

安徽无为县襄安中学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、代数式 $3x^2y-4x^3y^2-5xy^3-1$ 按 x 的升幂排列，正确的是（ ）

- A. $-4x^3y^2+3x^2y-5xy^3-1$ B. $-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2-1$
C. $-1+3x^2y-4x^3y^2-5xy^3$ D. $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

2、如果 $a=\frac{1}{4}, b=-5, c=-2\frac{3}{4}$ ，那么 $|a+b|-|c|$ 等于（ ）。

- A. -2 B. $7\frac{1}{2}$ C. 2 D. $-7\frac{1}{2}$

3、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. $1-(a-b)=1-a+b$

4、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 $-\frac{3x^n}{4}$

5、下列说法中，正确的是（ ）

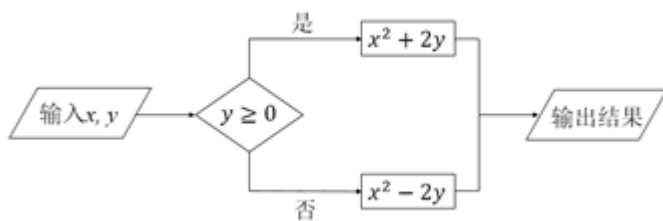
A. 0 不是单项式

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

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、下面说法中① $-a$ 一定是负数；② $0.5\pi ab$ 是二次单项式；③倒数等于它本身的数是 ± 1 ；④若 $|a|=-a$ ，则 $a < 0$ ；⑤由 $-2(x-4)=2$ 变形为 $x-4=-1$ ，正确的个数是（ ）

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

8、下列各组中的两项，不是同类项的是（ ）

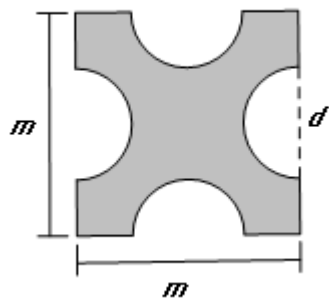
A. $-x^2y$ 和 $2x^2y$

B. 2^3 和 3^2

C. $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$

D. $2\pi R$ 与 π^2R

9、如图，边长为 m 的正方形纸片上剪去四个直径为 d 的半圆，阴影部分的周长是（ ）



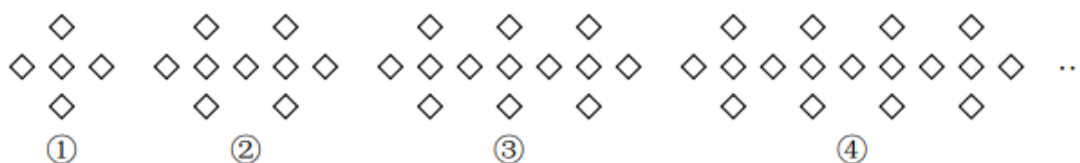
A. $m^2 - \pi d^2$

B. $m^2 - \frac{1}{2}\pi d^2$

C. $4m - \pi d$

D. $4m + 2\pi d - 4d$

10、用正方形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 5 个正方形，第②个图案中有 9 个正方形，第③个图案中有 13 个正方形，第④个图案中有 17 个正方形，此规律排列下去，则第⑨个图案中正方形的个数为（ ）



A. 32

B. 34

C. 37

D. 41

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 $-2^2 x^{a+b} y^{b-a}$ 的系数是_____，次数是_____.

2、若代数式 $x^2 + ax - (bx^2 - x - 3)$ 的值与字母 x 无关，则 $a-b$ 的值为_____.

3、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_____.

4、观察下列一系列数：

按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是_____.

-1
 2 -3 4
 -5 6 -7 8 -9
 10 -11 12 -13 14 -15 16
 ...

5、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ， $\dots$ ，第 n 个单项式是_____.

6、观察下列一组数： $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}$ ， $\dots$ ，根据该组数的排列规律，可以推出第8个数是_____.

7、多项式 $\frac{5x-2}{3}+3y$ 的项是_____.

8、观察下列等式： $\frac{1}{2}=1-\frac{1}{2}=\frac{1}{2}$ ， $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$ ， $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=1-\frac{1}{8}=\frac{7}{8}$ ， $\dots$ 则 $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\dots+\frac{1}{2^n}=_____$.（直接填结果，用含 n 的代数式表示， n 是正整数，且 $n \geq 1$ ）

9、已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ 满足下列条件： $a_1=0$ ， $a_2=-|a_1+1|$ ， $a_3=-|a_2+2|$ ， $a_4=-|a_3+3|$ ， $\dots$ ，依此类推，则 a_{2019} 的值为_____.

10、如果单项式 $3xmy$ 与 $-5x^3yn$ 可以合并，那么 $m+n=_____$.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简求值： $3xy^2 - [xy - 2(xy - \frac{3}{2}x^2y) + 3xy^2] + 3x^2y$ ，其中 $x=3$ ， $y=-\frac{1}{3}$.

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、化简：

(1) $4xy - (3x^2 - 3xy) - 2y + 2x^2$

(2) $(a+b) - 2(2a-3b) + 3(a-2b)$

4、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：

$$1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}.$$

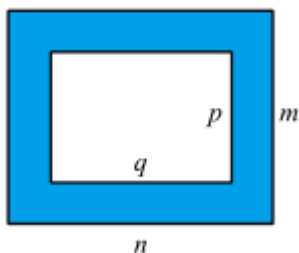
发现：每相邻两个“三角形数”的和有一定的规律．如： $1+3=4$ ； $3+6=9$ ； $6+10=16$ ；...

(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．

5、如图，用字母表示图中阴影部分的面积．



-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

先分清多项式的各项，然后按多项式升幂排列的定义排列．

【详解】

解： $3x^2y-4x^3y^2-5xy^3-1$ 的项是 $3x^2y$ 、 $-4x^3y^2$ 、 $-5xy^3$ 、 -1 ，

按 x 的升幂排列为 $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$ ，故 D 正确；

故选 D.

【考点】

考查了多项式，我们把一个多项式的各项按照某个字母的指数从大到小或从小到大的顺序排列，称为按这个字母的降幂或升幂排列．要注意，在排列多项式各项时，要保持其原有的符号．

2、C

【解析】

【分析】

根据有理数的加法，先计算绝对值，再进行混合运算即可．

【详解】

$$\text{Q } a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$$

$$\therefore |a+b| - |c| = \left| \frac{1}{4} - 5 \right| - \left| -2\frac{3}{4} \right| = 4\frac{3}{4} - 2\frac{3}{4} = 2$$

故选 C.

【考点】

本题考查了代数式求值，有理数的加减运算，求一个数的绝对值，正确的计算是解题的关键．

3、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．

4、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．

5、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.

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

D 选项 $y \geq 0$, 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、C

【解析】

【分析】

① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时；

② $0.5\pi ab$ 中字母为 a 与 b ，指数和为 2，故是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；

④若 $|a|=-a$ ， a 为非正数，本选项错误；

⑤由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得到 $x-4=-1$ ，本选项正确.

【详解】

① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时， $-a=0$ ，不是负数，本选项错误；

② $0.5\pi ab$ 是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；

④若 $|a|=-a$ ，则 $a\leq 0$ ，本选项错误；

⑤由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得： $x-4=-1$ ，本选项正确，

则其中正确的选项有 3 个.

故选 C.

【考点】

此题考查了等式的性质，相反数，绝对值，倒数，以及单项式，熟练掌握各自的定义是解本题的关键.

8、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.

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/175220040233012022>