

四川内江市第六中学数学七年级上册整式的加减专题测试

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

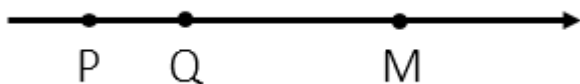
考生注意：

- 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、有一题目：点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM - 5PQ$ 的值不变；乙： $5QM - 3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是（ ）



- A. 甲、乙均正确
B. 甲正确、乙错误
C. 甲错误、乙正确
D. 甲、乙均错误

- 2、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

- 3、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. $1-(a-b)=1-a+b$

- 4、 m 、 n 都是正整数，则多项式 $x^m + 2y^n - 3^{m+n}$ 的次数是 ()
- A. m B. $m+n$ C. $2m+2n$ D. 不能确定
- 5、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. $\frac{20}{11}$
- 6、下列运算结果正确的是 ()
- A. $2a+3b=5ab$ B. $7x^2y - 4xy^2 = 3x^2y$
- C. $a - (3b - 2) = a - 3b - 2$ D. $-2(a+b) = -2a - 2b$
- 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、下列表述不正确的是 ()
- A. 葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$ 表示 a kg 葡萄的金额
- B. 正方形的边长为 a ， $4a$ 表示这个正方形的周长
- C. 某校七年级有 4 个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数
- D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和 a ， $4a$ 表示这个两位数
- 9、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
- 10、下列各式中，符合代数式书写规则的是 ()
- A. $-2\frac{1}{6}p$ B. $a \times \frac{1}{4}$ C. $\frac{7}{3}x^2$ D. $2y \div z$

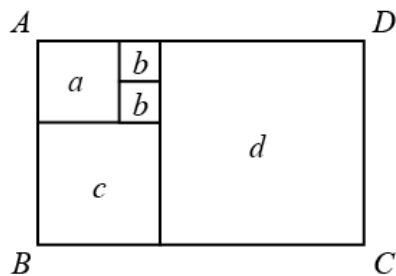
第 II 卷（非选择题 80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、若 $7a^x b^2$ 与 $-a^3 b^y$ 的和为单项式，则 $y^x =$ _____.

2、一个三位数的十位为 m ，个位数比十位数的 3 倍多 2，百位数比个位数少 3，则这个三位数可表示为_____.

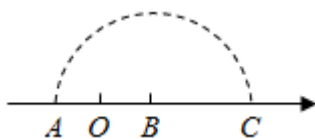
3、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形” $ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____.



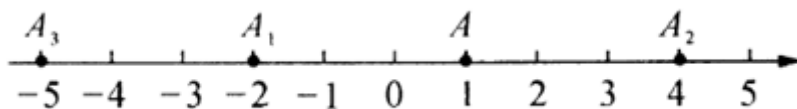
4、单项式 $-\frac{3^2 x^2 y^3}{5}$ 的系数是_____，次数是_____.

5、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_____.

6、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）.



7、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_____.



8、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_____

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、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○.



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、嘉淇准备完成题目：化简： $(Wx^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$ ，发现系数“ W ”印刷不清楚.

(1) 他把“ W ”猜成 3，请你化简： $(3x^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$ ；

(2) 他妈妈说：“你猜错了，我看到该题标准答案的结果是常数.” 通过计算说明原题中“ W ”是几？

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

4、【做一做】列代数式

- (1) 已知一个三位数的个位数字是 a ，十位数字是 b ，百位数字是 c ，则这个三位数可表示为_____；
- (2) 某地区夏季高山温度从山脚处开始每升高 100 米，降低 0.7°C ，若山脚温度是 28°C ，则比山脚高 x 米处的温度为_____ $^{\circ}\text{C}$ ；
- (3) 已知某礼堂第 1 排有 18 个座位，往后每一排比前一排多 2 个座位，则第 n 排共有座位数_____个。

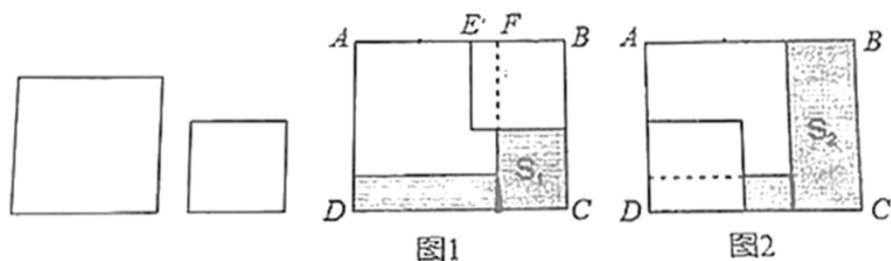
【数学思考】

- (4) 上面所列的代数式都属于我们所学习的整式中的_____；
- (5) 请你任意写一个关于 x 的这种类型的数字系数的二次式_____；
- (6) 用字母表示系数，写一个关于 x 的二次三项式，并注明字母系数应满足的条件_____；

【问题解决】

- (7) 若代数式 $3x^m - (m-2)x + 4$ 是一个关于 x 的二次三项式，求 m 的值。

5、在长方形纸片 $ABCD$ 中，边长 $AB = m$ ， $AD = n$ ($m > 8$ ， $n > 8$)，将两张边长分别为 8 和 6 的正方形纸片按图 1，图 2 两种方式放置 (图 1，图 2 中两张正方形纸片均有部分重叠)，长方形中未被这两张正方形纸片覆盖的部分用阴影表示，设图 1 中阴影的面积为 S_1 ，图 2 中阴影部分的面积为 S_2 。



- (1) 请用含 m 的式子表示图 1 中 EF ， BF 的长；
- (2) 请用含 m ， n 的式子表示图 1，图 2 中的 S_1 ， S_2 ，若 $m - n = 3$ ，请问 $S_2 - S_1$ 的值为多少？

一、单选题

1、B

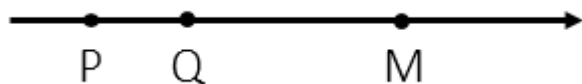
【解析】

【分析】

设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断．

【详解】

$\because$ 点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，



$\therefore$ 设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，

$\therefore 3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$ ，保持不变；

$\therefore$ 甲的说法正确；

$\therefore 3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$ ，与 x 有关，会变化；

$\therefore$ 乙的说法不正确；

故选 B.

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键．

2、D

【解析】

【分析】

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可．

【详解】

根据单项式的定义可知，只有代数式 0 ， -1 ， $-x$ ， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个．

故答案选 D．

【考点】

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练掌握单项式．

3、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．

4、解：“ a 的 2 倍与 3 的和”是 $2a+$

故选 B．

【考点】

此题考查列代数式，解决问题的关键是读懂题意，找到所求的量的数量关系，注意字母和数字相乘的简写方法.

3. D

【解析】

【分析】

多项式的次数是“多项式中次数最高的项的次数”，因此多项式 $x^m + 2y^n - 3^{m+n}$ 的次数是 m, n 中的较大数是该多项式的次数.

【详解】

单项式 x^m 的次数是 m ，单项式 $2y^n$ 的次数是 n ， -3^{m+n} 是常数项，

又因为未知 m 和 n 的大小，所以多项式的次数无法确定，

故选：D .

【考点】

此题考查多项式，解题关键在于掌握其定义.

5、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.

6、D

【解析】

【分析】

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算，从而作出判断.

【详解】

解：A. $2a$ 和 $3b$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

B. $7x^2y$ 和 $4xy^2$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

C. $a - (3b - 2) = a - 3b + 2$ ，故此选项错误；

D. $-2(a+b) = -2a - 2b$ ，故此选项正确；

故选 D.

【考点】

本题考查整式的加减运算，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变）的运算法则、去括号法则是解题关键.

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、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得.

【详解】

- 解：A、葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$ 表示 akg 葡萄的金额，原表述正确；
- B、正方形的边长为 a ， $4a$ 表示这个正方形的周长，原表述正确；
- C、某校七年级有 4 个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数，原表述正确；
- D、一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和 a ， $40+a$ 表示这个两位数，原表述错误；

故选：D.

【考点】

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键.

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/037050160126010015>