

湖南张家界市民族中学数学七年级上册整式的加减同步测试

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、下列说法正确的是（ ）
A. $-3ab^2$ 的系数是 -3 B. $4a^3b$ 的次数是 3
C. $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$, b , 1 D. 多项式 x^2-1 是二次三项式
- 2、下列说法正确的是（ ）
A. $3x^2-2x+5$ 的项是 $3x^2$, $2x$, 5 B. $\frac{x}{3}-\frac{y}{3}$ 与 $2x^2-2xy-5$ 都是多项式
C. 多项式 $-2x^2+4xy$ 的次数是 3 D. 一个多项式的次数是 6，则这个多项式中只有一项的次数是 6
- 3、已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x , y 的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是（ ）
A. $5x^2y^3$ B. $-5x^2y^3$ C. $2x^2y^3$ D. $-2x^2y^3$
- 4、当 $x=-1$ 时，代数式 $3x+1$ 的值是（ ）
A. -1 B. -2 C. 4 D. -4
- 5、小王利用计算机设计了一个程序，输入和输出的数据如下表：

输入	...	1	2	3	4	5	...
输出	...	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{17}$	$\frac{5}{26}$	...

那么，当输入数据 8 时，输出的数据是（ ）

- A. $\frac{8}{61}$ B. $\frac{8}{63}$ C. $\frac{8}{65}$ D. $\frac{8}{67}$

6、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

7、若 $x + y = 2$ ， $z - y = -3$ ，则 $x + z$ 的值等于（ ）

- A. 5 B. 1 C. -1 D. -5

8、下列计算正确的是（ ）

A. $3a + 2b = 5ab$

B. $5a^2 - 2a^2 = 3$

C. $7a + a = 7a^2$

D. $2a^2b - 4a^2b = -2a^2b$

9、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

10、下列单项式中， a^2b^3 的同类项是（ ）

A. a^3b^2

B. $2a^2b^3$

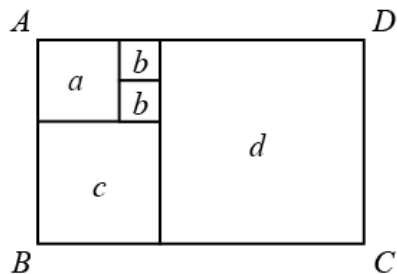
C. a^2b

D. ab^3

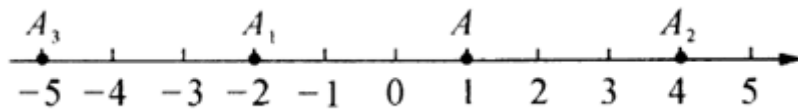
第 II 卷（非选择题 80 分）

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_____.



- 2、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_____.



- 3、已知， $x-3=2021$ ，则 $(x-3)^2-2021(x-3)+1$ 的值为_____.

- 4、若多项式 $xy^{|m-n|} + (n-2)x^2y^2 + 1$ 是关于 x, y 的三次多项式，则 $mn = \underline{\hspace{2cm}}$.

- 5、观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第 2018 个图形中共有_____个 $\bigcirc$.

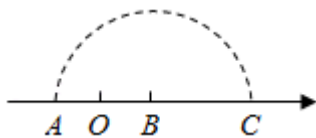


6、若 x 是不等于 1 的实数，我们把 $\frac{1}{1-x}$ 称为 x 的差倒数，如 2 的差倒数是 $\frac{1}{1-2} = -1$ ，-1 的差倒数为 $\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$ ，现已知 $x_1 = -\frac{1}{3}$ ， x_2 是 x_1 的差倒数， x_3 是 x_2 的差倒数， x_4 是 x_3 的差倒数， $\dots$ ，依此类推，则 $x_{2022} =$ _____.

7、已知一列数 2, 8, 26, 80, $\dots$ ，按此规律，则第 n 个数是_____。（用含 n 的代数式表示）

8、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ， $\dots$ ，第 n 个单项式是_____.

9、如图，点 A, B 在数轴上，点 O 为原点， $OA = OB$ 。在数轴上截取 $BC = AB$ ，点 A 表示的数是 m ，则点 C 表示的数是_____（用含字母 m 的代数式表示）。



10、某商品原价为 a 元，如果按原价的八折销售，那么售价是_____元。（用含字母 a 的代数式表示）。

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、【观察】 $1 \times 49 = 49$ ， $2 \times 48 = 96$ ， $3 \times 47 = 141$ ， $\dots$ ， $23 \times 27 = 621$ ， $24 \times 26 = 624$ ， $25 \times 25 = 625$ ， $26 \times 24 = 624$ ， $27 \times 23 = 621$ ， $\dots$ ， $47 \times 3 = 141$ ， $48 \times 2 = 96$ ， $49 \times 1 = 49$ 。

【发现】根据你的阅读回答问题：

(1) 上述内容中，两数相乘，积的最大值为_____；

(2) 设参与上述运算的第一个因数为 a ，第二个因数为 b ，用等式表示 a 与 b 的数量关系是_____。

【类比】观察下列两数的积： 1×59 ， 2×58 ， 3×57 ， 4×56 ， $\dots$ ， $m \times n$ ， $\dots$ ， 56×4 ， 57×3 ， 58×2 ， 59×1 。

猜想 mn 的最大值为_____，并用你学过的知识加以证明。

2、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.

3、先化简, 再求值: $4a^2 + 3ab - 3(2a^2 - ab)$, 其中 $a = -2$, $b = 1$.

4、观察算式:

$$1 \times 3 + 1 = 4 = 2^2; \quad 2 \times 4 + 1 = 9 = 3^2; \quad 3 \times 5 + 1 = 16 = 4^2; \quad 4 \times 6 + 1 = 25 = 5^2, \dots$$

(1) 请根据你发现的规律填空: $6 \times 8 + 1 = (\quad)^2$;

(2) 用含 n 的等式表示上面的规律: $\quad$; (n 为正整数)

(3) 利用找到的规律解决下面的问题:

$$\text{计算: } \left(1 + \frac{1}{1 \times 3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2 \times 4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3 \times 5}\right) \times \cdots \times \left(1 + \frac{1}{98 \times 100}\right).$$

5、先化简, 再求值: $2(3a^2b - ab^2) - 3(a^2b - 1 - 2ab^2) - 3$, 其中 $a = -\frac{1}{2}$, $b = 2$.

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据单项式的次数、系数以及多项式的系数、次数的定义解决此题.

【详解】

解: A. 根据单项式的系数为数字因数, 那么 $-3ab^2$ 的系数为 -3 , 故 A 符合题意.

B. 根据单项式的次数为所有字母的指数的和，那么 $4a^3b$ 的次数为 4，故 B 不符合题意.

C. 根据多项式的定义， $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$ 、 b 、 -1 ，故 C 不符合题意.

D. x^2-1 包括 x^2 、 -1 这两项，次数分别为 2、0，那么 x^2-1 为二次两项式，故 D 不符合题意.

故选：A.

【考点】

本题主要考查单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义，熟练掌握单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义是解决本题的关键.

2、B

【解析】

【分析】

根据多项式的项数、次数和多项式定义，即几个单项式的和叫做多项式判断即可；

【详解】

解：A. $3x^2-2x+5$ 的项是 $3x^2$ 、 $-2x$ ， 5 ，故错误；

B. $\frac{x}{3}-\frac{y}{3}$ 与 $2x^2-2xy-5$ 都是多项式，故正确；

C. 多项式 $-2x^2+4xy$ 的次数是 2，故错误；

D. 一个多项式的次数是 6，则这个多项式中不一定只有一项的次数是 6，如 $2a^6+a^3b^3-1$ ，故错误.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了多项式的定义、项数、次数，准确分析判断是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

先根据单项式的次数计算出 m 的值即可.

【详解】

解: $\because$ 已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x , y 的单项式, 且 mx^2y^{m+1} 的次数为 5,

$$\therefore m+1+2=5,$$

即 $m=2$.

$\therefore$ 该单项式为 $2x^2y^3$.

故选: C

【点评】

本题考查了单项式的系数、次数的概念; 正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键.

4、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.

5、C

【解析】

【分析】

根据图表找出输出数字的规律: 输出的数字中, 分子就是输入的数, 分母是输入的数的平方加 1, 直接将输入数据代入即可求解.

【详解】

解：根据表中数据可得：输出数据的规律为 $\frac{n}{n^2+1}$ ，

当输入数据为 8 时，输出的数据为 $\frac{8}{8^2+1} = \frac{8}{65}$ 。

故答案选：C.

【考点】

本题考查的知识点是有理数的混合运算及列代数式，解题的关键是找到规律列出相应代数式。

6、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。

7、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案.

【详解】

$$\because x+y=2, \quad z-y=-3,$$

$$\therefore (x+y)+(z-y)=x+z=-1,$$

$$\therefore x+z \text{ 的值等于 } -1,$$

故选: C.

【考点】

本题考查了整式的加减, 熟练掌握运算是解本题的关键.

8、D

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案.

【详解】

A、 $3a+2b$, 无法计算, 故此选项错误;

B、 $5a^2-2a^2=3a^2$, 故此选项错误;

C、 $7a+a=8a$, 故此选项错误;

D、 $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$, 正确.

故选 D.

【考点】

此题主要考查了合并同类项, 正确掌握运算是解题关键.

9、C

【解析】

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/885222302232012022>