

福建惠安惠南中学数学七年级上册整式的加减重点解析

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、已知一个多项式与 $3x^2 + 9x$ 的和等于 $5x^2 + 4x - 1$ ，则这个多项式是（ ）

- A. $8x^2 + 13x - 1$ B. $-2x^2 + 5x + 1$ C. $8x^2 - 5x + 1$ D. $2x^2 - 5x - 1$

2、下列单项式中， a^2b^3 的同类项是（ ）

- A. a^3b^2 B. $2a^2b^3$ C. a^2b D. ab^3

3、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

4、观察下列等式： $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，根据其中的规律可得 $7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是（ ）

- A. 0 B. 1 C. 7 D. 8

5、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

6、计算 $-m^2 + 4m^2$ 的结果为 ()

- A. $3m^2$ B. $-3m^2$ C. $5m^2$ D. $-5m^2$

7、 $2x$ 与 $(x-3)$ 的 5 倍的差 ().

- A. $x+3$ B. $-3x-15$ C. $-3x+15$ D. $-3x+3$

8、某天数学课上老师讲了整式的加减运算，小颖回到家中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： $(2a^2 + 3ab - b^2) - (-3a^2 + ab + 5b^2) = 5a^2$  $-6b^2$ ，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. $-ab$

9、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. $-7\frac{1}{2}$

10、下列说法不正确的是 ()

- A. $2a$ 是 2 个数 a 的和 B. $2a$ 是 2 和数 a 的积
C. $2a$ 是单项式 D. $2a$ 是偶数

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

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

3、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_____.

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

5、若 $7a^3b^2$ 与 $-a^3b^y$ 的和为单项式，则 $y^x=_____$.

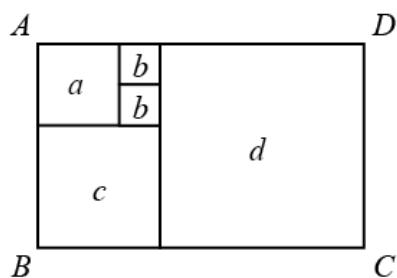
6、去括号并合并同类项：

(1) $3a+b+2(a-2b)=_____$; (2) $2(x-3)-(5x+2)=_____$;

(3) $a-5(a+b)+3(2a-b)=_____$; (4) $3x-(6a+x-2)+4a-1=_____$.

7、有规律地排列着这样一些单项式： $xy^2, x^2y^4, x^3y^6, x^4y^8, x^5y^{10}, x^6y^{12}, \dots$ ，则第 n 个单项式 ($n \geq 1$ 且 n 为正整数) 可表示为_____.

8、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_____.

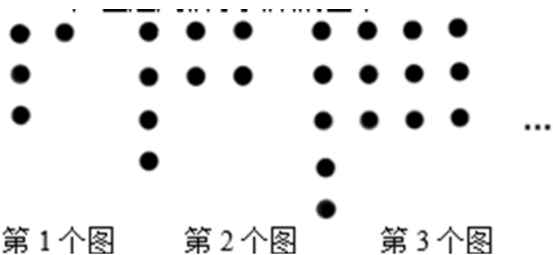


9、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$ 问题：第 2020 个数是_____.

10、已知多项式 $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n=_____$.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图是用棋子摆成的图案：



根据图中棋子的排列规律解决下列问题：

(1) 第4个图中有_____颗棋子，第5个图中有_____颗棋子；

(2) 猜想第 n 个图案中棋子的颗数(用含 n 的式子表示)。

2、代数式 $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)$ 里的“W”是“+，-， $\times$ ， $\div$ ”中某一种运算符号。

(1) 如果“W”是“+”，化简： $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)$ ；

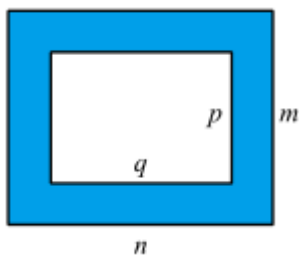
(2) 当 $a=-1$ 时， $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)=-2$ ，请推算“W”所代表的运算符号。

3、数学老师给出这样一个题： $\square - 2 \times \triangle = -x^2 + 2x$ 。

(1) 若“ $\square$ ”与“ $\triangle$ ”相等，求“ $\triangle$ ” (用含 x 的代数式表示)；

(2) 若“ $\square$ ”为 $3x^2-2x+6$ ，当 $x=1$ 时，请你求出“ $\triangle$ ”的值。

4、如图，用字母表示图中阴影部分的面积。



5、请把多项式 $x^4 - y^4 + 3x^5y - 2xy^2 - 5x^2y^5$ 重新排列。

(1) 按 x 降幂排列:

(2) 按 y 降幂排列.

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

由和减去一个加数等于另一个加数，列出关系式，去括号合并即可得到结果.

【详解】

解：根据题意列得：

$$5x^2 + 4x - 1 - (3x^2 + 9x) = 2x^2 - 5x - 1,$$

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减运算，涉及的知识有：去括号法则，以及合并同类项法则，熟练掌握法则是解本题的关键.

2、B

【解析】

【分析】

比较对应字母的指数，分别相等就是同类项

【详解】

$\because a$ 的指数是 3， b 的指数是 2，与 a^2b^3 中 a 的指数是 2， b 的指数是 3 不一致，

$\therefore a^3b^2$ 不是 a^2b^3 的同类项，不符合题意；

$\therefore a$ 的指数是 2， b 的指数是 3，与 a^2b^3 中 a 的指数是 2， b 的指数是 3 一致，

$\therefore 2a^2b^3$ 是 a^2b^3 的同类项，符合题意；

$\therefore a$ 的指数是 2， b 的指数是 1，与 a^2b^3 中 a 的指数是 2， b 的指数是 3 不一致，

$\therefore a^2b$ 不是 a^2b^3 的同类项，不符合题意；

$\therefore a$ 的指数是 1， b 的指数是 3，与 a^2b^3 中 a 的指数是 2， b 的指数是 3 不一致，

$\therefore ab^3$ 不是 a^2b^3 的同类项，不符合题意；

故选 B

【考点】

本题考查了同类项，正确理解同类项的定义是解题的关键．

3、D

【解析】

【分析】

根据整式加减的计算法则进行逐一求解判断即可．

【详解】

解：① $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x + y - 3z$ ，故此项错误；

② $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$ ，故此项正确；

③ $4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y + 5z - 1$ ，故此项错误；

④ $-(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y + z + 4$ ，故此项错误；

故选 D.

【考点】

本题主要考查了整式的加减运算，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解.

4、A

【解析】

【分析】

根据题意可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 20，进而问题可求解.

【详解】

解 由 $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 $7+9+3+1=20$ ，即和的个位数为 0，

$\therefore 2020 \div 4 = 505$ ，

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是 0；

故选 A.

【考点】

本题主要考查数字规律，解题的关键是得到个位数的循环及和.

5、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： $\because x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式，

$\therefore x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 是同类项，

$\therefore m-1=2$ ， $n=2$ ，

$$\therefore m=3,$$

$$\therefore n^m = 2^3 = 8,$$

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.

6、A

【解析】

【分析】

根据整式的加减可直接进行求解.

【详解】

$$\text{解：} -m^2 + 4m^2 = 3m^2;$$

故选 A.

【考点】

本题主要考查整式的加减运算，熟练掌握整式的加减运算是解题的关键.

7、C

【解析】

【分析】

先根据题意列出代数式，然后去括号，合并同类项，即可求解.

【详解】

解：根据题意得：

$$2x - 5(x - 3)$$

$$= 2x - 5x + 15 = -3x + 15 \text{ .}$$

故选：C.

【考点】

本题主要考查了列代数式，整式的加减运算，明确题意，准确列出代数式是解题的关键.

8、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.

9、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.

10、D

【解析】

【分析】

根据 $2a$ 的意义，分别判断各项即可.

【详解】

解：A、 $2a = a + a$ ，是 2 个数 a 的和，故选项正确；

B、 $2a = 2 \times a$ ，是 2 和数 a 的积，故选项正确；

C、 $2a$ 是单项式，故选项正确；

D、当 a 为无理数时， $2a$ 是无理数，不是偶数，故选项错误；

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式的意义，注意 a 不一定为整数是解题的关键.

二、填空题

1、 $-\frac{1}{2}$ 5

【解析】

【分析】

单项式中的数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做单项式的次数，容易得出结果.

【详解】

解： $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的数字因数是 $-\frac{1}{2}$ ，

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/515141114233012022>