# 广东广州市第七中学数学七年级上册整式的加减同步练习

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、若 $x^{m-1}y^2$ 与 $x^2y^n$ 的和仍是单项式，则 $n^m$ 的值（　　）.

A．3　　B．6　　C．8　　D．9

2、下列式子中不是代数式的是（　　）

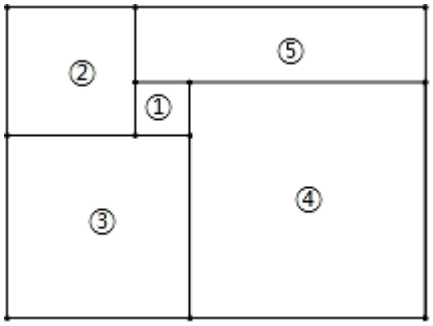
A．$3a+2b$　　B．$5+2$　　C．$a+b=1$　　D．$\frac{b}{a+1}$

3、下列说法中，正确的是（　　）

A．0 不是单项式　　B．$\frac{\pi a}{2}$ 的系数是 $\frac{1}{2}$

C．$xyz^2$ 的次数是 4　　D．$2x^2-3x-1$ 的常数项是 1

4、如图是一张长方形的拼图卡片，它被分割成 4 个大小不同的正方形和一个长方形，若要计算整张卡片的周长，则只需知道其中一个正方形的边长即可，这个正方形的编号是（　　）

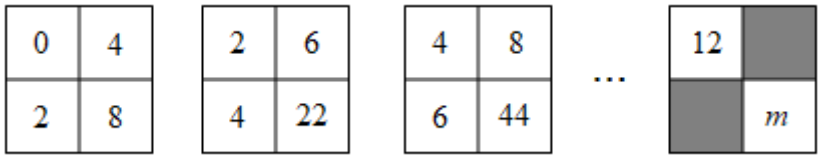



A．①　　B．②　　C．③　　D．④

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、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

7、化简$-\{+[a-(b+c)]\}$的结果是（　　）

A．$a-b-c$　　B．$-a+b+c$　　C．$-a-b-c$　　D．$a+b+c$

8、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

9、下列去括号错误的个数共有（　　）.

①$2y^2-(3x-y+3z)=2y^2-3x-y+3z$；　　②$9x^2-[y-(5z+4)]=9x^2-y+5z+4$；

③$4x+[-6y+(5z-1)]=4x-6y-5z+1$；　　④$-(9x+2y)+(z+4)=-9x-2y-z-4$.

A．0个　　B．1个　　C．2个　　D．3个

10、下列说法中正确的是（　　）

A．$\frac{x+y}{2}$是单项式　B．$\frac{1}{x}$是单项式　C．$-\frac{2x}{3}$的系数为-2　D．$-5a^2b$的次数是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$|a+2|+(b-3)^2=0$，则单项式$-2^2x^{a+b}y^{b-a}$的系数是_____，次数是_____.

2、某书店新进了一批图书，甲、乙两种书的进价分别为4元/本、5元/本．现购进$m$本甲种书和$n$本乙种书，共付款$Q$元.

（1）用含$m$，$n$的代数式表示$Q=$_____；

（2）若共购进$5\times10^3$本甲种书及$3\times10^3$本乙种书，$Q=$_____（用科学记数法表示）.

3、多项式$-1+2x-5x^2+9x^4$是按照字母$x$的_____排列的，多项式$9a^3b-5a^2b^2-\frac{1}{2}ab-4$是按照字母_____的_____排列的.

4、一个多项式减去$3x$等于$5x^2-3x-5$，则这个多项式为_____.

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

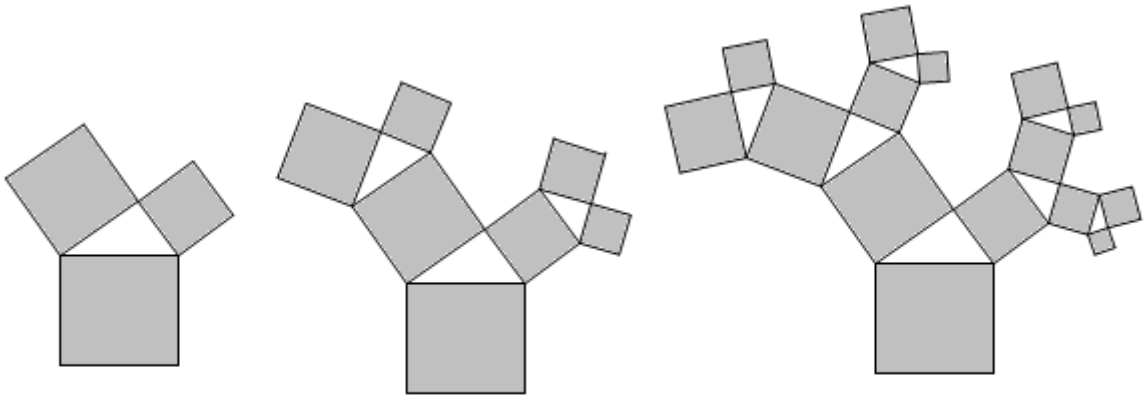
6、已知当$x=2$时，代数式$ax^3+bx-5$的值为20，则当$x=-2$时，代数式$ax^3+bx-5$的值是_____.

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

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

9、如果$a$，$b$互为倒数，$c$，$d$互为相反数，且$m=-1$，则代数式$2ab-(c+d)+m=$_____.

10、“勾股树”是以正方形一边为斜边向外作直角三角形，再以该直角三角形的两直角边分别向外作正方形，重复这一过程所画出来的图形，因为重复数次后的形状好似一棵树而得名．假设如图分别是第一代勾股树、第二代勾股树、第三代勾股树，按照勾股树的作图原理作图，则第六代勾股树中正方形的个数为_____.



第一代勾股树　　第二代勾股树　　第三代勾股树

**三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）**

1、要对一组对象进行分类，关键是要选定一个分类标准，不同的分类标准有不同的结果．如对下面给出的七个单项式：$2x^3z$，$xyz$，$3y^2$，$-5y^2x$，$-z^2x^2$，$\frac{1}{3}x^2yz$，$z^3$进行分类，若按单项式的次数分类：二次单项式有$\frac{1}{3}y^2$；三次单项式有$xyz$，$-5y^2x$，$z^3$；四次单项式有$2x^3z$，$-z^2x^2$，$\frac{1}{3}x^2yz$．请你用两种不同的分类方法对上面的七个单项式进行分类.

2、将正整数 1，2，3，4，5，……排列成如图所示的数阵：

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| …… | | | | | | |

（1）十字框中五个数的和与框正中心的数 11 有什么关系？

（2）若将十字框上下、左右平移，可框住另外五个数，这五个数的和与框正中心的数还有这种规律吗？请说明理由；

（3）十字框中五个数的和能等于 180 吗？若能，请写出这五个数；若不能，请说明理由；

（4）十字框中五个数的和能等于 2020 吗？若能，请写出这五个数；若不能，请说明理由.

3、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；

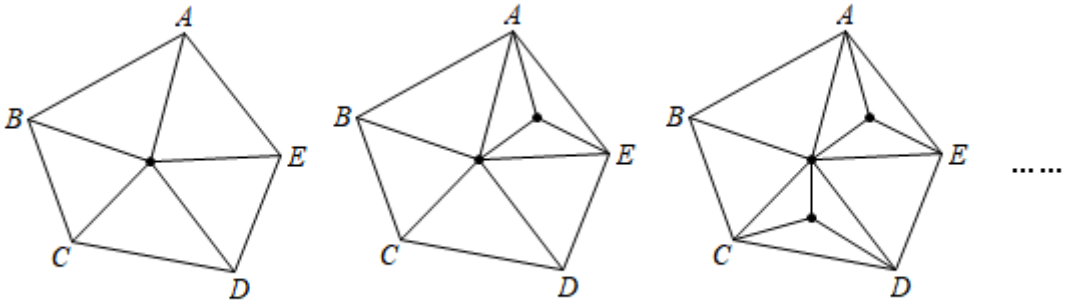
（2）把这个多项式按 x 的指数从大到小的顺序重新排列.

4、小明在计算 $5x^2+3xy+2y^2$ 加上多项式 $A$ 时，由于粗心，误算成减去这个多项式而得到 $2x^2-3xy+4y^2$.

(1)求多项式 $A$;

(2)求正确的运算结果.

5、【观察思考】如图，五边形 $ABCDE$ 内部有若干个点，用这些点以及五边形 $ABCDE$ 的顶点 $ABCDE$ 把原五边形分割成一些三角形（互相不重叠）.




【规律总结】

(1)填写下表：

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 五边形 $ABCDE$ 内点的个数 | 1 | 2 | 3 | 4 | … | $n$ |
| 分割成的三角形的个数 | 5 | 7 | 9 | | … | |

(2)【问题解决】原五边形能否被分割成 2022 个三角形？若能，求此时五边形 $ABCDE$ 内部有多少个点；若不能，请说明理由.

**-参考答案-**

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义列出方程即可求出 m，n 的值，代入计算即可.

【详解】

解：∵ $x^{m-1}y^2$ 与 $x^2y^n$ 的和仍是单项式，

∴ $x^{m-1}y^2$ 与 $x^2y^n$ 是同类项，

∴m-1=2，n=2，

∴m=3，

∴ $n^m=2^3=8$，

故选：C.

【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.

2、C

【解析】

【分析】

根据代数式的定义：用基本运算符号（基本运算包括加减乘除、乘方和开方）把数或表示数的字母连接起来的式子，由此可排除选项.

【详解】

解：A、是代数式，故不符合题意；

B、是代数式，故不符合题意；

C、中含有“=”，不是代数式，故符合题意；

D、是代数式，故不符合题意；

故选 C.

【考点】

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据单项式和多项式的定义选出正确选项.

【详解】

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是$\frac{\pi}{2}$；

C 正确，次数是$1+1+2=4$；

D 错误，常数项是-1.

故选：C.

【考点】

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义.

4、C

【解析】

【分析】

设正方形③的边长为 $x$，正方形①的边长为 $y$，再表示出正方形②的边长为 $x-y$，正方形④的边长为 $x+y$，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$，则可计算出整张卡片的周长为 $8x$，从而可判断只需知道哪个正方

形的边长.

【详解】

解：设正方形③的边长为 $x$，正方形①的边长为 $y$，则正方形②的边长为 $x-y$，正方形④的边长为 $x+y$，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$，

所以整张卡片的周长＝$2（x-y+x）+2（x-y+x+2y）=4x-2y+2x-2y+2x+4y=8x$，

所以只需知道正方形③的边长即可.

故选：$C$.

【考点】

本题主要考查了整式加减应用，准确分析计算是解题的关键.

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、C

【解析】

【分析】

观察不难发现，左上角、左下角、右上角为三个连续的偶数，右下角的数是左下角与右上角两个数的乘积减去左上角的数的差，根据此规律先求出阴影部分的两个数，再列式进行计算即可得解.

【详解】

解：根据排列规律，12 下面的数是 14，12 右面的数是 16，

∵8＝2×4-0，22＝4×6-2，44＝6×8-4，

∴$m$＝16×14-12＝212，

故选：C.

【考点】

本题是对数字变化规律的考查，仔细观察前三个图形，找出四个数之间的变化规律是解题的关键.

7、B

【解析】

【分析】

根据去括号法则，先去小括号，再去中括号，然后去大括号，即可求解.

【详解】

解：$-\{+[a-(b+c)]\}=-\{+[a-b-c]\}=-\{a-b-c\}=-\mathrm{a}+\mathrm{b}+\mathrm{c}$.

故选：B.

【考点】

本题主要考查了去括号，熟练掌握去括号法则：括号前面是“+”号，去掉括号和括号前面的“+”号，括号里的各项都不改变符号；括号前面是“-”号，去掉括号和括号前面的“-”号，括号里的各项都改变符号是解题的关键.

8、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，

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/927053042031006121