



开创 CREATOR

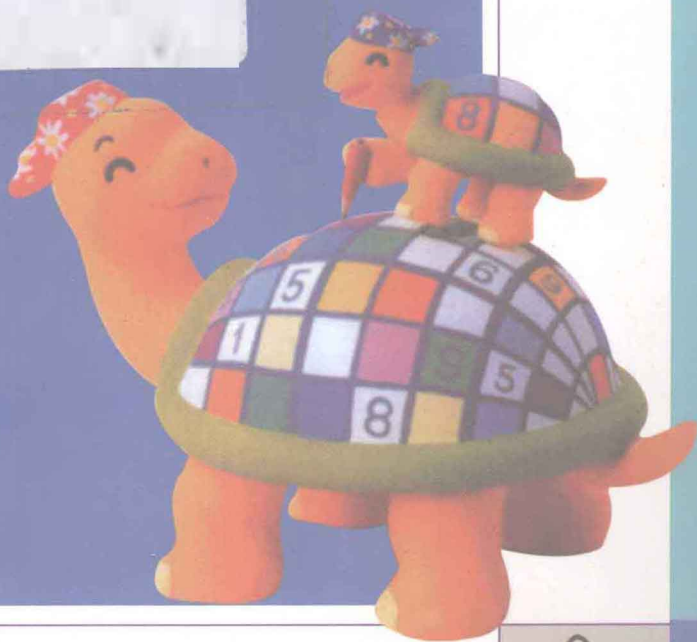


适合各版本教材

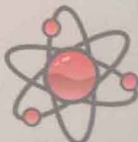
# 小学数学 知识汇编

李玲玲 编著

一书在手 学习无忧



海豚出版社  
DOLPHIN BOOKS  
中国国际出版集团





开创 CREATOR

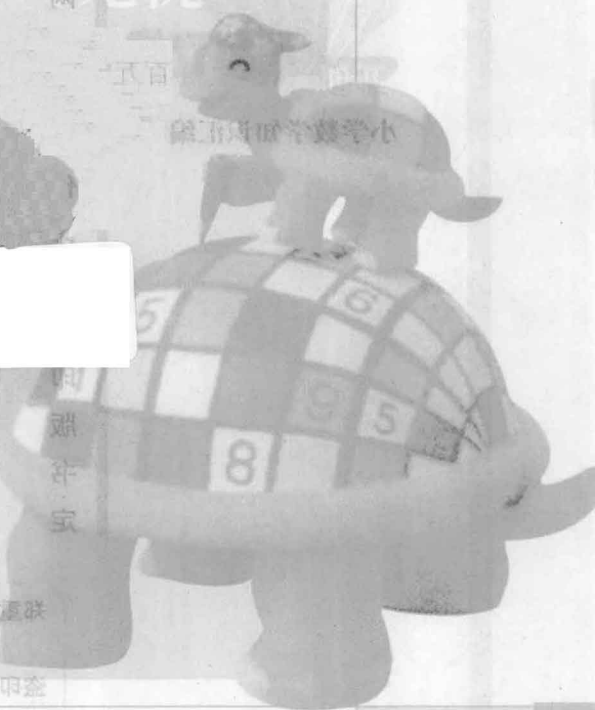


适合各版本教材

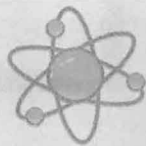
# 小学数学

## 知识汇编

李玲玲 编著



海豚出版社  
DOLPHIN BOOKS  
中国国际出版集团



## 图书在版编目(CIP)数据

小学数学知识汇编/李玲玲编著. —北京:海豚出版社, 2010.1  
ISBN 978-7-5110-0142-9

I.小… II.李… III.数学课—小学—教学参考资料 IV.G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 205027 号

书 名:小学数学知识汇编

作 者:李玲玲

策 划:柯睿特

责任编辑:曹 振 媛 媛

装帧设计:罗利芳

出 版:海豚出版社

网 址:<http://www.dolphin-books.com.cn>

地 址:北京市百万庄大街 24 号

邮 编:100037

电 话:010-68997480(销售) 010-68326332(投稿)

传 真:010-68993503

印 刷:北京九天志诚印刷有限公司

经 销:新华书店

开 本:16 开(787 毫米×1092 毫米)

印 张:10

版 次:2010 年 1 月第 1 版 2010 年 3 月第 2 次印刷

书 号:978-7-5110-0142-9

定 价:16.50 元

### 郑重声明:

本书任何部分不得以任何方式非法改编、仿制、转载、盗印、销售,否则将追究法律责任。

版权所有 侵权必究

小学数学知识汇编

# 前言

自新课标、新教材实施以来,教育教学改革向纵深方面发展,素质教育造就了一大批高智商、高能力的学生。为了给广大小学生提供一个全面、系统的基础知识,我们组织部分优秀教师精心策划并编写了《小学数学知识汇编》一书,供广大师生和家长使用。

本书在编排上体现了学科体系,渗透了新的教学理念,具体有以下特点:

一、新。本书以新的教育理论为指导思想,内容新,紧扣时代,体现新课标;形式新,紧扣标准的小学教材知识大全。完全不同于以往的一般小学数学总复习、题海之类的图书。本书既可作为小学毕业总复习之用,又可作为小学各年级学生学习数学的必备训练手册和工具书。

二、精。依据新课标标准,放眼于小学阶段数学的学习,将小学数学基础知识按学习顺序和由易到难的原则进行编排,并配备了相应的例题及习题,每个题目都做到精益求精,力求点滴中见真谛。

三、全。内容包含小学数学的全部知识点,综合了各种版本教材的特色与优点,注重知识积累和能力的培养。除了将小学阶段所应掌握的数学基础知识系统编排外,还增加了数学故事、中外数学家等相关内容,塑造了一本真正的数学大全。

四、实。切实可行的小学教材知识资料包,基础扎实,步步为营,实用性强。本书还将小学阶段的全部数学基础知识按知识点分为几大部分,并以图表的形式呈现,便于学习者整体把握,易于记忆。

总之,本书既是小学老师从事教学的参阅资料,也是学生家长辅导孩子的最佳范本,更适合不同层次学生的学习需求,是学生把握学习的主动权、开发潜能、启迪心智、提升极限,在较短时间内快速提升学习成绩的最得力助手。

# 目 录

## CONTENTS

### 第1部分 数的认识



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1 数的产生                     | 2  |
| 1 数字                       | 2  |
| 2 数和数字                     | 2  |
| 2 十进制计数法                   | 3  |
| 1 十进制计数法                   | 3  |
| 2 数位                       | 3  |
| 3 整数的读法和写法                 | 4  |
| 1 多位数读法的法则                 | 4  |
| 2 多位数写法的法则                 | 4  |
| 练习 1                       | 6  |
| 4 整数的大小比较                  | 7  |
| 5 求一个整数的近似数                | 8  |
| 1 近似数                      | 8  |
| 2 四舍五入法                    | 8  |
| 练习 2                       | 8  |
| 6 小数                       | 9  |
| 1 小数                       | 9  |
| 2 小数大小的比较                  | 9  |
| 练习 3                       | 10 |
| 3 小数点位置移动引起大小变化(右移扩大,左移缩小) | 10 |
| 4 求小数的近似数                  | 11 |
| 7 小数与复名数                   | 12 |
| 练习 4                       | 12 |
| 8 分数与百分数                   | 14 |
| 1 分数的意义                    | 14 |
| 2 分数与除法的关系                 | 14 |
| 3 分数的基本性质                  | 14 |
| 4 约分和通分                    | 14 |
| 练习 5                       | 16 |
| 5 分数的分类                    | 16 |
| 6 分数大小的比较                  | 17 |

|          |    |
|----------|----|
| 练习 6     | 19 |
| 7 倒数     | 19 |
| 8 百分数的意义 | 20 |
| 练习 7     | 20 |

### 第2部分 数的整除



|                   |    |
|-------------------|----|
| 1 相关概念            | 22 |
| 2 数的整除            | 23 |
| 1 学会找一个数的约数或倍数    | 23 |
| 2 掌握迅速简便的判断方法     | 24 |
| 3 质数、合数、分解质因数     | 24 |
| 1 认识质数、合数与 1      | 24 |
| 2 学会区别质数与奇数、合数与偶数 | 25 |
| 3 分解质因数           | 25 |
| 练习                | 28 |

### 第3部分 数的运算



|               |    |
|---------------|----|
| 1 四则运算        | 30 |
| 1 加法          | 30 |
| 2 减法          | 30 |
| 3 乘法          | 30 |
| 4 除法          | 30 |
| 2 加减乘除之间的关系   | 31 |
| 1 加法          | 31 |
| 2 减法          | 32 |
| 3 乘法          | 32 |
| 4 除法          | 33 |
| 5 有余数除法       | 34 |
| 练习 1          | 34 |
| 3 混合运算        | 35 |
| 1 整数四则混合运算    | 35 |
| 2 不带括号的四则混合运算 | 35 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 3 带中、小括号的四则混合运算     | 35 |
| 4 分数、小数四则混合运算       | 35 |
| 811 练习 2            | 36 |
| 4 运算定律、性质           | 36 |
| 811 加法运算律           | 36 |
| 812 减法性质            | 37 |
| 813 乘法运算律           | 37 |
| 814 除法性质            | 38 |
| 811 练习 3            | 39 |
| 5 小数的加法和减法法则        | 40 |
| 911 小数加法法则三要点       | 40 |
| 912 小数减法法则三要点       | 40 |
| 053 整数加法的运算定律和减法的性质 | 40 |
| 推广到小数               | 40 |
| 051 练习 4            | 40 |
| 6 小数的乘法和除法法则        | 41 |
| 851 小数乘法            | 41 |
| 852 小数除法            | 42 |
| 851 练习 5            | 43 |
| 7 分数的四则运算           | 43 |
| 851 分数的加法和减法        | 43 |
| 2 整数加法运算定律、性质推广到分数  |    |
| 加减法混合运算             | 44 |
| 851 练习 6            | 44 |
| 853 分数乘法与除法         | 45 |
| 854 分数四则混合运算        | 46 |
| 851 练习 7            | 46 |
| 851                 |    |
| 第 4 部分 简易方程         |    |
| 1 用字母表示数            | 50 |
| 851 练习 1            | 51 |
| 2 等式与方程             | 51 |
| 3 解方程的方法            | 52 |
| 4 列方程解应用题           | 53 |
| 141 练习 2            | 55 |
| 5 文字题               | 55 |
| 1 文字叙述题             | 55 |
| 2 文字叙述题的解答          | 56 |
| 练习 3                | 57 |

|                    |            |
|--------------------|------------|
| 88                 |            |
| 88                 | 第 5 部分 应用题 |
| 1 常见的数量关系          | 60         |
| 2 简单应用题            | 60         |
| 3 复合应用题            | 61         |
| 练习 1               | 63         |
| 4 分数、百分数应用题        | 63         |
| 801 求一个数的几分之几是多少的  |            |
| 802 应用题            | 63         |
| 802 已知一个数的几分之几是多少， |            |
| 802 求这个数           | 64         |
| 3 已知整体求部分、已知部分求整体的 |            |
| 802 应用题            | 65         |
| 804 求一个数是另一个数的百分之几 |            |
| 802 (几分之几)的应用题     | 65         |
| 005 求一个数比另一个数多(少)  |            |
| 001 百分之几(几分之几)的应用题 | 65         |
| 006 工程问题应用题        | 66         |
| 101 练习 2           | 67         |
| 5 典型应用题            | 68         |
| 1 归一问题             | 68         |
| 801 练习 3           | 70         |
| 802 平均数问题          | 71         |
| 801 练习 4           | 72         |
| 803 植树问题           | 73         |
| 801 练习 5           | 74         |
| 114 和倍问题           | 74         |
| 811 练习 6           | 76         |
| 815 差倍问题           | 76         |
| 811 练习 7           | 77         |
| 816 和差问题           | 78         |
| 811 练习 8           | 81         |
| 817 行程问题           | 81         |
| 811 练习 9           | 83         |
| 818 年龄问题           | 84         |
| 811 练习 10          | 84         |
| 819 还原问题           | 85         |
| 练习 11              | 86         |
| 10 盈亏问题            | 87         |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 练习 12                    | 88  |
| 11 余数问题                  | 88  |
| 练习 13                    | 89  |
| 12 鸡兔同笼问题(置换问题)          | 90  |
| 练习 14                    | 91  |
| <b>第 6 部分 比和比例</b>       |     |
| 1 比和比例的意义与性质             | 94  |
| 2 比、分数与除法的关系             | 95  |
| 3 求比值和化简比                | 96  |
| 4 正比例和反比例                | 97  |
| 1 正比例关系和反比例关系的区别与联系      | 97  |
| 2 正比例和反比例的判断             | 98  |
| 5 比例尺                    | 99  |
| 6 比和比例的应用                | 100 |
| 1 按比例分配                  | 100 |
| 2 解题策略                   | 100 |
| 练习                       | 101 |
| <b>第 7 部分 平面图形的认识和计算</b> |     |
| 1 线、角和平面图形               | 106 |
| 1 线                      | 106 |
| 2 角                      | 107 |
| 3 平面图形                   | 108 |
| 练习 1                     | 109 |
| 2 平面图形的计算                | 111 |
| 1 平面图形的周长和面积             | 112 |
| 2 常见图形的周长和面积计算公式         | 112 |
| 3 圆及半圆的周长和面积的计算          | 112 |
| 4 组合图形的面积                | 112 |
| 练习 2                     | 114 |
| 3 平移和旋转                  | 114 |
| 1 平移                     | 114 |
| 2 旋转                     | 114 |
| 4 确定位置                   | 115 |
| 练习 3                     | 116 |

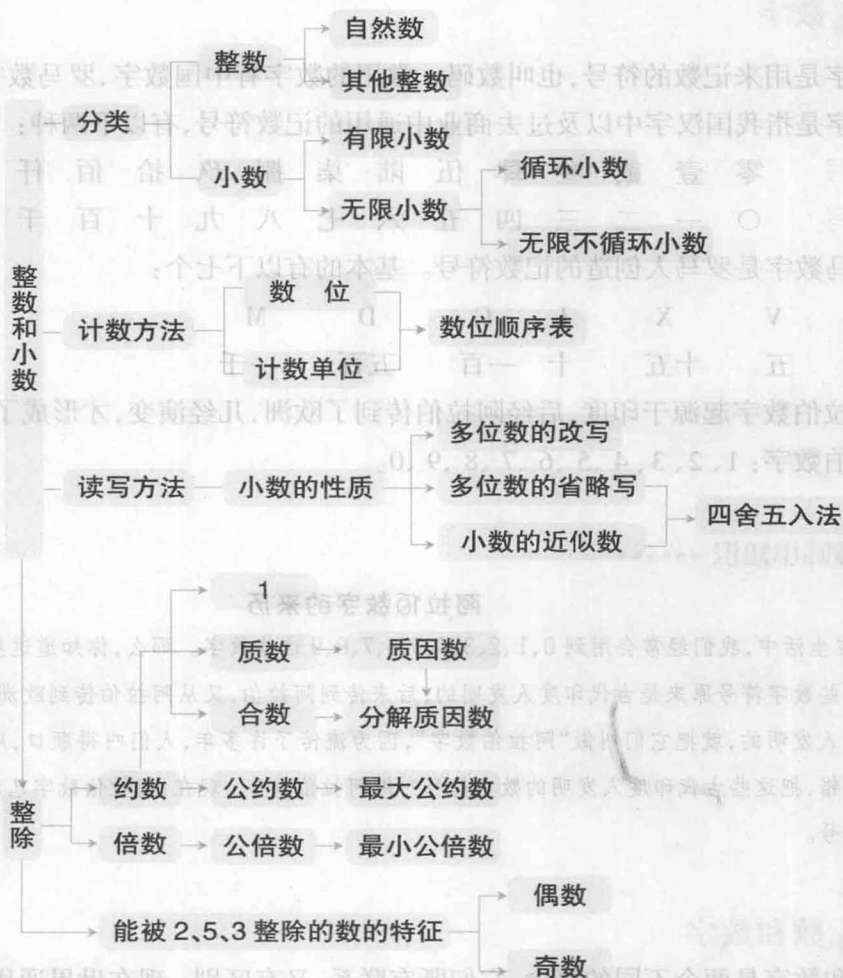
|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <b>第 8 部分 立体图形的认识和计算</b> |     |
| 1 立体图形的认识                | 118 |
| 1 面                      | 118 |
| 2 棱                      | 118 |
| 3 顶点                     | 118 |
| 4 表面积的意义                 | 118 |
| 5 体积和容积                  | 118 |
| 2 立体图形的分类                | 118 |
| 1 长方体与正方体特征的区别与联系        | 119 |
| 2 圆柱                     | 119 |
| 3 圆锥                     | 120 |
| 4 立体图形的表面积和体积的计算         | 120 |
| 公式                       | 120 |
| 练习 1                     | 123 |
| 3 体积单位(容积单位)             | 125 |
| 1 体积单位(容积单位)的认识          | 125 |
| 2 容积                     | 125 |
| 3 体积(容积)单位换算关系           | 125 |
| 练习 2                     | 125 |
| <b>第 9 部分 统计与概率</b>      |     |
| 1 统计                     | 128 |
| 1 统计表                    | 128 |
| 2 统计图                    | 128 |
| 3 求平均数                   | 129 |
| 练习 1                     | 132 |
| 2 可能性                    | 134 |
| 1 概率                     | 134 |
| 2 公平性                    | 134 |
| 3 不公平性                   | 135 |
| 练习 2                     | 136 |
| 小学数学综合测试题(一)             | 137 |
| 小学数学综合测试题(二)             | 141 |
| 参考答案                     | 145 |



# 第1部分

## 数的认识

### 知识互联网



## 1

## 数的产生



很久以前,人们在生产劳动中需要数人数和物体的个数于是产生了数。那时,人们虽然有计数的需要,但开始只知道同样多或同样少,还不会用一、二、三等数来数物体的个数,于是就借助其他物品,如摆小石子。比如,外出放羊时,每放出一只羊,摆一个小石子,共出去多少只羊,就摆出多少个小石子。放羊回来时,再把小石子和羊一一对应起来,如果回来的羊和小石子同样多,就说明羊没有丢。有时,还用木棒上刻道的方法来计数。后来,随着语言、文字的发展,逐渐发明了一些计数的符号,但各个国家和地区记数的符号是不同的。



## 数字

数字是用来记数的符号,也叫数码。常用的数字有中国数字、罗马数字和阿拉伯数字。中国数字是指我国汉字中以及过去商业中通用的记数符号,有以下两种:

大写 零 壹 贰 叁 肆 伍 陆 柒 捌 玖 拾 佰 仟 万等

小写 〇 一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 百 千 万等

罗马数字是罗马人创造的记数符号。基本的有以下七个:

I V X L C D M

一 五 十五 十 一百 五百 一千

阿拉伯数字起源于印度,后经阿拉伯传到了欧洲,几经演变,才形成了现在通用于世界的阿拉伯数字:1、2、3、4、5、6、7、8、9、0。



## 趣味小知识 .....

## 阿拉伯数字的来历

在生活中,我们经常会用到0、1、2、3、4、5、6、7、8、9这些数字。那么,你知道这些数字是谁发明的吗?这些数字符号原来是古代印度人发明的,后来传到阿拉伯,又从阿拉伯传到欧洲,欧洲人误以为是阿拉伯人发明的,就把它们叫做“阿拉伯数字”,因为流传了许多年,人们叫得顺口,所以至今人们仍然将错就错,把这些古代印度人发明的数字符号叫做阿拉伯数字。现在,阿拉伯数字已成了全世界通用的数字符号。



## 2 数和数字

数和数字是两个不同的概念,它们既有联系,又有区别。现在世界通用的数字一共有十个,但用数字表示的数有整数、分数、有理数、无理数……数字仅仅是一种符号,只有用它来表示数时才具有某种特定的含义。因此,教学时要正确使用数和数字这两个概念。例如,十

位上的数相加,不能说成十位上的数字相加;各个数位上的数的和,不能说成各个数位上的数字的和。

新编5的早番

## 2

# 十进制计数法



### 1

## 十进制计数法

个、十、百、千、万、亿、十亿、百亿、千亿……都叫做计数单位。相邻的两个计数单位之间的进率都是“十”,也就是十进关系。像这种每相邻的两个计数单位之间进率都是十的计数方法叫做“十进制计数法”。



### 2

## 数位

阿拉伯数字按照一定的顺序排列起来,每个数字所占的位置叫做数位。如,45230 这个数里有5个数位,它们分别是个位、十位、百位、千位、万位。一个数字由于所在的数位不同,所表示数的大小也不一样,所以只用10个阿拉伯数字就可以表示出任意大的数。因此,数位是一个很重要的概念,但它与计数单位是有区别的,如数字8在右边起第九位,那么8所在的数位是亿位,它的计数单位是亿,表示8个亿,这个数就是九位数。

从个位到千亿位的数位顺序如下:

| 数 位  | ... | 千 百 十 亿 | 千 百 十 万 | 千 百 十 个 |
|------|-----|---------|---------|---------|
|      | ... | 亿 亿 亿   | 万 万 万   | 位 位 位   |
|      | ... | 位 位 位   | 位 位 位   | 位 位 位   |
| 数 级  | ... | 亿 级     | 万 级     | 个 级     |
| 计数单位 | ... | 千 百 十 亿 | 千 百 十 万 | 千 百 十 个 |
|      | ... | 亿 亿 亿   | 万 万 万   |         |

- 我国采用的是四位分级制,从个位起,每四个数位为一级:个位、十位、百位、千位叫做个级,表示多少个“一”;万位、十万位、百万位、千万位叫做万级,表示多少个“万”;亿位、十亿位、百亿位、千亿位叫做亿级,表示多少个“亿”……
- 观察数位顺序表,我们可以发现个级、万级、亿级相同的地方和不同的地方:  
相同点:每级都是4个数位,4个数位排列顺序都是个、十、百、千。  
不同点:个级第一位是个位,表示多少个;万级第一位是万位,表示多少万;亿级第一位是亿位,表示多少亿。
- 数位顺序表是我们读数、写数的基础,必须熟练掌握。特别应熟记右起第五位是万位,第九位是亿位。





## 最早的记数法

根据《易经》记载,上古时期的人们为了记事表数,“结绳而治”,即在绳子上打结,用绳结代表数字。这种记数方法,事实上应用相当广。早在公元 1500 年前,美洲的印第安人就用绳子上打结的办法,记录到底收获了多少捆庄稼。据说,在古代波斯,有一次,国王命令他的将士守卫一座桥梁,60 天之内决不能放弃。为了表示这个数字,波斯王用一根皮绳打了 60 个结,并告诉士兵:“你们过完一天,可以解一个结,等到全解完了,任务就完成了。”

另外,刻痕记数的产生可能更早。5000 年以前,黄河流域和古埃及的人们都曾使用过这种办法。1937 年,在墨拉维亚,人们发现一根旧石器时代狼的桡骨,上面刻有 55 道痕迹,人们认为这是远古人类所为。可以说,这是迄今为止发现的用刻痕方法记数的最早例证了。

## 3

## 整数的读法和写法



## 1 多位数读法的法则

- 读个级的数,从高位读起,千位上是几就读几千,百位上是几就读几百,十位上是几就读几十,个位上是几就读几;
- 读多位数,先读亿级,再读万级,最后读个级;
- 读亿级、万级的数,要按照个级数的读法来读,再在后面加上一个“亿”或“万”字;
- 数中间有一个 0 或连续有几个 0,都只读一个零,每级末尾的 0 都不读。

## 温馨提示

按照读数法则读数的时候,要注意以下两点:

- 要先分级,用竖虚线把亿级的数、万级的数和个级的数分开;
- 如果数中间有 0,要弄清 0 的位置,是数级中间的 0 还是数级末尾的 0,哪个读,哪个不读。



## 2 多位数写法的法则

- 写个级的数,从高位写起,几千就在千位上写几,几百就在百位上写几,几十就在十位上写几,几个就在个位上写几;
- 写多位数,先写亿级,再写万级,最后写个级;
- 每级哪一位上一个单位也没有,就在那一位上写 0。

## 温馨提示

按照多位数写法法则写数的时候,要注意两点,多位数写法则是:

- 要先分级,在级的单位“亿”、“万”的下面画上横线,把亿级、万级和个级分开;
- 看一看每级哪一位上一个单位也没有,就在那一位上写 0。

## 典型例题

例1 读下面各数:

千百十亿 千百十万 千百十个

| 亿    | 千万 | 百万 | 十万 | 万 | 千 | 百 | 十 | 个 |
|------|----|----|----|---|---|---|---|---|
| 5    | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10   | 6  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4003 | 0  | 5  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1204 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

读作:五亿

读作:十亿六千万

读作:四千零三亿零五百万

读作:一千二百零四万

例2 写出下列各数:

(1)一千零三十亿五千零六十万;

(2)六亿三千零四十万零五百二十。

分析 (1)将一千零三十亿五千零六十万按级分开,亿级是1030、万级是5060、个级是0000,然后按个级的千、百、十、个分别写出。

解 (1)一千零三十亿五千零六十万

写作:103050600000;

(2)六亿三千零四十万零五百二十

写作:630400520。

例3 学校购回一批书,编号为200~399,请问,这批书有多少本?

分析 因为这批书的编号是200~399,应从200号算起,也就是说这批书包括200号在内,到399为止,同时也包括399号在内,那么这批书的本数应为399号减去200号,再加上200号本身这一本,即 $399-200+1=200$ (本)。解  $399-200+1=200$ (本)。

例4 用两个5和两个0写出一个四位数。

(1)两个“0”都不读出来;

(2)只读出一个“0”。

分析 (1)小题“0”只有出现在末尾才不必读出来。这题要使两个“0”都不必读出来,唯一的方法便是将它们放在数的末尾,即五千五百。(2)小题要求只读出一个“0”来。因为读数时中间有一个“0”或两个“0”,都只读一个“零”,因此把两个“0”可以放在两个“5”的中间,即十位和百位上,也可把一个“0”放在百位上,一个放在个位上,个位上的“0”,也就是末尾的“0”不必读出来,所以第(2)小题有两种写法(5005或5050)。

解 用两个5和两个0,写出一个四位数:

(1)两个“0”都不读出来的四位数是5500;

(2)两个“0”只读出一个“0”的四位数是5005或5050。

**例 5** 5642 中的 4 表示( );

5624 中的 4 表示( );

4652 中的 4 表示( )。

**分析** 由于“4”所在的数位不同,所表示的大小是不一样的。5642 中的 4 在十位上,十位上的 4 表示 4 个十;5624 中的 4 在个位上,表示 4 个一;4652 中的 4 在千位上,表示的是 4 个千。

**解** 5642 中的 4 表示(4 个十);

5624 中的 4 表示(4 个一);

4652 中的 4 表示(4 个千)。

**例 6** 用 2、0、9、8 四张卡片,组成最小的四位数是(00),最大的四位数是( )。

**分析** 用数字组成最小的几位数时,要尽量将几个数字中最小的数字放在最高位上,而将最大的数字写在最低位上,依次推出其他数位上的数据。这道题的四张数字卡片中,有一个较特殊的数字是“0”,因“0”不能写在最高位千位上(否则写出来的是三位数),只能将“0”放在次高位百位上,而将剩下的 3 个数字中最小的数字“2”写在最高位上,所组成的最小四位数是 2089。写最大的四位数的方法与此相反。

**解** 用 2、9、0、8 四张卡片,组成最小的四位数是 2089,最大的四位数是 9820。

**例 7**  $6240 = \square + \square + \square$ 。

**分析** 本题的关键是知道 6240 是由 6 个千,2 个百和 4 个十组成,它就是 6000,200 和 40 的和。

**解**  $6240 = 6000 + 200 + 40$ 。

## 练习 1

答案 P145

1. (1) 十万有( )个万,一百万有( )个万,一千万有( )个万;

(2) 一百万是( )个十万,( )个一百万是一千万,一亿是( )个一千万。

2. 先说出下面每一个数是几位数,最高位是什么位,再读出来。

3 2680    164 5800    520 5000    47 0050    307 0800    3060 0900

3. 先说出下面每一个数是几位数,最高位是什么位,再读出来。

206410000    110403060    60702010000    6250000000    2080000000

4. 写出下面各数。

(1) 三十万    三十万    三十亿    一百零七万    一百零七亿

(2) 一百零七    一百零七万    一百零七亿

5. 用 6 个“0”、1、2、3 这九个数字按下面的条件写出一个九位数。

(1) 所有的“零”都不读出来;

(2) 读出一个“零”来;

(3) 读出两个“零”来。



## 4

## 整数的大小比较



我们在数物体的时候,用来表示物体个数 $0、1、2、3、4、\dots$ 叫做自然数。一个自然数可以表示两方面的意义:一是可以表示事物的多少,用于计数;二是可以表示事物的次序,用于编号。用来表示数量多少的自然数叫做基数;用来表示事物次序的自然数叫做序数。最小的自然数是 $0$ ,没有最大的自然数,自然数的个数是无限的。

自然数都是整数。我们在小学学的整数仅限于自然数范围。

两个数比较大小的方法是:先看位数,位数多的数比较大;位数相同,再从高位看起,相同数位上的数大的那个数比较大。

## 典型例题

**例1** 比较下面每组中两个数的大小:

$10000000000$  和  $9999999999$ ;  $656556650$  和  $656565650$ 。

**分析** 第一组是最小的十一位数与最大的十位数比较,位数多的那个数较大;第二组的两个数都是九位数,从高位起,亿位、千万位、百万位和十万位上的数都分别相等,所以要看万位上的数,万位上的数大的那个数就大。

**答**  $10000000000$  大于  $9999999999$ ;  $656556650$  小于  $656565650$ 。

**例2** 按照从大到小的顺序把下面各数排列起来。

$6066000$ 、 $6606000$ 、 $6060600$ 、 $6060060$ 。

**分析** 一组数比较大小,方法同两个数比较大小的方法是一样的,只是数多了。为了便于比较,我们可采用把数排队编号的方法。先按原顺序排队,再按从大到小的顺序编上序号,如下:

②  $6066000$  ①  $6606000$  ③  $6060600$  ④  $6060060$

①  $6606000$

③  $6060600$

④  $6060060$

**答**  $6606000 > 6066000 > 6060600 > 6060060$

趣味小知识

很久以前,数学王国比较混乱。 $0\sim 9$ 十个兄弟不仅在王国称霸,而且彼此吹嘘自己的本领最大。数学天使看到这种情况很生气,派 $<$ 、 $>$ 和 $=$ 三个小天使到数学王国建立次序,避免混乱。

三个小天使来到数学王国, $0\sim 9$ 十个兄弟轻蔑地看着它们。 $9$ 问道:“你们三个来数学王国干什么?我们不欢迎你们!”

= 笑着说:“我们是天使派来做你们王国的法官的,帮你们治理好你们的国家。我是‘等号’,这两位是‘大于号’和‘小于号’,它们开口朝谁,谁就大;它们尖尖朝谁,谁就小。”

0~9 十个兄弟听说它们是天使派来的法官,就乖乖地服从  $<$ 、 $>$  和  $=$  的命令。从此,数学王国有了严格的次序,任何人不会违反。

## 5

## 求一个整数的近似数



## 1 近似数

表示和准确数非常接近的数,叫做近似数。



## 2 四舍五入法

四舍五入法是一种求近似数的方法。求一个数的近似数,需要省略一部分尾数,如果尾数的最高位上的数是 4 或者比 4 小,就把尾数舍去(即四舍);如果尾数最高位上的数是 5 或者比 5 大,去掉尾数后,要在它的前一位加 1(即五入)。这种求近似数的方法叫做四舍五入法。

## 温馨提示

“改写”和“求近似数”都是要改变原来数的计数单位,根据要求用“亿”或“万”作单位。它们不同的地方是:“改写”是只改变数的单位,不改变数的大小,用“=”表示;“求近似数”是用四舍五入法,既改变数的单位,又改变数的大小,用“ $\approx$ ”表示。

**典型例题** 1. 146800000 人,读作( ),改写成用“万”作单位的数是( )。

**例 1** 2000 年全国有小学生 146800000 人,读作( ),改写成用“万”作单位的数是( )万人,四舍五入到亿位约是( )亿人。

**分析** 现将原数分级 14680|0000,一级一级地读,原数读作一亿四千六百八十万(注意读出单位名称“人”),题中后两个括号主要考查改写与省略尾数的差别。改写成用“万”作单位的数时,只需在万位的右下角点上小数点,即 14680 万人;而四舍五入到亿位时,在亿位的右下角点上小数点后,还要对千万位上的数进行四舍五入,约是 1 亿人。

**答** 一亿四千六百八十万;14680 万人;1 亿人。

**例 2** 将一个整数四舍五入到万位,均等于 7 万,这个数最大可能是( ),最小可能是( )。

**分析** 将这个数精确到万位,要看千位上的数,如果千位上的数大于或等于 5,则要向万位进 1;如果小于 5,则会被舍去。所以,这个整数最大可能是 74999,最小可能是 65000。

**答** 74999;65000。

## 练习 2

答案 P145

1. 比较下面每组中两个数的大小。

51040○63140    72650○102800    38456○38546    410200○409300

2. 把下面各数写成用“万”作单位的数。

80000    280000    2800000    4050000    10070000    76410000

3. 读出下面各数,然后省略万位后面的尾数,求出近似数。

85079    319000    560890    430820    20114536    697010

4. 先写出下面各数,再用“亿”作单位写出近似数。

二亿零八百九十六万    五十九亿八千三百万    四亿九千九百七十万

## 6

## 小数



## 1 小数

把整数“1”平均分成10份、100份、1000份等,表示这样的一份或几份的数,是十进制数的另一种表现形式。十分之一、百分之一等,小数点右边第一位是十分位,第二位是百分位……相邻两个单位间的进率都是十分之一。如十分之三可写作0.3,千分之五可写作0.005。用来表示十分之几、百分之几、千分之几……的数叫做小数。

小数的计数单位是十分之一、百分之一、千分之一……分别写作0.1、0.01、0.001……

| 数 位  | … | 整数部分 |    |    |    |      | 小数点 | 小数部分 |      |      |      |   |
|------|---|------|----|----|----|------|-----|------|------|------|------|---|
|      |   | 万位   | 千位 | 百位 | 十位 | 个位   |     | 十分位  | 百分位  | 千分位  | 万分位  | … |
| 计数单位 | … | 万    | 千  | 百  | 十  | 一(个) |     | 十分之一 | 百分之一 | 千分之一 | 万分之一 | … |

- 小数的读法:整数部分整数读,小数点读“点”,小数部分顺序读。
- 小数的写法:整数部分按照整数的写法来写(整数是0的写作“0”),小数点写在个位右下角,分顺次写出每一个数位上的数字。
- 小数的性质:小数末尾添0去0大小不变。可以将小数化简,如:0.240=0.24。也可以把整数改写成小数形式,如:5=5.0,8=8.00。



## 2 小数大小的比较

小数大小的比较:整数部分大的就大;整数相同,看十分位大的就大;依次类推。

## 典型例题

例1 读出下面的小数:

6.5;0.04;160.073。



**答** 6.5 读作:六点五(表示六又十分之五);

0.04 读作:零点零四(表示百分之四);

160.073 读作:一百六十点零七三(表示一百六十又千分之七十三)。

**例 2** 写出下面的小数:

四点三九;零点四零八;三十点零一五。

**答** 四点三九 写作:4.39;

零点四零八 写作:0.408;

三十点零一五 写作:30.015。

**例 3** 比较 0.1 米、0.10 米、0.100 米的大小。

**分析** 1 分米是十分之一米,可写成 0.1 米;10 厘米是 10 个百分之一米,可写成 0.10 米;100 毫米是 100 个千分之一米。可写成 0.100 米。因为 1 分米=10 厘米=100 毫米,所以 0.1 米=0.10 米=0.100 米。

**答** 0.1 米=0.10 米=0.100 米。

**例 4** 比较 0.30 和 0.3 的大小。

**分析** 0.30 是 30 个百分之一,也是 3 个十分之一;0.3 是 3 个十分之一。所以,0.30=0.3。

**答** 0.30=0.3。

**例 5** 比较 2.35 元和 2.41 元的大小。

**分析** 2.35 元和 2.41 元的整数部分完全相同,2.35 元的十分位是 3,是 3 个 0.1 元,表示 3 角;2.41 元的十分位是 4,是 4 个 0.1 元,表示 4 角。

所以,2.35 元小于 2.41 元。

**答** 2.35 元小于 2.41 元。



### 练习 3

答案 P145

1. 小数点右边第二位是( )位,第四位是( )位,第一位是( )位,第三位是( )位。

2. (1) 0.36 是由( )个 0.1 和( )个 0.01 组成的;

(2) 0.175 是由 1 个( ),7 个( )和( )个 0.001 组成的。

3. 不改变数的大小,把下面各数改写成小数部分是三位的小数。

0.45 10.7 3.8 4.0400 10

4. 把下面小数按照从小到大的顺序排列起来。

0.8 0.807 0.078 0.87 0.78 0.087



### 3 小数点位置移动引起大小变化(右移扩大,左移缩小)

变化规律:小数点向左移动一位,原来的数就缩小 10 倍;

小数点向左移动两位,原来的数就缩小 100 倍;