江苏南通市田家炳中学数学七年级上册整式的加减同步测试

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

2、下列运算结果正确的是（　　）

A．$2a+3b=5ab$　　B．$7x^2y-4xy^2=3x^2y$

C．$a-(3b-2)=a-3b-2$　　D．$-2(a+b)=-2a-2b$

3、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

4、已知 $3x-2y+5=7$，那么多项式 $15x-10y+2$ 的值为（　　）

A．8　　B．10　　C．12　　D．35

5、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 $-\frac{3x^n}{4}$

6、已知 $a^2+2a=1$，则代数式 $2\left(a^2+2a\right)-1$ 的值为（　　）

A．0　　B．1　　C．−1　　D．−2

7、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是（　　）

A．3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和

B．3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和

C．单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李

D．甲以 a km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和

8、减去 $2x$ 等于 x^2+3x-6 的多项式是（　　）.

A．x^2+5x-6　　B．x^2-5x-6　　C．x^2+x-6　　D．x^2-x-6

9、黑板上有一道题，是一个多项式减去 $3x^2-5x+1$，某同学由于大意，将减号抄成加号，得出结果是 $5x^2+3x-7$，这道题的正确结果是（　　）.

A．$8x^2-2x-6$　　B．$14x^2-12x-5$　　C．$2x^2+8x-8$　　D．$-x^2+13x-9$

10、代数式 a^2+b^2 的意义是（ ）.

A．a 的平方与 b 的和　　B．a 与 b 的平方的和

C．a 与 b 两数的平方和　　D．a 与 b 的和的平方

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、三个连续偶数，中间一个数为 n，则这三个数的积为_____.

2、如果多项式$4x^3-2x^2-\left(kx^2+17x-6\right)$中不含$x^2$的项，则$k$的值为_____

3、单项式$5mn^2$的次数_____.

4、若单项式$3x^my^3$与$-2x^5y^{n+1}$是同类项，则$(-n)^m=$_____.

5、在下列各式①$\frac{a^2bc^3}{5}$，②0，③$\frac{x-y}{3}$，④$\frac{3}{\pi}$，⑤$s=\pi r^2$，⑥$-\frac{7}{x+5}$，⑦b^2-4ac，⑧m，⑨$\frac{1}{a}+1$中，其中单项式是_____，多项式是_____，整式是_____.（填序号）

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

7、已知$A=2x^2+ax-5y+1, B=x^2+3x-by-4$，且对于任意有理数$x,y$，代数式$A-2B$ 的值不变，则$(a-\frac{1}{3}A)-(2b-\frac{2}{3}B)$的值是_____.

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、若 x^2+2x的值是6，则$2x^2+4x-7$的值是_____.

10、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶2小时，速度为a千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶5小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶1小时又装满了货，问此时货车距离物流中心_____千米.

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、已知多项式$2x^2+\frac{2}{5}x^3+x-5x^4-\frac{1}{3}$.

（1）请指出该多项式的次数，并写出它的二次项和常数项；

（2）把这个多项式按x的指数从大到小的顺序重新排列.

3、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：$1+2+3+\cdots+n=\dfrac{n(n+1)}{2}$.

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：

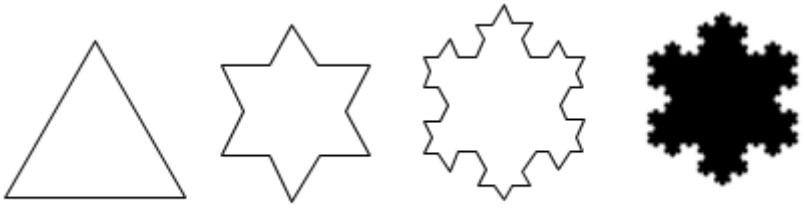
_____+_____=_____，请补全等式并说明它的正确性．

4、数学老师给出这样一个题：□$-2\times$△$=-x^2+2x$.

（1）若“□”与“△”相等，求“△”(用含x的代数式表示)；

（2）若“□”为$3x^2-2x+6$，当$x=1$时，请你求出“△”的值.

5、2022年北京冬奥会开幕式主火炬台由96块小雪花形态和6块橄榄枝构成的巨型“雪花”形态，在数学上，我们可以通过“分形”近似地得到雪花的形状．操作：将一个边长为1的等边三角形（如图①）的每一边三等分，以居中那条线段为底边向外作等边三角形，并去掉所作的等边三角形的一条边，得到一个六角星（如图②，称为第一次分形．接着对每个等边三角形凸出的部分继续上述过程，即在每条边三等分后的中段向外画等边三角形，得到一个新的图形（如图③），称为第二次分形．不断重复这样的过程，就得到了“科赫雪花曲线”.



图① 图② 图③ 图④

(1)【规律总结】每一次分形后，得到的“雪花曲线”的边数是前一个“雪花曲线”边数的_____倍；每一次分形后，三角形的边长都变为原来的_____倍；

(2)【问题解决】试猜想第 n 次分形后所得图形的边数是_____；周长为_____（用含 n 的代数式表示）

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、D

【解析】

【分析】

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算，从而作出判断.

【详解】

解：A. $2a$ 和 $3b$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

B. $7x^2y$ 和 $4xy^2$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

C. $a-(3b-2)=a-3b+2$，故此选项错误；

D. $-2(a+b)=-2a-2b$，故此选项正确；

故选 D.

【考点】

本题考查整式的加减运算，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变）的运算法则、去括号法则是解题关键.

3、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.

4、C

【解析】

【分析】

由多项式$3x-2y+5=7$，可求出$3x-2y=2$，从而求得$15x-10y$的值，继而可求得答案.

【详解】

解：$\because 3x-2y+5=7$

$\therefore 3x-2y=2$

$\therefore 15x-10y=10$

$\therefore 15x-10y+2$

$=10+2=12$

故选 C.

【考点】

本题考查了求多项式的值，关键在于利用“整体代入法”求代数式的值.

5、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.

6、B

【解析】

【分析】

把$a^2+2a=1$代入代数式$2\left(a^2+2a\right)-1$，求出算式的值为多少即可.

【详解】

解：$\because a^2+2a=1$，

$\therefore 2\left(a^2+2a\right)-1=2\times1-1=1$

故选 B.

【考点】

本题考查了代数式的求值：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.

7、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可.

【详解】

解：A、所表示的代数式为：$3a+4b$，故本选项错误；

B、所表示的代数式为：3*a*+4*b*，故本选项错误；

C、单价为 *a* 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱　*b* 千克的行李不能得出代数式 3*a*+4*b*，故本选项正确；

D、所表示的代数式为：3*a*+4*b*，故本选项错误；

故选：*C*.

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式.

8、A

【解析】

【分析】

由减法的意义可得被减数等于差加上减数，列式计算即可得到答案.

【详解】

解：减去$2x$等于x^2+3x-6的多项式是

$x^2+3x-6+2x=x^2+5x-6.$

故选：*A*.

【考点】

本题考查的是减法的意义，整式的加减运算，掌握合并同类项是解题的关键.

9、D

【解析】

【分析】

先利用加法的意义列式求解原来的多项式，再列式计算减法即可得到答案.

【详解】

解：$5x^2+3x-7-\left(3x^2-5x+1\right)$

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/518104003103007014