

北京市朝阳区日坛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、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

2、已知 $2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项，则 n 的值是（ ）

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

3、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

4、代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是（ ）

- A. a 与 b 的倒数的差的平方 B. a 与 b 的差的平方的倒数
- C. a 的平方与 b 的差的倒数 D. a 的平方与 b 的倒数的差

5、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

6、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

7、下列关于多项式 $2a^2b+ab-1$ 的说法中，正确的是（ ）

- A. 次数是 5 B. 二次项系数是 0 C. 最高次项是 $2a^2b$ D. 常数项是 1

8、如果 $xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，那么 a 的值为（ ）

- A. -3 B. $-\frac{1}{3}$ C. 0 D. 3

9、在 0，-1，-x， $\frac{1}{3}a$ ， $3-x$ ， $\frac{1-x}{2}$ ， $\frac{1}{x}$ 中，是单项式的有（ ）

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

10、甲从商贩 A 处购买了若干斤西瓜，又从商贩 B 处购买了若干斤西瓜．A、B 两处所购买的西瓜重量之比为 3：2，然后将买回的西瓜以从 A、B 两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（ ）

- A. 商贩 A 的单价大于商贩 B 的单价
B. 商贩 A 的单价等于商贩 B 的单价
C. 商贩 A 的单价小于商贩 B 的单价
D. 赔钱与商贩 A、商贩 B 的单价无关

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、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将 1—9 这九个数字填入 3×3 的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15，如图所示幻方中，字母 m 所表示的数是_____.

m		2
3	5	

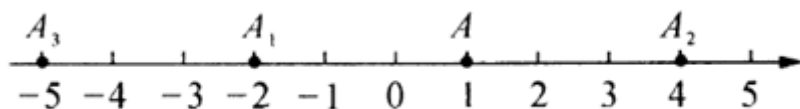
2、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

3、已知多项式 $x^m + (m-2)x - 10$ 是二次三项式， m 为常数，则 m 的值为_____.

4、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2 + 5x - 3$ ，小马虎却误解为先加上这个多项式，结果，得 $x^2 + 3x + 7$ ，则正确的结果是_____.

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

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、有一列数按如下规律排列： $\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{4}, \frac{1}{3}, \frac{\sqrt{5}}{8}, \frac{\sqrt{6}}{10}, \frac{\sqrt{7}}{12}, \dots$ ，则第 2022 个数是_____.

8、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

...

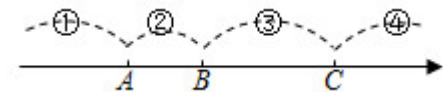
9、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$ ．请按以上规律写出第4个算式_____．用含有字母的式子表示第n个算式为_____．

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

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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．

2、如图，在一条不完整的数轴上，从左到右的点 A, B, C 把数轴分成①②③④四部分，点 A, B, C 对应的数分别是 a, b, c，已知 $bc < 0$ ．



(1) 请说明原点在第几部分；

(2) 若 $AC = 5$, $BC = 3$, $b = -1$ ，求 a

(3) 若点 B 到表示 1 的点的距离与点 C 到表示 1 的点的距离相等，且 $a - b - c = -3$ ，求 $-a + 3b - (b - 2c)$ 的值．

3、小王购买了一条经济适用房，地面结构如图所示(单位： m^2)

(1) 用含 x, y 的式子表示地面总面积；

(2) 准备在地面铺设地砖，铺 $1m^2$ 地砖的平均费用为 80 元，当 $x = 4$, $y = 1.5$ 时，求铺地砖的总费用为多少元？



4、为了响应“阳光体育运动”，学校大力开展各项体育项目，现某中学体育队准备购买 100 个足球和 x

个篮球作为训练器材．现已知有 A 、 B 两个供应商给出标价如下：

足球每个 200 元，篮球每个 80 元；

供应商 A 的优惠方案：每买一个足球就赠送一个篮球；

供应商 B 的优惠方案：足球、篮球均按定价的 80% 付款。

(1) 若 $x=100$ ，请计算哪种方案划算？

(2) $x>100$ ，请用含 x 的代数式，分别把两种方案的费用表示出来。

5、计算：

(1) $(2a-b)-(2b-3a)-2(a-2b)$ ；

(2) $(4x^2-5xy)-\left(\frac{1}{3}y^2+2x^2\right)+2\left(3xy-\frac{1}{4}y^2-\frac{1}{12}y^2\right)$ 。

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、B

【解析】

【分析】

根据同类项的概念可得关于 n 的一元一次方程，求解方程即可得到 n 的值.

【详解】

解：∵ $2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项，

$$\therefore n+1=4,$$

解得， $n=3$ ，

故选：B.

【考点】

本题考查了同类项，解决本题的关键是判断两个项是不是同类项，只要两看，即一看所含有的字母是否相同，二看相同字母的指数是否相同.

3、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，

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

$$\therefore m-1=2, n=2,$$

$$\therefore m=3,$$

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

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.

4、D

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来. 叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果.

【详解】

解：代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是 a 的平方与 b 的倒数的差.

故选：D.

【考点】

用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序. 具体说法没有统一规定，以简明而不引起误会为出发点.

5、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,

$\because 2020 \div 4 = 505$,

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 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.

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

根据多项式的概念逐项分析即可.

【详解】

- A. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的 次数是 3, 故不正确;
- B. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的二次项系数是 1, 故不正确;
- C. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的最高次项是 $2a^2b$, 故正确;
- D. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的常数项是-1, 故不正确;

故选: C.

【考点】

本题考查了多项式的概念, 几个单项式的和叫做多项式, 多项式中的每个单项式都叫做多项式的项, 其中不含字母的项叫做常数项, 多项式的每一项都包括前面的符号, 多项式中次数最高的项的次数叫做多项式的次数.

8、B

【解析】

【分析】

根据同类项的定义可知, $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项, 两数和为 0, 且 $xy \neq 0$, 则系数 $\frac{1}{3}$ 和 a 互为相反数, 求解即可.

【详解】

$\because xy \neq 0$, $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$, 则 $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项,

$\therefore$ 系数互为相反数,

$$\therefore \frac{1}{3} + a = 0,$$

$$\text{即 } a = -\frac{1}{3},$$

故选：B.

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/525041010233012022>