

四川遂宁市第二中学校数学七年级上册整式的加减同步训练

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）

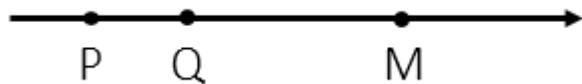
1、已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x, y 的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是（ ）

- A. $5x^2y^3$ B. $-5x^2y^3$ C. $2x^2y^3$ D. $-2x^2y^3$

2、 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

3、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

4、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

5、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

6、下列计算正确的是（ ）

- A. $3a+2b=5ab$ B. $5a^2-2a^2=3$
C. $7a+a=7a^2$ D. $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$

7、多项式 $a-(b-c)$ 去括号的结果是（ ）

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

8、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

9、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， $\frac{1}{a}$ ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ， $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有（ ）

- A. 3 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 7 个

10、下列对代数式 $a - \frac{1}{b}$ 的描述，正确的是（ ）

- A. a 与 b 的相反数的差
B. a 与 b 的差的倒数
C. a 与 b 的倒数的差
D. a 的相反数与 b 的差的倒数

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、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$ 问题：第 2020 个数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

3、一组按规律排列的式子： $-\frac{b^2}{a}, \frac{b^5}{a^2}, -\frac{b^8}{a^3}, \frac{b^{11}}{a^4}, \dots$ ($ab \neq 0$)，其中第 7 个式子是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，第 n 个式子是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (n 为正整数).

4、某市出租车收费标准为：起步价为 8 元，3 千米后每千米的价格为 2.5 元，在计价器最终所显示数字的基础上再加 b 元燃油附加费，小赵乘坐出租车走了 x 千米 ($x > 3$)，则小赵应该共付车费 $\underline{\hspace{2cm}}$ 元 (用含 x 和 b 的代数式表示).

5、计算： $2a - 3a = \underline{\hspace{2cm}}$.

6、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 $\underline{\hspace{2cm}}$.

7、如图所示的图形是按一定规律排列的.



则第 n 个图形中 O 的个数为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

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 $\underline{\hspace{2cm}}$

9、观察下列等式： $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}, \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}, \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}, \dots$ 则 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} = \underline{\hspace{2cm}}$. (直接填结果，用含 n 的代数式表示， n 是正整数，且 $n \geq 1$)

10、某书店新进了一批图书，甲、乙两种书的进价分别为 4 元/本、5 元/本. 现购进 m 本甲种书和 n 本乙种书，共付款 Q 元.

(1) 用含 m, n 的代数式表示 $Q = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 若共购进 5×10^3 本甲种书及 3×10^3 本乙种书, $Q = \underline{\hspace{2cm}}$ (用科学记数法表示).

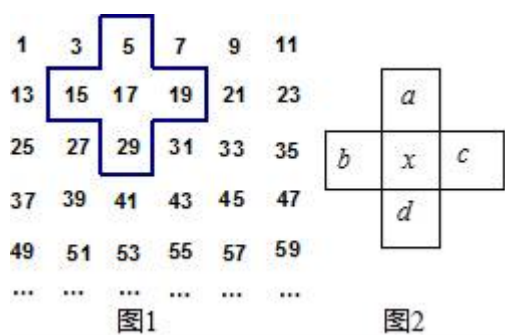
三、解答题 (5 小题, 每小题 10 分, 共计 50 分)

1、如图, 将连续的奇数 $1, 3, 5, 7, \dots$ 按图 1 中的方式排成一个数表, 用一个十字框框住 5 个数, 这样框出的任意 5 个数 (如图 2) 分别用 a, b, c, d, x 表示.

(1) 若 $x=17$, 则 $a+b+c+d=\underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 移动十字框, 用 x 表示 $a+b+c+d=\underline{\hspace{2cm}}$.

(3) 设 $M=a+b+c+d+x$, 判断 M 的值能否等于 2020, 请说明理由.



2、【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:

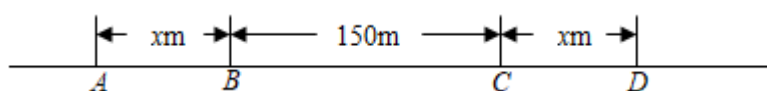
(1) 上述内容中, 两数相乘, 积的最大值为 $\underline{\hspace{2cm}}$;

(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 $\underline{\hspace{2cm}}$.

【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 $\underline{\hspace{2cm}}$, 并用你学过的知识加以证明.

3、如图, 在一条道路的同侧有 A, B, C, D 四个小区, 其中 A 与 B 相距 xm , B 与 C 相距 $150m$, C 与 D 相距 xm , 某公司的员工住在 A 小区的有 20 人, B 小区的有 6 人, C 小区的有 15 人, D 小区的有 8 人.



(1) 该公司计划在 B, C 小区的位置任选一个作为班车停靠点, 设所有员工步行到 B, C 小区的路程总和分别为 s_1, s_2 , 试求 s_1, s_2 ; (用含 x 的代数式表示)

(2) 为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小, 那么停靠点的位置应该选在 B 小区还是 C 小区? 请说明理由.

4、如图, 在一个长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同的四分之一圆形的花坛. 若圆形的半径为 rm , 广场长为 am , 宽为 bm .



(1) 列式表示广场空地的面积;

(2) 若广场的长为 $500m$, 宽为 $200m$, 圆形花坛的半径为 $20m$, 求广场空地的面积 (计算结果保留 π).

5、学校开展“为灾区儿童献爱心”活动, 五年级同学捐款 450 元, 六年级捐款数是五年级的 $\frac{7}{5}$, 又恰好占全校捐款总数的 $\frac{1}{4}$; 全校同学一共捐款多少元?

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、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.

3、B

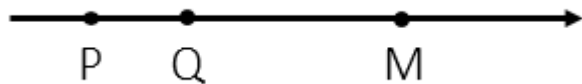
【解析】

【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。

4、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.

5、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.

6、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，正确掌握运算法则是解题关键．

7、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则：括号前是“－”时，把括号和它前面的“－”去掉，原括号里的各项都改变符号，进行计算即可．

【详解】

$$a-(b-c)=a-b+c \text{ ,}$$

故选：D．

【考点】

本题主要考查去括号，掌握去括号的法则是解题的关键．

8、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】

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/887032053124010015>