

基础考点归纳

经典例题精讲

知识拓展

考点综合测试

# 小学数学 基础知识 考典



YZLI0890146292

陈琦 石恢 主编



中国大百科全书出版社

# 小学数学基础知识考典

主 编 陈 琦 石 恢

编 者 田 东 芝



YZLI0890146292

中国大百科全书出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

小学数学基础知识考典/陈琦 石恢主编. -北京:中国大百科全书出版社, 2011.12

ISBN 978 - 7 - 5000 - 8720 - 5

I. ①小… II. ①陈… ②石… 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 244567 号

选题策划: 陈 琦

责任编辑: 姜 军

封面设计: 子时文化

中国大百科全书出版社出版发行

(北京阜成门北大街 17 号 邮政编码:100037 电话:010-68363660)

<http://www.ecph.com.cn>

北京佳信达欣艺术印刷有限公司印刷

新华书店经销

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:10.5 字数:330 千字

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5000 - 8720 - 5

定价:22.80 元

本书如有印装质量问题,可与出版社联系调换。

## 前 言

所谓基础知识,意指各学科中最为基本的知识要点。它包括概念、定义、公式、定理等内容。无论任何一个学科,基础知识都是重中之重,它既是学科建筑的基石,又是开启学科大门的一把钥匙,也是到达学科最高殿堂的一座桥梁。它是所有题目构成的元素,不同的组合就能形成不同难度的题型,对基础知识的熟练掌握和运用更是考试制胜的法宝和关键。

目前各地升学考试的出题方向,均是依据各学科的课程标准,体现基础教育课程改革的基本精神。在结合各地教学实际和坚持各学科质量标准的前提下,当前教学都非常强调要立足学科的基础知识、基本技能和基本思想方法。同时强调要紧密联系社会实际和学生生活经验,注重提高在具体情境中综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力,力求知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的和谐统一。并且也都十分强调和重视发挥升学考试正确的导向作用与教育功能。掌握各学科基础知识和基本技能中的基本考点,不仅是学好各学科的不二法门,也是成功应试的基本保证。

为了使广大中小学生有效地掌握、熟练地运用这些基础知识,我们组织编写了《基础知识考典》丛书,丛书是由长期耕耘在教学一线的特高级骨干教师编写的。它紧扣新课程标准,对中小学语文、数学、英语、物理、化学、生物等学科的基础知识进行全面的归纳、梳理、总结,对精选习题进行详解。

我们之所以取名为“考典”,主要意谓该套丛书在学科基础知识内容方面的经典性和全面性。丛书不仅整合了各学科的基础知识,而且荟萃了各科应考的内容和形式,探究了应考的趋势,分条列目,框架清晰,真可谓“一册在手,全部拥有”。它既是一套集基础性、专业性、系统性、针对性、实用性为一体的学习工具书,更是一套融备考性、备查性为一炉的应考宝典。

具体说来,这套《基础知识考典》具有如下特点:

### 一、以课标为依据,贴近实际考试

丛书以各学科课程标准为依据,清晰呈现考纲要求,全面把握考试动

态，对常考考点进行系统的分析和指导，实现知识点的融会贯通。可以说它既是一套基础知识工具书，又是一套应试的复习指导书。

## 二、以教材为基础，内容覆盖全面

丛书以全国主流版本的教材为基础，收集、整合最新的教学成果和教学经验，对各学科知识点进行全面、细致的讲解分析，条理分明，构建了一个清晰的知识网络。

## 三、以学生为根本，注重实际演练

丛书针对学生学习的实际，结合不同学科的学科特点，在讲解各知识点的同时，注重对学生能力的培养，既有例题精讲、误区提醒，又有方法指导及正确解答，有的学科还搭配有精选习题，便于学生总结经验规律，提升解题技巧，提高解题能力。

## 四、以创新为目标，体现时代特色

丛书在内容编排上重视课改实际情况，了解各地命题类型，设置相应板块体现动态变化；在体例安排上，采用先进的科学理念，运用思维导图等构建知识网络，层次感强，内容一目了然，便于对比区分。

总之，这套丛书在强调基础知识的同时，注重知识、能力、素质三要素的结合，重视对各学科基础知识的解读和运用能力。一方面为学生呈现全面、系统的基础知识清单，另一方面也为他们提供专业、高效的考场提分指导，使学生在梳理掌握知识点的同时也获得了考场取胜的坚实基础。

本书编委会

2011年12月1日

# 目 录

## 第一部分 数与代数

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| <b>第一章 数的认识</b> .....         | 1   |
| 第1节 整数的认识 .....               | 2   |
| 第2节 分数的认识 .....               | 10  |
| 第3节 小数的认识 .....               | 16  |
| 第4节 百分数的认识与小数、分数、百分数的互化 ..... | 23  |
| 第5节 负数的认识 .....               | 29  |
| 考点综合测试 .....                  | 31  |
| <b>第二章 数的运算</b> .....         | 38  |
| 第1节 整数的四则运算 .....             | 39  |
| 第2节 分数的四则运算 .....             | 50  |
| 第3节 小数的四则运算 .....             | 56  |
| 第4节 计算方法与计算工具 .....           | 62  |
| 考点综合测试 .....                  | 71  |
| <b>第三章 常见的量</b> .....         | 80  |
| 考点综合测试 .....                  | 84  |
| <b>第四章 式与方程</b> .....         | 90  |
| 第1节 用字母表示数 .....              | 90  |
| 第2节 简易方程 .....                | 96  |
| 考点综合测试 .....                  | 100 |
| <b>第五章 比和比例</b> .....         | 106 |
| 第1节 比 .....                   | 107 |

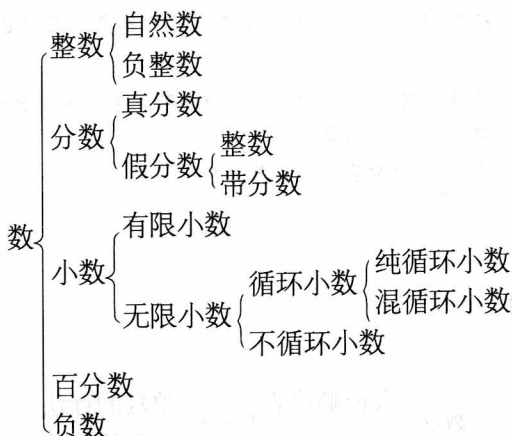
|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第2节 比例 .....            | 110 |
| 考点综合测试 .....            | 115 |
| <b>第六章 探索规律</b> .....   | 124 |
| 考点综合测试 .....            | 128 |
| <b>第二部分 空间与图形</b>       |     |
| <b>第一章 基本图形</b> .....   | 132 |
| 第1节 线 .....             | 133 |
| 第2节 角 .....             | 138 |
| 第3节 线与角的测量 .....        | 143 |
| 考点综合测试 .....            | 146 |
| <b>第二章 平面图形</b> .....   | 149 |
| 第1节 平行四边形、长方形和正方形 ..... | 150 |
| 第2节 三角形 .....           | 153 |
| 第3节 梯形 .....            | 159 |
| 第4节 圆和圆环、扇形 .....       | 163 |
| 第5节 平面图形的测量 .....       | 168 |
| 考点综合测试 .....            | 180 |
| <b>第三章 立体图形</b> .....   | 188 |
| 第1节 长方体和正方体 .....       | 189 |
| 第2节 圆柱、圆锥和球 .....       | 191 |
| 第3节 立体图形的测量 .....       | 195 |
| 考点综合测试 .....            | 204 |
| <b>第四章 图形与位置</b> .....  | 210 |
| 考点综合测试 .....            | 215 |
| <b>第五章 图形与变换</b> .....  | 223 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 考点综合测试 .....                 | 228 |
| <b>第三部分 统计与概率</b>            |     |
| <b>第一章 统计</b> .....          | 232 |
| 考点综合测试 .....                 | 241 |
| <b>第二章 可能性</b> .....         | 252 |
| 考点综合测试 .....                 | 259 |
| <b>第四部分 实践与综合应用</b>          |     |
| <b>第一章 一般复合实际问题</b> .....    | 267 |
| 考点综合测试 .....                 | 271 |
| <b>第二章 典型实际问题</b> .....      | 276 |
| 考点综合测试 .....                 | 286 |
| <b>第三章 分数、百分数的实际问题</b> ..... | 290 |
| 考点综合测试 .....                 | 294 |
| <b>第四章 比和比例实际问题</b> .....    | 300 |
| 考点综合测试 .....                 | 303 |
| <b>第五章 解决问题的策略</b> .....     | 307 |
| 考点综合测试 .....                 | 310 |
| <b>第六章 列方程解应用题</b> .....     | 315 |
| 考点综合测试 .....                 | 317 |
| <b>第七章 综合应用</b> .....        | 323 |
| 考点综合测试 .....                 | 326 |

## 第一部分 数与代数

## 第一章 数的认识

## 知识网络



## 课程标准要求

## 整数

1. 正确理解自然数、零、整数的含义。
2. 熟记整数的数位顺序;能认识整数的计数单位一(个)、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿;掌握十进制计数法。
3. 能够根据数级正确地读、写多位数,能熟练地读、写千亿以内的整数。
4. 掌握改变多位数的计数单位的方法。
5. 会比较两个整数的大小。
6. 学会根据需要把一个数用四舍五入法省略尾数,求出它的近似数。

## 分数

1. 理解分数的意义,明确分数和除法的关系,理解真分数、假分数和带分数的意义。
2. 掌握比较分数大小的方法,以及假分数和整数、带分数互化的方法。
3. 理解和掌握分数的基本性质,能够正确、熟练地进行约分和通分。

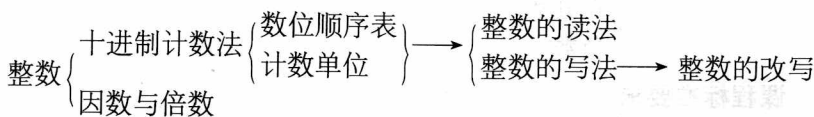
续表

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小<br>数      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解小数的意义,能熟练地读、写小数。</li> <li>2. 能够正确地比较小数的大小。</li> <li>3. 理解小数的性质,能够化简小数,能够按小数的性质改写小数。</li> <li>4. 掌握移动小数点引起的小数大小变化的规律,会把小数扩大到(或缩小到)原来的 10 倍(或<math>\frac{1}{10}</math>)、100 倍(或<math>\frac{1}{100}</math>)、1000 倍(或<math>\frac{1}{1000}</math>)……会把一个数改写成以“万”或“亿”作单位的小数。</li> <li>5. 掌握求一个小数的近似数的方法。</li> </ol> |
| 百<br>分<br>数 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解百分数的意义,能够正确地读、写百分数。</li> <li>2. 能够正确、熟练地进行小数、分数和百分数的互化。</li> <li>3. 理解纳税、利息的意义,明白成数与折扣都是与百分数关系十分密切的“十分数”。</li> </ol>                                                                                                                                                                                          |
| 负<br>数      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确理解正数与负数的概念,能够判断一个数是正数还是负数。</li> <li>2. 能正确读、写正数与负数。</li> <li>3. 能初步用正、负数表示具有相反意义的量。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                |

## 第 1 节 整数的认识



### 知识线索图



### 【基础考点归纳】

#### 1. 整数

$$\text{整数} \left\{ \begin{array}{l} \text{正整数}(+1, +2, +3, \dots) \\ 0 \\ \text{负整数}(-6, -9, -400, \dots) \end{array} \right\} \text{自然数}$$

“0”既不是正数,也不是负数。

“0”的作用:(1)表示占位,如 405 中的“0”表示十位上的数字为 0;(2)表示起点,如米尺上“0”表示长度测量的起点;(3)表示界限,如温度计上“0”表示正、负数的分界线。

#### 2. 整数的计数单位

一(个)、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿……都是整数的计数单位。每相邻的两个计数单位间的进率是“十”,这样的计数法

叫做十进制计数法。

### 3. 整数数位顺序表

在计数时,计数单位要按一定的顺序排列起来,它们所占的位置叫做数位。每个数位上的数都有相应的计数单位,如个位的计数单位是个,十位的计数单位是十。

|                  | 整数部分  |             |             |             |        |             |             |             |        |        |        |        | 小<br>数<br>点 | 小数部分 |                  |                  |                  |       |
|------------------|-------|-------------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|-------------|------|------------------|------------------|------------------|-------|
|                  | 亿 级   |             |             |             | 万 级    |             |             |             | 个 级    |        |        |        |             |      |                  |                  |                  |       |
| 数<br>位           | ..... | 千<br>亿<br>位 | 百<br>亿<br>位 | 十<br>亿<br>位 | 亿<br>位 | 千<br>万<br>位 | 百<br>万<br>位 | 十<br>万<br>位 | 万<br>位 | 千<br>位 | 百<br>位 | 十<br>位 | 个<br>位      | ·    | 十<br>分<br>位      | 百<br>分<br>位      | 千<br>分<br>位      | ..... |
| 计<br>数<br>单<br>位 | ..... | 千<br>亿      | 百<br>亿      | 十<br>亿      | 亿      | 千<br>万      | 百<br>万      | 十<br>万      | 万      | 千      | 百      | 十      | 一(个)        |      | 十<br>分<br>之<br>一 | 百<br>分<br>之<br>一 | 千<br>分<br>之<br>一 | ..... |

### 4. 整数的读法和写法

整数的读写都是从高位到低位,一级一级地往下读写。读数时,每一级末尾的“0”都不读出来,其他数位上连续有几个“0”都只读一个零;写数时,哪个数位上一个单位也没有,就在那个数位上写“0”。

### 5. 整数的大小比较

比较两个整数的大小,整数数位多的数比较大;整数数位相同的,要从高位依次看相同数位上的数字,相同数位上的数字大的那个数比较大。

### 6. 自然数

用来表示物体个数的0,1,2,3,4,5,···叫做自然数。

1是非0自然数的基本单位。任何一个非0自然数都是由若干个“1”组成的。0是最小的自然数,没有最大的自然数。

自然数既可以表示事物的多少(即基数),也可以表示事物的次序(即序数)。

### 7. 自然数的基数和序数

自然数用来表示物体多少时叫做基数。例如:“45 个学生”中的“45”是基数。

自然数用来表示物体次序时叫做序数。例如:“李明站在第8排第3个的位置上”中的“8”“3”都是序数。

### 8. 偶数和奇数

自然数按照能否被2整除的特征,可以分为奇数和偶数。

能被 2 整除的数,叫做偶数。

不能被 2 整除的数,叫做奇数。

0 也是偶数。

(1) 奇数的性质

① 个位数字是奇数的整数,必定是奇数;

② 两个奇数的和或差,必定是偶数;

③ 两个奇数的积,还是奇数;

④ 一个奇数和一个偶数的和或差,必定是奇数;

⑤ 一个奇数与一个偶数的积,必定是偶数。

(2) 偶数的性质

① 个位数字是偶数的整数,必定是偶数;

② 两个偶数的和或差,也必定是偶数;

③ 两个偶数的积,必是偶数。

9. 因数和倍数

如果自然数  $a$  和自然数  $b$  的乘积是  $c$ , 即  $a \times b = c$ , 那么  $a, b$  都是  $c$  的因数,  $c$  是  $a$  和  $b$  的倍数。

10. 最大公因数

几个数公有的因数,叫做这几个数的公因数,其中最大的一个因数,叫做这几个数的最大公因数。

例如:18 的因数有:1, 2, 3, 6, 9, 18;

30 的因数有:1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30;

18 和 30 的公因数有:1, 2, 3, 6。其中 6 是 18 和 30 的最大公因数。

11. 最小公倍数

几个自然数所有的公倍数中最小的一个,叫这几个数的最小公倍数。

例如:12 和 6 的公倍数有 12, 24, 36, 48... 那么 12 和 6 的最小公倍数是 12。

12. 最小公倍数的性质

(1) 两个数的最小公倍数与最大公因数的乘积等于这两个数的乘积。

例如:4 和 10 的最小公倍数是 20, 4 和 10 的最大公因数是 2,  $20 \times 2 = 4 \times 10$ 。

(2) 两个数的任意公倍数都是它们最小公倍数的倍数。

例如:150 是 15 和 25 的一个公倍数, 75 是 15 和 25 的最小公倍数, 150 是 75 的倍数, 即  $150 \div 75 = 2$ 。

13. 两个数的最小公倍数与最大公因数的关系

两个数的最小公倍数一定是它们的最大公因数的倍数; 两个数的最大

公因数一定是它们的最小公倍数的因数。

### 小贴士

能被 2 整除的数的特征:个位上是 0,2,4,6,8 的数,都能被 2 整除。例如 202,480,304 都能被 2 整除。

能被 5 整除的数的特征:个位上是 0 或 5 的数,都能被 5 整除。例如 5,30,405 都能被 5 整除。

能被 3 整除的数的特征:一个数各数位上的数的和能被 3 整除,这个数就能被 3 整除。例如 12,108,204 都能被 3 整除。

能被 9 整除的数的特征:一个数各数位上的数的和能被 9 整除,这个数就能被 9 整除。

能被 3 整除的数不一定能被 9 整除,但是,能被 9 整除的数一定能被 3 整除。

能被 4 整除的数的特征:一个数的末两位数能被 4 整除,这个数就能被 4 整除。例如 16,404,1256 都能被 4 整除。

能被 8 整除的数的特征:一个数的末三位数能被 8 整除,这个数就能被 8 整除。例如 1168,4600,12344 都能被 8 整除。

### 14. 质数和合数

一个数只有 1 和它本身两个因数,这个数叫做质数;一个数除了 1 和它本身还有别的因数,这个数叫做合数。1 既不是质数,也不是合数。最小的质数是 2,最小的合数是 4。

自然数  $\begin{cases} \text{质数} \\ \text{合数} \\ 1 \text{ 和 } 0 \end{cases}$

### 质数、互质数、质因数的区别与联系

| 名称  | 区别                              | 联系                            |
|-----|---------------------------------|-------------------------------|
| 质数  | 是一个数本身的性质。                      | 两个数都是质数时,它们必定是互质的。如 3 与 2 互质。 |
| 互质数 | 是两个数之间的关系,它们不一定是质数,如 6 与 25 互质。 |                               |
| 质因数 | 一个合数的因数是质数,这个因数叫做这个合数的质因数。      |                               |

### 15. 近似数

生活中一些事物的数量,有时不用精确的数表示,而只用一个与它比较

接近的数来表示,这样的数是近似数。

(1)四舍五入法:是指要求精确的某一位的后一位数字如果是4或比4小,就舍去;如果是5或比5大,就向前一位进“1”。

(2)进一法:是指无论要求精确的某一位的后一位数字是多少都要向前一位进“1”。

(3)去尾法:是指无论要求精确的某一位的后一位数字是多少都要舍去。

### 【经典例题精讲】

**例1** 有一个五位数,最低位数字是6,最高位数字是4,个位上的数字是十位数字的2倍,前三位数字和后三位数字的和都是15。这个五位数是多少?

**解析** 因为这是一个五位数,所以可以先写出这个五位数的数位顺序表。因为最低位数字是6,就在个位上写6,最高位数字是4,就在万位上写4。因为个位数字是十位数字的2倍,所以十位上的数字是 $6 \div 2 = 3$ 。再根据后三位数字和是15,可求出百位上的数字是 $15 - 6 - 3 = 6$ 。再根据前三位数字和是15,可求出千位上的数字是 $15 - 4 - 6 = 5$ 。因此这个五位数是45636。

**答案** 这个五位数是45636。

**例2** 370002 读作\_\_\_\_\_, 30040600 读作\_\_\_\_\_, 十万零八十写作\_\_\_\_\_, 三千零五十万四千写作\_\_\_\_\_。

**解析** 读数:从高位读起,先读万级,再读个级;读万级的数要按照个级的数的读法来读,再在后面加上一个“万”字;数中间有一个“0”或连续有几个“0”,都只读一个“0”,每级末尾的“0”都不读。

写数:从高位写起,先写万级,再写个级;哪一位上一个单位也没有,就在那一位上写0。

**答案** 三十七万零二 三千零四万零六百 100080 30504000

**例3** 在5和4之间添\_\_\_\_个0,这个数才能成为五十亿零四。

**解析** 从五十亿零四入手,用分级的方法写数,哪个数位一个单位也没有,那个数位用“0”占位。写得数是5000000004。

**答案** 8

**例4** 把三个5,两个0组成五位数,一个“零”都不读出来的是\_\_\_\_\_, 读出两个“零”的是\_\_\_\_\_, 只读出一个“零”的是\_\_\_\_\_。

**解析** 本题旨在考查“0”在整数中的读法,每一级末尾的“0”不管有几个都不读,每一级前面和中间连续的“0”不管有几个都只读一个。因为组成

的是五位数,所以万级上只有一个数位。要想一个“零”都不读出来,必须把两个“0”都放在数字的末尾;要想读出两个“零”,必须把两个“0”分别放在十位和千位,不能在连续两个数位上;要想只读出一个“零”,既可以把一个“0”放在个位,另一个“0”放在千位或百位,也可以把两个“0”放在千位和百位或者百位与十位上。

答案 55500 50505 50055,50550,55050,55005

例5 比较下面各组数的大小。

(1)3806 和 400; (2)4968 和 5779;

(3)9918 和 9921; (4)8882 和 8886。

解析 (1)因为 3806 是四位数,而 400 是三位数,四位数大于三位数,所以  $3806 > 400$ 。

(2)因为 4968 和 5779 都是四位数,且千位上  $5 > 4$ ,所以  $5779 > 4968$ 。

(3)因为 9918 和 9921 的千位上的数和百位上的数都相等,而十位上  $1 < 2$ ,所以  $9918 < 9921$ 。

(4)因为 8882 和 8886 的千位、百位和十位上的数都分别相等,而个位上  $2 < 6$ ,所以  $8882 < 8886$ 。

答案 (1) $3806 > 400$ ; (2) $4968 < 5779$ ; (3) $9918 < 9921$ ; (4) $8882 < 8886$ 。

例6 判断下列各题,正确的打“√”,错的打“×”。

(1)0 只表示没有。 ( )

(2)没有最大的自然数。 ( )

(3)100.9 是自然数。 ( )

解析 本例题主要是考查自然数的概念。

(1)一个物体也没有用“0”表示,不能说“0 只表示没有”。“0”的作用很大,它还可以表示刻度、里程的起点,记账编号……

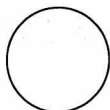
(2)“1”是自然数的计数单位,任何一个自然数都是由若干个“1”组成的,自然数可以一个一个永无止境地数下去,所以没有最大的自然数。

(3)100.9 是小数而不是自然数。

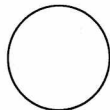
答案 (1)× (2)√ (3)×

例7 把下面各数分别填入相应的圈里。

62 87 122 303 2720 3826 4003



奇数



偶数

**解析** 能被2整除的是偶数,反之为奇数。

**答案** 奇数:87 303 4003

偶数:62 122 2720 3826

**例8** 下列\_\_\_\_是能除尽的算式。

A.  $4.8 \div 1.2$

B.  $54 \div 3$

C.  $8 \div 6$

D.  $25 \div 9$

E.  $4 \div 7$

F.  $6 \div 5$

**解析**  $4.8 \div 1.2 = 4$        $54 \div 3 = 18$        $8 \div 6 = 1 \cdots \cdots 2$

$25 \div 9 = 2 \cdots \cdots 7$        $4 \div 7 = 0 \cdots \cdots 4$        $6 \div 5 = 1 \cdots \cdots 1$

**答案** A B

**例9** 5的倍数有哪些?

**解析** 所有能被5整除的数都是5的倍数,一个数的倍数的个数是无限的,其中最小的倍数是它本身,没有最大的倍数。因此,5的倍数也是无限的。

**解**  $5 \times 1 = 5$     $5 \times 2 = 10$     $5 \times 3 = 15$     $5 \times 4 = 20 \cdots \cdots$

5与自然数1,2,3,4,...的积都能被5整除。所以:

5的倍数有:5,10,15,20,...

**例10** 求84和56的最大公约数与最小公倍数。

**解析** 此题重点是进行求最大公约数和求最小公倍数方法的比较。请看下表:

|     | 求两个数的最大公约数           | 求两个数的最小公倍数  |
|-----|----------------------|-------------|
| 相同点 | 用短除法分解质因数直到两个商是互质数为止 |             |
| 不同点 | 把所有的除数乘起来            | 把所有的除数和商乘起来 |

**解**

2 | 84    56    ..... 用公有的质因数2除

2 | 42    28    ..... 用公有的质因数2除

7 | 21    14    ..... 用公有的质因数7除

3    2    ..... 除到两个商是互质数为止

(1)把所有的除数乘起来:

84和56的最大公约数是: $2 \times 2 \times 7 = 28$ ;

(2)把所有的除数和商乘起来:

84 和 56 的最小公倍数是:  $2 \times 2 \times 7 \times 3 \times 2 = 168$ 。

**例 11** 判断 197 是否是质数。

**解析** 先用 2, 3, 5 整除的数的特征进行检查, 197 不是它们的倍数, 再用试除法检查:

$$197 \div 7 = 28 \cdots 1 \qquad 197 \div 11 = 17 \cdots 10$$

$$197 \div 13 = 15 \cdots 2 \qquad 197 \div 17 = 11 \cdots 10$$

用 17 除, 所得的商比 17 小, 且不能被 17 以前的质数整除, 可以判断 197 是质数。

**解**  $\because 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17$  都不能整除 197,  $\therefore 197$  是质数。

**例 12** 在  $\square$  里可以填几?

(1)  $3\square 0 \text{ 万} > 364 \text{ 万}$

(2)  $4\square 920 \approx 4 \text{ 万}$

(3)  $9\square 6400000 \approx 10 \text{ 亿}$

**解析** (1) 比较不等式左右两边, 百万位上数字相等, 十万位上右边是 6。假设  $\square$  也填 6, 则有  $360 \text{ 万} < 364 \text{ 万}$ , 不符合题意。所以  $\square$  里可以填 7, 8 或 9。

(2) 比较  $4\square 920 \approx 4 \text{ 万}$  的左右两边, 万位上的数字相等, 说明经过“四舍”得到 4 万。所以  $\square$  中可以填 4, 3, 2, 1 或 0。

(3) 比较  $9\square 6400000 \approx 10 \text{ 亿}$  的左右两边, 亿级的  $9 < 10$ , 说明是经过“五入”得到 10 亿的。所以  $\square$  中可以填 5, 6, 7, 8 或 9。

**答案** (1) 7 或 8 或 9。

(2) 4 或 3 或 2 或 1 或 0。

(3) 5 或 6 或 7 或 8 或 9。

## 知识拓展

### 数的产生

很久以前, 我们的祖先在生产劳动中, 就有了记数的需要。例如, 他们出去打猎的时候, 要数一数一共出去了多少人, 拿了多少件武器; 回来的时候, 要数一数捕获了多少只野兽等, 这样就产生了数。

随着生产和交换的不断增多, 以及语言的发展, 人们在世世代代反复应用的过程中, 渐渐把数从具体的物体中抽象出来, 用一些符号来表示。