

广东深圳市高级中学数学七年级上册整式的加减专题训练

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、下列代数式中单项式共有（ ）

$$\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3.$$

- A. 2 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 8 个

2、用 a 表示的数一定是（ ）

- A. 正数 B. 正数或负数 C. 正整数 D. 以上全不对

3、已知 $2a+3b=4$ ，则整式 $-4a-6b+1$ 的值是（ ）

- A. 5 B. 3 C. -7 D. -10

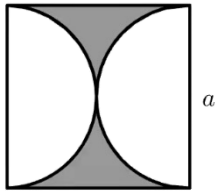
4、化简 $-\{+[a-(b+c)]\}$ 的结果是（ ）

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

5、计算 $-m^2+4m^2$ 的结果为（ ）

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

6、如图所示，边长为 a 的正方形中阴影部分的周长为（ ）



A. $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$

B. $a^2 - \pi a^2$

C. $2a + \pi a$

D. $2a + 2\pi a$

7、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. $1 - (a - b) = 1 - a + b$

8、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

9、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

10、某商品打七折后价格为 a 元，则原价为 ()

A. a 元

B. $\frac{10}{7}a$ 元

C. 30%a 元

D. $\frac{7}{10}a$ 元

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、已知多项式 $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n = \underline{\hspace{2cm}}$.

2、 $\left(2x^2 - \frac{2}{3}x + 1\right) - \underline{\hspace{2cm}} = 3x^2 - 2x + 5$.

3、一个多项式减去 $3x$ 等于 $5x^2 - 3x - 5$ ，则这个多项式为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

4、若 x^2+2x 的值是 6，则 $2x^2+4x-7$ 的值是_____.

5、若 m 为常数，多项式 $mxy+2x-3y-1-4xy$ 为三项式，则 $\frac{1}{2}m^2-m+2$ 的值是_____.

6、若 $(a-1)^2+|b+2|=0$ ，则 $\frac{a+b}{a-b}$ 的值是_____.

7、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_____.

8、添括号：

(1) $2x^2-3x+1=2x^2+(\quad)$;

(2) $a^2-a+1=a^2-(\quad)$;

(3) $a-2b+6c-4=a-(\quad)=a+2(\quad)$;

(4) $(x+y-z+3)(x-y+z-3)=[x+(\quad)][x-(\quad)]$;

(5) $(m+n)^2-6m-6n+9=(m+n)^2-6(\quad)+9$.

9、已知 $a-3b=3$ ，则 $6b+2(4-a)$ 的值是_____.

10、在代数式 $3xy^2$ ， m ， $6a^2-a+3$ ， 12 ， $4x^2yzx-\frac{1}{5}xy^2$ ， $\frac{2}{3ab}$ 中，单项式有_____个.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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.

2、用同样大小的两种不同颜色（白色、灰色）的正方形纸片，按如图方式拼成长方形.

[观察思考]

第 (1) 个图形中有 $2=1 \times 2$ 张正方形纸片；

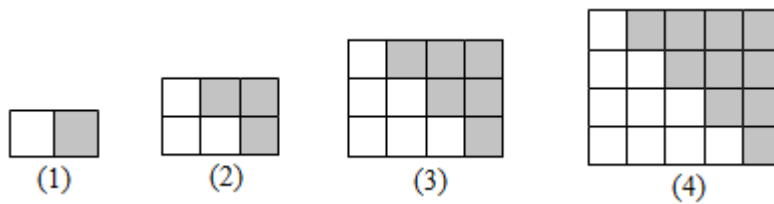
第(2)个图形中有 $2 \times (1+2) = 6 = 2 \times 3$ 张正方形纸片；

第(3)个图形中有 $2 \times (1+2+3) = 12 = 3 \times 4$ 张正方形纸片；

第(4)个图形中有 $2 \times (1+2+3+4) = 20 = 4 \times 5$ 张正方形纸片；

.....

以此类推



(1) [规律总结] 第(5)个图形中有_____张正方形纸片(直接写出结果)。

(2) 根据上面的发现我们可以猜想: $1+2+3+\dots+n =$ _____。(用含 n 的代数式表示)

(3) [问题解决] 根据你的发现计算: $101+102+103+\dots+200$ 。

3、化简求值: $5a^2 - [a^2 + (5a^2 - 2a) - 2(a^2 - 3a)]$, 其中 $a = \frac{1}{2}$ 。

4、下面各行中的数都是正整数, 观察规律并解答下列问题:

第一行				1			
第二行			4	3	2		
第三行		5	6	7	8	9	
第四行	16	15	13	12	14	11	10
							

(1) 数字 12 的位置在第 4 行, 从左往右数第 5 个数, 可以表示成 (4, 5), 那么 (5, 6) 表示的数是_____

(2) 第 n 行有_____个数(用含 n 的代数式表示)

(3) 数字 2022 排在第几行? 从左往右数第几个数? 请简要说明理由。

5、某校七年级(1)班和(2)班的师生外出旅游, 其中(1)班有教师 6 人, 学生 35 人, (2)班有教师 5 人, 学生 30 人, 教师的旅游费用为每人 a 元, 学生的旅游费用为每人 b 元。因为是团体出游, 所以旅行社给予优惠, 教师按八折优惠, 学生按六折优惠。则: 这次旅游师生一共要用去多少元钱? 并求出 $a = 45, b = 35$ 时的总费用。

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，即可得到答案.

【详解】

解： $\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ 中，单项式有 $-m, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ ，共 6 个，

故选 C.

【考点】

本题主要考查单项式的定义，掌握“数字和字母，字母和字母的乘积叫做单项式，单独的字母和数字也叫单项式”是解题的关键.

2、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面.

【详解】

字母可以表示任何数，即 a 可以表示正数、0 或负数，

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的

数不一定就是负数.

3、C

【解析】

【分析】

整式 $-4a-6b+1$ 可变形为 $-2(2a+3b)+1$ ，然后把 $2a+3b=4$ 代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可。

【详解】

解：∵ $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7，$$

故选：C。

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：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．题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简．

4、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： $-\{+[a-(b+c)]\}=-\{+[a-b-c]\}=-\{a-b-c\}=-a+b+c$ 。

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。

5、A

【解析】

【分析】

根据整式的加减可直接进行求解.

【详解】

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.

6、C

【解析】

【分析】

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

【详解】

解: 由图像可知:

阴影部分的周长 $= 2a + \pi a$,

故选: C

【考点】

本题考查了代数式和圆的周长, 结合题意正确表示代数式是解题的关键.

7、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.

8、 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．

9、D

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，单项式系数、次数的定义来求解．单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做这个单项式的次数．

【详解】

A. $\frac{x+y}{2}$ 是多项式，故本选项错误；

B. $\frac{1}{x}$ 不是整式，所以不是是单项式，故本选项错误；

C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为 $-\frac{2}{3}$ ，故本选项错误；

D. $-5a^2b$ 的次数是 3，正确．

故选：D．

【考点】

考查了单项式的定义．确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键．

10、B

【解析】

【分析】

直接利用打折的意义表示出价格即可得出答案．

【详解】

设该商品原价为 x 元，

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/908054011103007014>