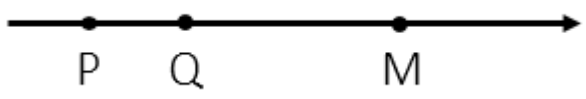
【解析】

【分析】

设运动时间为xs，则P表示的数是为$-1-2x$，Q表示的数为$1+x$，点M表示的数为$5+3x$，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

∵点P、Q、M分别表示数-1、1、5，三点在数轴上同时开始运动，点P运动方向是向左，运动速度是2/s；点Q、M的运动方向是向右，运动速度分别1/s、3/s，



∴设运动时间为xs，则P表示的数是为$-1-2x$，Q表示的数为$1+x$，点M表示的数为$5+3x$，

∴$3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$，保持不变；

∴甲的说法正确；

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/865040340234012022