

一本全面囊括数学知识的工具书

XIAOXUE SHUXUE ZHISHI JIJIN

小学数学

知识集锦

XIAOXUE SHUXUE ZHISHI JIJIN

快速提高学习成绩的好帮手

主编：鲍海影



YZL10890162006

精华版

快速提高学习成绩的好帮手

小学数学 知识集锦

主 编：鲍海影

副主编：乔玉凤

编 委：张 洁 王为东 林子敬 康 淑
鲍海影 乔玉凤 杨 畅 王晓茹



精华版



YZLI0890162006

 朝 华 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

小学数学知识集锦/鲍海影主编. —北京: 朝华

出版社, 2011. 10

ISBN 978-7-5054-2929-1

I. ①小… II. ①鲍… III. ①小学数学课—教学参考

资料 IV. ①G624.503

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第201685号

小学数学知识集锦

主 编 鲍海影

责任编辑 马 艳

责任印制 张文东

封面设计 韩志鹏

出版发行 朝华出版社

社 址 北京市西城区百万庄大街24号 邮政编码 100037

订购电话 (010) 68413840 68996050

传 真 (010) 88415258 (发行部)

联系版权 j-yn@163.com

网 址 www.blossompress.com.cn

印 刷 北京华戈印务有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 787mm × 1092mm 1/16 字 数 120千字

印 张 8.75

版 次 2012年1月第1版 2012年1月第1次印刷

装 别 平

书 号 ISBN 978-7-5054-2929-1

定 价 15.80元

前言

亲爱的读者，展现在您面前的这套“知识集锦”系列图书是由有着丰富教学经验的特级教师、高级教师编写的。此套书分为语文、数学、英语三册。

我们坚持“完整、系统、深入、细致”的编写特色，根据现行教材的变化情况及小考的变化趋势，进行了多方调研，使本套书不仅知识点配套，而且例题题型新颖，有利于学生对学科知识的理解和掌握。

本丛书有以下特点：

一、材料新颖：以新教材为依据，以新的教育教学理念为参考，做到了思想新、内容新、材料新。编写者力求从课程标准的知识内容中提炼出相应的能力要求，并对重点知识进行深入、细致的讲解，对难点用实例的方法进行释疑。使用本套丛书，能切实提高学生的学习效果。

二、知识全面：囊括了小学阶段各科的所有知识点，能帮助学生梳理知识重点，理清知识脉络，夯实学习基础。

三、兼容通用：本丛书以教育部颁布的新课程标准为编写依据，不受教材版本的限制，按各学科知识内容编排，不仅与教学要求相对应，更体现了学科知识的完整性、系统性和科学性，还兼顾课内知识和课外知识，具有很强的通用性。

四、编排科学：丛书在编排时照顾到了学生的差异性，读者可以根据自己学习中的薄弱环节，有重点地选择，有针对性地学习，以达到事半功倍的效果。

愿本套“知识集锦”成为您的好伙伴、学习的好帮手，为您的学习带来诸多便利，助您成就一个智慧的人生。

编者



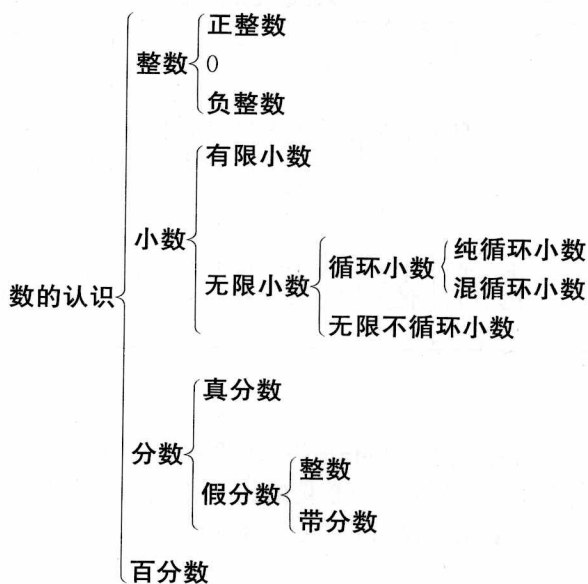
第一章 数与代数	1	第三节 图形与变换	65
第一节 数的认识	1	第四节 图形与位置	69
一、自然数、负数和整数	1		
二、小数	2	第三章 统计与概率	77
三、分数和百分数	3	第一节 统计	77
四、数的整除	4	一、统计的意义	77
第二节 数的运算	11	二、平均数、众数和中位数	78
一、四则运算的意义	11	第二节 可能性	82
二、四则运算的法则	12		
三、四则运算各部分的关系	12	第四章 实践与综合应用	87
四、四则运算定律和性质	13	第一节 一般复合实际问题	87
五、四则运算的顺序	14	第二节 典型实际问题	90
第三节 常见的量	22	第三节 分数、百分数问题	95
第四节 式与方程	28	第四节 比和比例问题	101
第五节 比和比例	34		
第六节 探索规律	43	小学毕业测试卷 (A)	107
第二章 空间与图形	47	小学毕业测试卷 (B)	111
第一节 平面图形	47	参考答案	115
第二节 立体图形	56		

第一章 数与代数

第一节 数的认识

知识集锦

知识图解



要点精华

一、自然数、负数和整数

1. 自然数

自然数起源于数数。在数物体的时候，用来表示物体的个数的 $0, 1, 2, 3, 4, \dots$ 叫自然数。一个物体也没有用 0 来表示， 0 是最小的自然数，没有最大的自然数，自然数的个数是无限的。“ 1 ”是自然数的基本单位，任何非 0 自然数都由若干个“ 1 ”组成。自然数既可以表示事物的多少（基数），除去 0 后，也可以表示事物的次序（序数）。如：“每星期 7 天”中的“ 7 ”是基数，“ 6 月 1 日”中的“ 6 ”和“ 1 ”都是表示次序的序数。

2. 负数

小于零的数是负数。

例如 -1 , -15 , -100 , -0.3 , $-3\frac{3}{20}$, $\dots$ 都小于 0 , 是负数, 这里“ $-$ ”是负号。

3. 整数

整数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{正整数 } (1, 2, 3, 4, \dots) \\ 0 \\ \text{负整数 } (-1, -4, -100, \dots) \end{array} \right\}$ 自然数

4. 整数的读写

先分级 (从右向左每四位为一级), 再从高位到低位一级一级地读或写。读数时, 每级末尾不管有几个 0 都不读。其他数位上有一个 0 或连续有几个 0 , 都只读一个零; 写数时, 哪一个数位上一个计数单位也没有, 就在那一个数位上写 0 。

5. 整数的大小比较

比较正整数的大小时, 位数多的那个数就大, 如果位数相同, 就从最高位比起, 比到哪一位, 那位上的数字大的那个数就大。

6. 数位顺序表

通常把按照数位的顺序从右到左排列的表, 叫做数位顺序表。

整数数位顺序表

数级	……	亿级				万级				个级			
数位	……	千亿位	百亿位	十亿位	亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
计数单位	……	千亿	百亿	十亿	亿	千万	百万	十万	万	千	百	十	一 (个)

7. 多位数改写

如果改写的是整万或整亿的数, 就把原数末尾划去 4 个 0 或 8 个 0 , 同时加上“万”或“亿”字。如果改写的多位数不是整万或整亿的数, 就在万位或亿位的右下角点上小数点, 去掉小数末尾的 0 , 再在小数的后面加上“万”或“亿”字。

8. 省略

先用四舍五入法省略万位或亿位后面的尾数, 再在这个数的后面加写“万”或“亿”字。因为得出的是近似数, 所以要用“ $\approx$ ”连接。

9. 准确数和近似数

在人类的实践活动中, 常遇到各种各样的数据。有的数据是与实际完全符合的, 叫准确数。例如, 某班有 45 名学生, 这里的 45 就是准确数。还有些数据只是与实际大体符合, 或者说接近实际的数, 这样的数叫近似数。对大的数目进行统计时, 一般取近似数。例如, 某城市有 1200 万人并不是指正正好是 1200 万人。显然, 1200 万就是近似数。在计算中也常遇到近似数, 例如, $1 \div 3 \approx 0.33$ (“ $\approx$ ”是约等号, 读作约等于), 0.33 也是近似数。

二、小数

1. 小数的意义

把分母是 10 , 100 , 1000 , $\dots$ 的分数, 改写成不带分母的数, 这样的数叫做小数。例如

$\frac{7}{10}$, $\frac{33}{100}$, $\frac{2458}{1000}$ 去掉分母后分别是 0.7, 0.33, 2.458。

小数部分的位数是无限的小数叫做无限小数。小数部分的位数是有限的小数叫做有限小数。

2. 小数的读写

读小数时, 从左往右, 整数部分按照整数的读法或写法来读或写, 小数部分按照从左到右的次序读或写出每个数位上的数字。

3. 循环小数

小数部分从某一位起, 一个数字或几个数字依次不断地重复出现, 这样的小数叫做循环小数。

循环节: 一个循环小数的小数部分, 依次不断重复出现的数字叫做这个循环小数的循环节。例如: 33.333... 的循环节是“3”, 记作 $33.\dot{3}$; 4.32727... 的循环节是“27”, 记作 $4.\dot{3}2\dot{7}$; 0.1809809... 的循环节是“809”, 记作 $0.180\dot{9}$ 。

4. 小数的大小比较

比较小数的大小时, 先看整数部分, 整数部分大的那个数就大; 如果整数部分相同就比较十分位上的数, 十分位上的数大的那个数就大; 如果十分位上的数也相同, 就比较百分位上的数, 百分位上的数大的那个数就大……依此类推。

5. 小数点位置移动引起的小数大小的变化

小数点向右移动一位、两位、三位……原来的数就扩大到它的 10 倍、100 倍、1000 倍……反之, 小数点向左移动一位、两位、三位……原来的数就缩小到它的 $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$, …

三、分数和百分数

1. 分数的意义

把单位“1” (也称整体“1”) 平均分成若干份, 表示这样的一份或者几份的数, 叫做分数 (单位“1”可以表示一个数、一个图形、一个物体、一个计量单位, 也可以表示一个整体)。

例如: $\frac{1}{4}$ 的意义表示把单位“1” 平均分成 4 份, 表示这样的一份, 叫做 $\frac{1}{4}$ 。 $\frac{3}{10}$ 千克的意义表示把 1 千克平均分成 10 份, 表示这样的 3 份, 或把 3 千克平均分成 10 份, 表示这样的 1 份, 是 $\frac{3}{10}$ 千克。

2. 分数的分类

分数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{真分数} \\ \text{假分数} \left\{ \begin{array}{l} \text{可以化成整数} \\ \text{可以化成带分数} \end{array} \right. \end{array} \right.$

①真分数: 分子比分母小的分数叫做真分数。例如: $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{100}{101}$ 。真分数都比 1 小。

②假分数: 分子比分母大或者分子和分母相等的分数叫做假分数。例如: $\frac{3}{3}$, $\frac{9}{7}$ 。假分数大于 1 或等于 1。

③带分数: 一个假分数, 如果分子不是分母的倍数, 它就可以写成由一个整数和一个

真分数合并而成的分数，叫带分数。例如： $\frac{15}{4}$ 可以写成 $3\frac{3}{4}$ ，在 $3\frac{3}{4}$ 中，“3”叫做带分数的整数部分，“ $\frac{3}{4}$ ”叫做带分数的分数部分。 $3\frac{3}{4}$ 是 $(3+\frac{3}{4})$ 省略了加号的写法。

3. 分数的基本性质

分数的分子和分母都乘上或除以相同的数（零除外），分数的大小不变。运用分数的基本性质，可以进行约分和通分。

4. 约分和通分

分子、分母是互质的分数，叫做最简分数。把一个分数化成同它相等但分子、分母都比较小的分数，叫做约分；把异分母分数化成和原来分数相等的同分母分数，叫做通分。

5. 百分数的意义

表示一个数是另一个数的百分之几的数，叫做百分数。这里应该指出，对于什么是百分数有两种不同的解释：一种是“分母为100的分数叫做百分数”；另一种是“表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数”。前者是从百分数的形式上说的，后者是从百分数的实际应用方面说的。百分数之所以重要，就是因为它的应用很广泛，而它的应用特点就在于用它来表示两个数的比。所以，百分数也叫百分率或百分比。百分数的单位是1%。

在生产、工作和生活中，进行调查统计、分析比较时，经常要用到百分数。

6. 百分数的写法

百分数通常不写成分数形式，而用百分号“%”来表示。

例如：百分之七十八写作：78%，百分之一百二十点五写作：120.5%。（提示：“%”叫百分号，写百分号时，两个圆圈要写得小一些，以免和数字混淆。）

7. 百分数的读法

百分数的读法与分数的读法相同，先读分母，再读分子。一个百分数，百分号“%”前面的数是几，我们就把这个百分数读作百分之几。

例如：3%读作：百分之三

21%读作：百分之二十一

138%读作：百分之一百三十八

99.5%读作：百分之九十九点五

8. 百分数与分数的区别

百分数与分母是100的分数是有区别的。分母是100的分数有两种情况：（1）当某个分数后面带上计量单位时，表示一个具体量。如长为 $\frac{17}{100}$ 米；（2）当某个分数后面不带计量单位时，表示两个数（量）的倍比关系。例如：宽是长的 $\frac{17}{100}$ 。百分数只能是上述的后一种情况，即表示一个数（量）是另一个数（量）的百分之几的数，或表示一个数（量）与另一个数（量）的比（比率）。它的后面不能带计量单位。

四、数的整除

1. 整除的意义

整数 a 除以整数 b （ $b \neq 0$ ），除得的商正好是整数，我们就说 a 能被 b 整除，也可以说 b 能整除 a 。

例如 $18 \div 3 = 6$ ，18是整数，3是整数，得到的商6是整数，且没有余数，所以我们说18能被3整除，也可以说3能整除18。

2. 因数和倍数

如果 $a \times b = c$ (且 a, b, c 均为非 0 自然数), 那么我们就说 a 和 b 是 c 的因数, c 是 a 和 b 的倍数。倍数和因数是相互依存的。例如: $3 \times 4 = 12$, 我们就说 3 和 4 是 12 的因数, 12 是 3 和 4 的倍数。

3. 偶数和奇数

是 2 的倍数的数叫做偶数; 不是 2 的倍数的数叫做奇数。最小的偶数是 0, 最小的奇数是 1。

4. 质数与合数

一个数, 如果只有 1 和它本身两个因数, 这个数就叫做质数。一个数, 如果除了 1 和它本身还有别的因数, 这个数就叫做合数。判断一个数是不是质数, 关键看能否找到除 1 和它本身外的第三个因数。如 219 有因数 3, 它一定是合数, 101 除 1 和 101 这两个因数外再没有其他因数, 所以 101 是质数。

5. 2, 3, 5 的倍数的特征

个位上是 0, 2, 4, 6, 8 的数是 2 的倍数。一个数各个数位上的数字之和是 3 的倍数, 这个数就是 3 的倍数。个位上是 0 或 5 的数是 5 的倍数。一个数的个位上是 0, 且各个数位上的数字之和是 3 的倍数, 这个数就同时是 2, 3, 5 的倍数。

6. 公因数和公倍数

几个数公有的因数, 叫做这几个数的公因数, 其中最大的一个叫做这几个数的最大公因数。几个数公有的倍数, 叫做这几个数的公倍数, 其中最小的一个叫做这几个数的最小公倍数。

互质数: 只有公因数 1 的两个数叫做互质数。



题型精讲

【例 1】 用三个 8 和三个 0 组成的六位数中, 一个 0 都不读的最小六位数是 (), 只读一个 0 的最大六位数是 (), 读两个 0 的六位数是 ()。

题型剖析 多位数读写中的难点是多位数中 0 的读法。根据读数法则, 只有每级末尾的 0 不读, 其他数位上的一个或连续几个 0 只读一个。那么写数时, 要符合“一个 0 都不读”的条件, 就要把 0 放在级尾, 六位数中包括万级和个级两个级尾, 同时要使此数最小, 就要尽量把 0 放在万级的级尾, 只能是 808800; 要符合“只读一个 0”的条件, 就要把 0 放在个级首或个级中, 又要此数尽可能大, 就要尽量把 8 放在高位上, 于是可得 880800; 要符合“读两个 0”的条件, 就要把 0 放在个级首和个级中, 即是 800808。

答案 808800 880800 800808

【例 2】 一个三位小数保留一位小数后是 3.8, 这个三位小数最大是 (), 最小是 ()。

题型剖析 此题是有关保留小数数位的一道题目。根据四舍五入法, 当这个三位小数最大时, 它的十分位上还是 8, 百分位上是 4, 千分位上是 9, 即这个三位小数最大是 3.849; 当这个三位小数最小时, 它的十分位上是 7, 百分位上是 5, 千分位上是 0, 即这个三位小数最小是 3.750。

答案 3.849 3.750

【例3】暑假期间,小麦和小华准备到医院去当义工。7月10日他们都去了医院,并约定小麦3天去一次,小华4天去一次。

(1) 8月份,他们第一次同时到医院的日期是几日?

(2) 从7月10日到8月30日,他们一起去医院有几次?

题型剖析 先用列举法来解答。

小麦到医院的日期:7月份(10 13 16 19 22 25 28 31) 8月份(3 6 9...)

小华到医院的日期:7月份(10 14 18 22 26 30) 8月份(3 7...)

所以8月份他们第一次同时到医院的日期是8月3日。从7月10日到8月30日,他们一起去医院有5次。此题所要列举的情形较少,因此列举法也比较容易能得出答案。其实从列举法中可发现,两人同时去医院时距7月10日的天数是3和4的公倍数,即过12天、24天、36天……两人就会同时去医院。

答案 他们8月份第一次同时到医院的日期是8月3日。从7月10日到8月30日,他们一起去医院有5次。

题型训练

一、正确填写。

- ① 一个数由5个十万、6个千、4个十、3个十分之一和8个千分之一组成,这个数写作(),读作(),把它四舍五入到百分位是()。
- ② 一个数,它的亿位、千万位、万位、千位上都是9,其他各位上都是0,这个数写作(),读作(),省略亿后面的尾数约是()亿。
- ③ 交换3.4的个位上的数字和十分位上的数字,得到的数比原数增加了()个 $\frac{1}{100}$ 。
- ④ 大于0.3而小于0.4的最小的两位小数是(),最大的两位小数是()。
- ⑤ 在25.25中,小数点左面的5表示的数是小数点右边的5表示的数的()倍。
- ⑥ 用0 1 7 9 五张卡片一共可以组成()个小数,其中最大的是(),最小的是(),这两个数的差是()。
- ⑦ $\frac{5}{9}$ 千米表示1千米的(),也可以表示()千米的 $\frac{1}{9}$ 。
- ⑧ 运送 $\frac{2}{5}$ 吨货物,5次运完,平均每次运()吨,平均每次运这批货物的 $(\frac{\quad}{\quad})$,这批货物是1吨的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。
- ⑨ 分数单位是 $\frac{1}{12}$ 的最大真分数是(),最小假分数是(),最小带分数是()。
- ⑩ 如果 $\frac{x}{10}$ 是真分数, $\frac{x}{9}$ 是假分数,那么, $x=(\quad)$ 。
- ⑪ 一批货物,第一天运出20%,第二天运出剩下的15%,这批货物比原来少了()。
- ⑫ 在○里填入“>”“<”或“=”。

$$-1 \bigcirc 2.1$$

$$-0.8 \bigcirc -0.9$$

$$0 \bigcirc \frac{1}{4}$$

$-\frac{1}{2} \bigcirc 0.5$

$7 \bigcirc -7$

$0.4 \bigcirc +0.4$

- 13 下表记录了某日我国几个城市的平均气温。

北京	西安	哈尔滨	上海	广州
-7.6°C	-1.2°C	-20.8°C	0.5°C	12.7°C

其中“-”表示零下温度,把这几个城市从南到北排列依次是()。

- 14 在自然数的范围内,最小的质数是(),最小的合数是(),最小的奇数是(),最小的偶数是(),奇数中最小的合数是(),质数中的偶数是()。

- 15 一个数的最小倍数是12,这个数有()个因数。

- 16 21的所有因数是(),21的全部质因数是()。

- 17 一个合数的质因数是10以内所有的质数,这个合数是()。

- 18 一个数的最大因数是36,这个数是(),把它分解质因数是()。

- 19 三个质数的最小公倍数是231,这三个质数分别是(),(),()。

二、用心判断。(对的打“√”,错的打“×”)

- 1 与万位相邻的两个数位是千位和十万位。()
- 2 500100000 改写成用“亿”作单位是5亿。()
- 3 无限小数一定是循环小数。()
- 4 一个小数的小数点先向左移动两位,再向右移动一位,这个小数就缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 。()
- 5 去掉小数点后面的“0”,小数的大小不变。()
- 6 大于 $\frac{2}{5}$ 而小于 $\frac{4}{5}$ 的分数只有 $\frac{3}{5}$ 。()
- 7 一条绳子的 $\frac{1}{4}$ 是 $\frac{1}{4}$ 米,这条绳子截取了 $\frac{1}{3}$ 后还剩 $\frac{1}{3}$ 米。()
- 8 分母是100的分数都可以写成百分数。()
- 9 同学们种了101棵树苗,成活了100棵,成活率是100%。()
- 10 两根一样长的木料,第一根用去 $\frac{3}{4}$ 米,第二根用去 $\frac{3}{4}$,剩下的木料一样长。()
- 11 0既不是正数也不是负数。()
- 12 -3读作3,-3读作减3。()
- 13 0是最小的正数,-1是最小的负数。()
- 14 -2°C 比 -5°C 的温度高。()
- 15 如果某人向东走300米记做-300米,那么他向西走200米记作+200米。()
- 16 任何自然数都有两个因数。()
- 17 互质的两个数没有公因数。()
- 18 所有的质数都是奇数。()

三、精心选择。

- 1 在 1.26 里面有 () 个百分之一。
A. 26 B. 10 C. 126
- 2 不改变 0.7 的大小, 把它改写成以“千分之一”为单位的数是 ()。
A. 0.007 B. 0.70 C. 7.00 D. 0.700
- 3 一个数由三个 6 和三个 0 组成, 如果这个数只读两个 0, 那么这个数是 ()。
A. 606060 B. 660006 C. 600606 D. 660600
- 4 把 0.001 的小数点先向右移动三位后, 再向左移动两位, 原来的数就 ()。
A. 扩大到原来的 10 倍 B. 缩小到它的 $\frac{1}{100}$
C. 扩大到原来的 100 倍
- 5 在以下四个数中, 与 0.3456 最接近的一个是 ()。
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{7}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{4}{13}$
- 6 某班男生人数是女生人数的 $\frac{5}{6}$, 男生人数是全班人数的 ()。
A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{5}{11}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{10}$
- 7 某商品先降价 15% 后又提价 15%。原价比现价 ()。
A. 高 B. 低 C. 相等 D. 无法确定
- 8 给 12.5 后加上 “%”, 这个数 ()。
A. 扩大到原来的 100 倍 B. 缩小到原来的 $\frac{1}{100}$
C. 大小不变
- 9 把 210 分解质因数是 ()。
A. $210=2 \times 7 \times 3 \times 5 \times 1$ B. $210=2 \times 5 \times 2 \times 1$
C. $210=3 \times 5 \times 2 \times 7$
- 10 6 是 36 和 48 的 ()。
A. 因数 B. 公因数 C. 最大公因数
- 11 用 4, 5, 7, 8 这四个数, 能组成 () 组互质数。
A. 3 B. 4 C. 5
- 12 一个正方形的边长是奇数, 这个正方形的周长一定是 ()。
A. 质数 B. 奇数 C. 偶数
- 13 如果用 a 表示自然数, 那么偶数可以表示为 ()。
A. $a+2$ B. $2a$ C. $a-1$ D. $2a-1$
- 14 下列各数中, 同时是 2, 3, 5 的倍数的最小数是 ()。
A. 100 B. 120 C. 300
- 15 已知 $a=2^2 \times 3^2 \times 5$, 那么 a 的因数共有 () 个。
A. 3 B. 4 C. 18 D. 无法确定

四、实践应用。

- ① 下面是某日三个不同城市的气温状况。

苏州： $-1\sim 3^{\circ}\text{C}$ 沈阳： $-7\sim -2^{\circ}\text{C}$ 北京： $-4\sim 2^{\circ}\text{C}$

(1) 在这三个城市中，哪个城市的最低气温是三者中最低的？

(2) 分别写出这三个城市的最高及最低气温，并读一读。

(3) 苏州和北京的气温相比，哪个更低一些？

- ② 21 世纪第一年一些国家的服务出口额比上年的增长率如下：

国家	美国	中国	英国	日本	意大利	德国
出口额增长率	-3.4%	2.8%	-5.3%	-7.3%	7.0%	-0.9%

这一年六个国家中哪些国家的服务出口额增长了？哪些国家的服务出口额减少了？哪个国家增长率最高？哪个国家增长率最低？

- ③ 将下列八个数平均分成两组，使这两组数的乘积相等，应怎样分？

14, 33, 35, 30, 75, 39, 143, 169

- ④ 一次数学竞赛，结果学生中 $\frac{1}{7}$ 获得一等奖， $\frac{1}{3}$ 获得二等奖， $\frac{1}{2}$ 获得三等奖，其余获得纪念奖。已知参加这次竞赛的学生不满 50 人，问：获得纪念奖的有多少人？

- ⑤ 有三个好朋友 8 月 1 日去敬老院给老人讲故事，以后甲每隔 2 天去一次，乙每隔 3 天去一次，丙每隔 4 天去一次，那么他们下一次同时去敬老院是几月几日？

- ⑥ 学习与应用。

(1) 数一数下面各等式中等号左边 2 和 5 的对数（一个“2”和一个“5”为一对），再数一数等号右边积的末尾 0 的个数，把结果填在括号里。比一比，想一想，你发现了什么？

a. $2 \times 3 \times 5 = 30$ 2 和 5 有 () 对，积末尾有 () 个 0；

b. $2 \times 3 \times 7 \times 5 \times 5 \times 2 \times 2 = 4200$ 2 和 5 有 () 对，积末尾有 () 个 0；

c. $2^4 \times 11 \times 5^3 = 22000$ 2 和 5 有 () 对，积末尾有 () 个 0；

.....

(2) 你发现的规律是_____。

(3) 猜一猜, $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \cdots \times 99 \times 100$ 的积的末尾有 () 个 0。

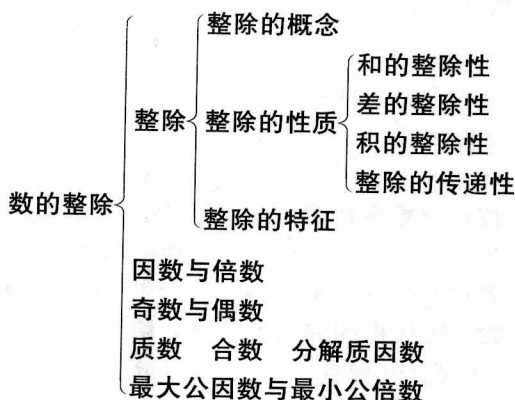
奥数精华

- 1 $A=2 \times 2 \times 3 \times 5$, $B=2 \times 3 \times 3 \times 7$, A, B 的最大公因数是多少? A, B 的最小公倍数是多少?
- 2 已知 $\frac{1}{5} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$, a, b 是不同的非 0 自然数, 且 $a > b$, 求 a, b 的值。
- 3 比较 $\frac{22221}{22223}$ 与 $\frac{33331}{33334}$ 的大小。
- 4 把一张长 110 厘米、宽 80 厘米的纤维板裁成同样大小的正方形板块, 没有剩余。问: 能裁成最大正方形板块的边长是多少? 共可裁几块?
- 5 一个小数的小数点向右移动两位, 结果比原来增加了 74.25, 原来的小数是 ()。
- 6 某机器零件的长度设计为 100mm, 加工图纸标注的尺寸为 (100 ± 0.5) mm, 代表什么意思? 合格产品的长度范围是多少?

第二节 数的运算

知识集锦

知识图解



要点精华

一、四则运算的意义

1. 加法

把两个数合并成一个数的运算叫做加法。在加法里，相加的数叫做加数，加得的结果叫做和。

2. 减法

已知两个加数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算叫做减法。在减法里，已知的两个加数的和叫做被减数，已知的一个加数叫做减数，所求的另一个加数叫做差。

3. 乘法的意义

	意 义	
乘法	一个数乘整数	求几个相同加数和的简便运算
	一个数乘分数	求这个数的几分之几或几分之几倍是多少
	一个数乘小数	求这个数的十（百、千……）分之几或几倍是多少

4. 除法的意义

已知两个因数的积与其中的一个因数，求另一个因数的运算叫做除法。

二、四则运算的法则

	整数	小数	分数
加法	相同的数位对齐, 从个位加起, 哪一位上的数相加满十, 要向前一位进一	1. 相同的数位对齐 (小数点对齐) 2. 再按整数加减法的法则计算 3. 得数里的小数点要和加数、被减数、减数的小数点对齐	1. 同分母分数相加减, 分母不变, 分子相加减 2. 异分母分数相加减, 先通分, 然后计算 3. 结果能约分的要约分
减法	相同的数位对齐, 从个位减起, 哪一位上的数不够减, 就从前一位退一, 在本位上加十再减		
乘法	1. 从个位开始, 先用乘数每一位上的数分别去乘被乘数 2. 用乘数上哪一位上的数去乘, 乘得的数的积的末位就和哪一位对齐 3. 再把几次乘得的数加起来	1. 按照整数乘法法则先求出积 2. 看因数中一共有几位小数, 就从积的右边数出几位点上小数点	分数乘分数, 用分子相乘的积做分子, 分母相乘的积做分母, 结果能约分的要约分
除法	除数是整数的除法: 从被除数的高位起, 除数是几位数, 就先看被除数是前几位, 如果不够除, 就要多看一位。除到哪一位就要把商写在那一位的上面。商的小数点和被除数的小数点对齐	除数是小数的除法: 先移动除数的小数点, 使它变成整数。除数的小数点向右移动几位, 被除数的小数点也向右移动相同的数位 (位数不够的补“0”), 然后按照除数是整数的除法进行计算	甲数除以乙数 (0 除外), 等于甲数乘乙数的倒数

三、四则运算各部分的关系

1. 加法和减法通过逆运算可以互相转换。

一个加数 + 另一个加数 = 和

被减数 - 减数 = 差

减数 = 被减数 - 差

一个加数 = 和 - 另一个加数

被减数 = 减数 + 差

2. 乘法和除法通过逆运算也可以互相转换。

一个因数 $\times$ 另一个因数 = 积被除数 $\div$ 除数 = 商除数 = 被除数 $\div$ 商一个因数 = 积 $\div$ 另一个因数被除数 = 除数 $\times$ 商