

山东济南回民中学数学七年级上册整式的加减专题攻克

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 |

2、若单项式 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2b^n$ 的和仍是单项式，则 nm 的值是（ ）

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A. 3 | B. 6 | C. 8 | D. 9 |
|------|------|------|------|

3、当 $x = -1$ 时，代数式 $3x+1$ 的值是（ ）

- | | | | |
|-------|-------|------|-------|
| A. -1 | B. -2 | C. 4 | D. -4 |
|-------|-------|------|-------|

4、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. $2x^2-5x-1$ |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|

5、下列运算中，正确的是（ ）

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| A. $3x+4y=12xy$ | B. $x^9 \div x^3 = x^3$ |
| C. $(x^2)^3 = x^6$ | D. $(x-y)^2 = x^2 - y^2$ |

6、用代数式表示： a 的 2 倍与 3 的和. 下列表示正确的是 ()

- A. $2a-3$ B. $2a+3$ C. $2(a-3)$ D. $2(a+3)$

7、关于整式 $-\frac{5xy^n}{8}$ 的说法，正确的是 ()

- A. 系数是 5，次数是 n B. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 $n+1$
C. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 n D. 系数是 -5，次数是 $n+1$

8、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 ()

0	4		
2	8		
2	6		
4	22		
4	8	...	
6	44		
12			

- A. 110 B. 168 C. 212 D. 222

9、某天数学课上老师讲了整式的加减运算，小颖回到家后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. $-ab$

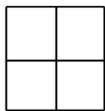
10、若 $x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式，则 n^m 的值 ().

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 9

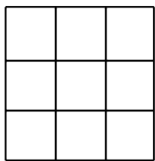
第 II 卷（非选择题 80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

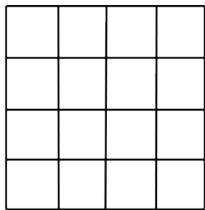
1、如图，用大小相同的小正方形拼大正方形，拼第 1 个正方形需要 4 个小正方形，拼第 2 个正方形需要 9 个小正方形……，按这样的方法拼成的第 $(n+1)$ 个正方形比第 n 个正方形多_____个小正方形.



第1个正方形



第2个正方形



第3个正方形

2、去括号并合并同类项：

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

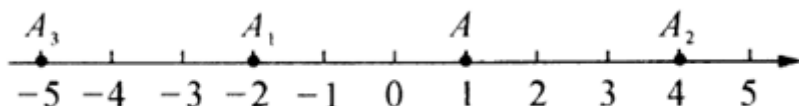
(3) $a - 5(a + b) + 3(2a - b) =$ _____; (4) $3x - (6a + x - 2) + 4a - 1 =$ _____.

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

4、计算 $4a + 2a - a$ 的结果等于_____.

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

6、如图，在数轴上，点A表示1，现将点A沿x轴做如下移动：第一次将点A向左移动3个单位长度到达点 A_1 ，第二次将点 A_1 向右移动6个单位长度到达点 A_2 ，第三次将点 A_2 向左移动9个单位长度到达点 A_3 ，按照这种移动规律移动下去，第 n 次移动到点 A_n ，如果点 A_n 与原点的距离不小于20，那么 n 的最小值是_____.



7、单项式 $5mn^2$ 的次数_____.

8、围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由横纵各19条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上. 若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了. 如图1，围住1个白子需要4个黑子，围住2个白子需要6个黑子，如图2，围住3个白子需要8个或7个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用15个黑子最多可以围住_____个白子.

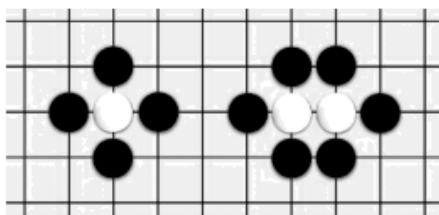


图 1

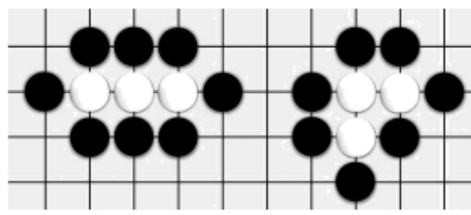


图 2

9、若关于 x 、 y 的代数式 $mx^3 - 3nxy^2 - (2x^3 - xy^2) + xy$ 中不含三次项，则 $m-6n$ 的值为_____.

10、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_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知 $A = a^2 - 2ab + b^2$, $B = a^2 + 2ab + b^2$.

(1) 求 $A+B$;

(2) 求 $\frac{1}{4}(B-A)$;

(3) 如果 $2A - 3B + C = 0$ ，那么 C 的表达式是什么？

2、小刚在爬黑板时计算“一个整式 A 减去 $2ab-3bc+4ac$ ”时，误把“减号”抄成了“加号”，得到了正确的结果是： $2bc+ac-2ab$. 请你帮他求出整式 A 和此原题的正确答案.

3、用代数式表示：

(1) 比 x 的平方的 5 倍少 2 的数；

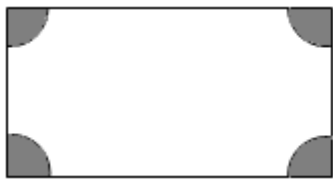
(2) x 的相反数与 y 的倒数的和；

(3) x 与 y 的差的平方；

(4) 某商品的原价是 a 元，提价 15% 后的价格；

(5) 有一个三位数，个位数字比十位数字少 4，百位数字是个位数字的 2 倍，设 x 表示十位上的数字，用代数式表示这个三位数.

4、如图，在一个长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同的四分之一圆形的花坛. 若圆形的半径为 rm ，广场长为 am ，宽为 bm .



(1) 列式表示广场空地的面积；

(2) 若广场的长为500m，宽为200m，圆形花坛的半径为20m，求广场空地的面积（计算结果保留 π ）.

5、阅读材料：“整体思想”是中学数学解题中的一种重要的思想方法，如把某个多项式看成一个整体进行合理变形，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛. 例：化简 $4(a+b)-2(a+b)+(a+b)$. 解：原式 $= (4-2+1)(a+b) = 3(a+b)$. 参照本题阅读材料的做法解答：

(1) 把 $(a-b)^6$ 看成一个整体，合并 $3(a-b)^6-5(a-b)^6+7(a-b)^6$ 的结果是_____.

(2) 已知 $x^2-2y=1$ ，求 $3x^2-6y-2021$ 的值.

(3) 已知 $a-2b=2$ ， $2b-c=-5$ ， $c-d=9$ ，求 $(a-c)+(2b-d)-(2b-c)$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，再由同类项的定义可得 m 、 n 的值，代入求解即可.

【详解】

解：∵ 单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式，

∴ 单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，

∴ $m-1=2$ ， $n=2$ ，

∴ $m=3$ ， $n=2$ ，

∴ $nm=8$.

故选 C.

【考点】

本题考查了合并同类项的知识，解答本题的关键是掌握同类项中的两个相同.

3、B

【解析】

【详解】

【分析】 把 x 的值代入进行计算即可.

【详解】把 $x = -1$ 代入 $3x+1$,

$$3x+1 = -3+1 = -2,$$

故选 B.

【考点】本题考查了代数式求值, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

4、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.

5、C

【解析】

【分析】

直接应用整式的运算法则进行计算得到结果

【详解】

解: A、原式不能合并, 错误;

B、原式 $= x^6$, 错误;

C、原式= x^6 ，正确；

D、原式 $=x^2-2xy+y^2$ ，错误，

故选：C.

【考点】

整式的乘除运算是进行整式的运算的基础，需要完全掌握.

6、B

【解析】

【分析】

a 的 2 倍与 3 的和也就是用 a 乘 2 再加上 3，列出代数式即可.

【详解】

7、B

【解析】

【分析】

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和.

【详解】

$-\frac{5xy^n}{8} = -\frac{5}{8} \times xy^n$ ，那么系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 x 的 1 次加上 y 的 n 次为： $1+n$ 次

故选 B

【考点】

本题考查整式的系数和次数，牢记系数是字母前的数字，次数是所有字母次数之和.

8、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，

$$\because 8=2\times 4-0, 22=4\times 6-2, 44=6\times 8-4,$$

$$\therefore m=16\times 14-12=212,$$

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．

9、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．

10、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.

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/907020024126010015>