

乌鲁木齐第四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、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
- 2、计算 $-m^2 + 4m^2$ 的结果为（ ）
A. $3m^2$
B. $-3m^2$
C. $5m^2$
D. $-5m^2$
- 3、给定一系列按规律排列的数： $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ ，则这列数的第 9 个数是（ ）
A. $\frac{9}{10}$
B. $\frac{9}{5}$
C. $\frac{16}{9}$
D. $\frac{20}{11}$
- 4、设 x, y, c 是实数，正确的是（ ）
A. 若 $x=y$ ，则 $x+c=y-c$
B. 若 $x=y$ ，则 $xc=yc$
C. 若 $x=y$ ，则 $\frac{x}{c}=\frac{y}{c}$
D. 若 $\frac{x}{2c}=\frac{y}{3c}$ ，则 $2x=3y$
- 5、代数式 $a^2 + b^2$ 的意义是（ ）。

- A. a 的平方与 b 的和
B. a 与 b 的平方的和
C. a 与 b 两数的平方和
D. a 与 b 的和的平方

6、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

7、整式 $(xyz^2+4xy-1)+(-3xy+z^2yx-3)-(2xyz^2+xy)$ 的值（ ）.

- A. 与 x 、 y 、 z 的值都有关
B. 只与 x 的值有关
C. 只与 x 、 y 的值有关
D. 与 x 、 y 、 z 的值都无关

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、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

10、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

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

2、若单项式 $2x^{m-1}y^2$ 与单项式 $\frac{1}{3}x^2y^{n+1}$ 是同类项，则 $m+n=_____$.

3、计算 $4a+2a-a$ 的结果等于_____.

4、在下列各式① $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，②0，③ $\frac{x-y}{3}$ ，④ $\frac{3}{\pi}$ ，⑤ $s=\pi r^2$ ，⑥ $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦ b^2-4ac ，⑧ m ，⑨ $\frac{1}{a}+1$ 中，其中单项式是_____，多项式是_____，整式是_____。（填序号）

5、关于 x 的多项式 $(a+2)x^3-3x^b+5$ 的次数是 2，那么 $a=_____$ ， $b=_____$ 。

6、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) $(m+n)^2-6m-6n+9=(m+n)^2-6(\quad)+9$ 。

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

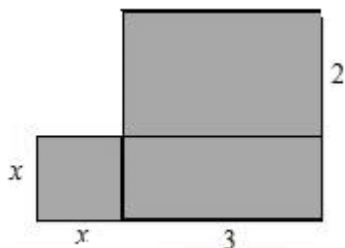
8、多项式 $a^3b - a^2+3ab^2-4a^5+3$ 是_____次_____项式，按 a 的降幂排列的结果_____。

9、若单项式 $3x^m y^3$ 与 $-2x^5 y^{n+1}$ 是同类项，则 $(-n)^m = _____$ 。

10、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 _____。

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

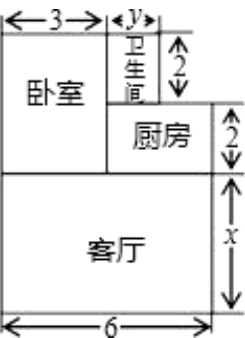
1、如图，请你求出阴影部分的面积（用含有 x 的代数式表示）。



2、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？



3、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.

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、观察下列等式的规律，解答下列问题：

$$a_1=\frac{1}{3}\times\left(\frac{3}{1}-\frac{3}{2}\right); \quad a_2=\frac{1}{3}\times\left(\frac{3}{2}-\frac{3}{3}\right); \quad a_3=\frac{1}{3}\times\left(\frac{3}{3}-\frac{3}{4}\right); \quad a_4=\frac{1}{3}\times\left(\frac{3}{4}-\frac{3}{5}\right); \quad \cdots$$

(1)第 5 个等式为_____；第 n 个等式为_____ (用含 n 的式子表示， n 为正整数)；

(2) 求 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{100}$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、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．

2、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.

3、B

【解析】

【分析】

把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别观察分子和分母的规律即可解决问题.

【详解】

解：把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，

可知分子是从2开始的连续偶数，

分母是从2开始的连续自然数，

则第 n 个数为 $\frac{2n}{n+1}$ 所以这列数的第9个数是 $\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$ ，

故选：B.

【考点】

本题考查了数字类规律探索，将原式整理为 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别得出分子分母的规律是解本题的关键.

4、B

【解析】

【分析】

根据等式的性质逐项分析即可.

【详解】

解：A、若 $x = y$ ，则 $x + c = y + c$ ，故该选项不正确，不符合题意；

B、若 $x = y$ ，则 $xc = yc$ ，故该选项正确，符合题意；

C、若 $x = y$ ，且 $c \neq 0$ ，则 $\frac{x}{c} = \frac{y}{c}$ ，故该选项不正确，不符合题意；

D、若 $\frac{x}{2c} = \frac{y}{3c}$ ，则 $3x = 2y$ ，故该选项不正确，不符合题意；

故选：B.

【考点】

本题考查了等式的性质，熟练掌握等式的性质是解题的关键. 等式的性质 1：等式两边加(或减)同一个数(或式子)，结果仍相等；等式的性质 2：等式两边乘同一个数，或除以同一个不为 0 的数(或式子)，结果仍相等.

5、C

【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】

代数式 $a^2 + b^2$ 的意义是 a 与 b 两数的平方的和.

故选：C.

【考点】

此题考查了代数式的意义，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.

6、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.

7、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并得到最简结果，判断即可.

【详解】

解：原式= $xyz^2+4yx-1-3xy+z^2yx-3-2xyz^2-xy=-4$,

则代数式的值与 x 、 y 、 z 的取值都无关.

故选 D.

【考点】

本题主要考查了整式的加减，解决本题的关键是要熟练掌握运算是解本题的关键.

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．

【考点】

本题考查了同类项的定义，相反数的定义，熟记同类项的定义是解题的关键．

9、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；

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/695130300234012022>