

何德耀教你

# 3年攻克 小学数学

每天**30分钟**，**3年**全面攻克小学数学

何德耀 著

神童数学名师厚积薄发  
超速学习经验倾力奉献

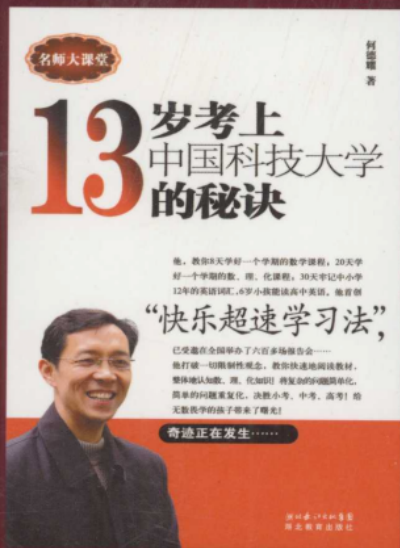
**我实践 我快乐 我全胜**

湖北长江出版集团  
湖北教育出版社

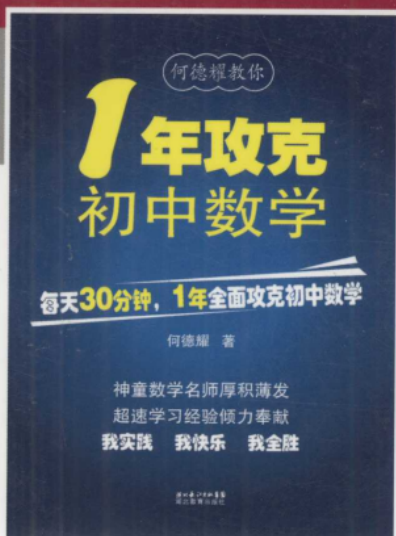
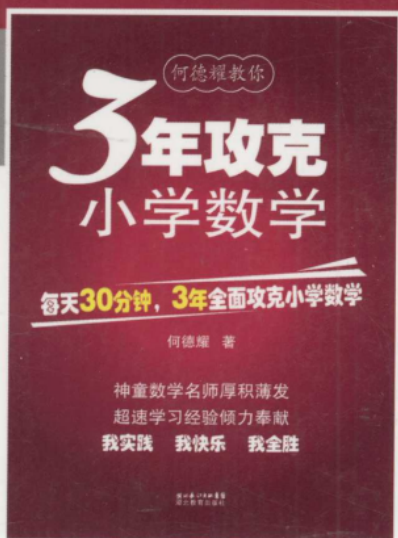
## 作者简介

何德耀 12 岁开始准备高考，一年后以数、理、化几乎满分的成绩考入中国科技大学，被誉为“数学神童”。

何德耀坚信成功一定有方法，失败肯定有原因。他首创的“快乐超速学习法”改变了孩子的学习思维方式，教会孩子看透事物的本质，整体地认知数学知识！他将复杂的问题简单化，简单的问题重复化，教你破解小考、中考、高考的套路。



# 何德耀助你数学成绩突飞猛进！



购书热线

027-83668701 83635313

选题策划 章宗裕  
责任编辑 章宗裕  
封面设计 李峰

现在读书  
book.cnxianzai.com

ISBN 978-7-5351-6310-3



9 787535 163103 >

定价：28.00元

何德耀教你

# 3年攻克 小学数学

何德耀 著

湖北长江出版集团  
湖北教育出版社

(鄂)新登字 02 号

图书在版编目(CIP)数据

3 年攻克小学数学/何德耀著. —武汉:湖北教育出版社,2011.3  
ISBN 978-7-5351-6310-3

I. 3… II. 何… 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(2010)第 199724 号

现在读  
book.cnxianzai.com

出版 发行:湖北教育出版社  
网 址:<http://www.hbedup.com>

武汉市青年路 277 号  
邮编:430015 电话:027-83619605

经 销:新 华 书 店  
印 刷:武汉中远印务有限公司  
开 本:787mm×1092mm 1/16  
版 次:2011 年 3 月第 1 版  
字 数:173 千字

(430034·武汉市硚口区长丰大道特 6 号)  
11.5 印张  
2011 年 3 月第 1 次印刷  
印数:1-6 000

ISBN 978-7-5351-6310-3

定价:28.00 元

如印刷、装订影响阅读,承印厂为你调换



# 前言

中国是一个人口众多,教育资源短缺的国家。特别是优质教育资源,尤其短缺。国家对重点中学的财政投资,人才投资,政策投资都远远高于普通中学,有些重点中学甚至拥有大量免试进入北大、清华等重点大学的名额。占有优质教育资源,是为孩子设计精彩人生的起点。许多重点中学的招生考试的主考科目就是数学和英语,因此学好数学成了决定孩子命运的一个重要方面。

本书的目的是为了使学生对小学数学有一个整体认识,快速提高他们的数学成绩,以便顺利考入重点中学。传统的学校教学将小学的内容拉长为6年,每年学一点,学生不容易对小学数学有一个整体的认知,他们学到的知识是一些碎片,不成系统,没有一个全局观,所以很多同学认为数学很难,需要死记硬背许多公式、例题,其实你要是理解了数学的奥秘,理解了数学的本质,理解了数学分析问题的方法,你会觉得数学是最有意思、最好玩的学问之一,你会喜欢数学,体会到数学的乐趣,由此进入科学的、分析问题的殿堂。何老师正是整合了小学数学的内容,带领大家重新认识小学数学,让大家爱上数学,体会数学的美和乐趣,当你掌握了这些数学方法后,考高分就变得简单起来。何老师能做到的同学们也一定能做到,相信同学们一定会超过何老师!

何德耀

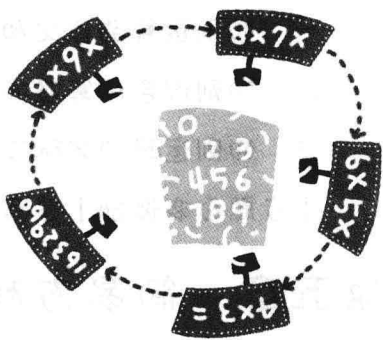




# 目 录

## 第一章 整数 / 1

- 一 整数的性质和意义 / 1
- 二 整数的运算 / 8
- 三 数的整除 / 15
- ④ 整数的综合应用 / 21
- 【专题自我激励】答案 / 25



## 第二章 小数 / 26

- 一 小数的定义、意义、性质 / 26
- 二 小数的四则运算 / 31
- 三 小数的应用 / 36
- 【专题自我激励】答案 / 40

## 第三章 分数和百分数 / 41

- 一 分数的意义和性质 / 41
- 二 分数的四则运算及简便运算 / 45
- 三 百分数的意义和性质 / 50
- ④ 分数、百分数的应用 / 54
- 【专题自我激励】答案 / 61



# 目录

## 第四章 四则混合运算 / 62

- 一 四则运算的意义和法则 / 62
- 二 四则混合运算及简便运算 / 66
- 三 四则运算的实际应用 / 72
- 【专题自我激励】答案 / 77

## 第五章 简易方程 / 78

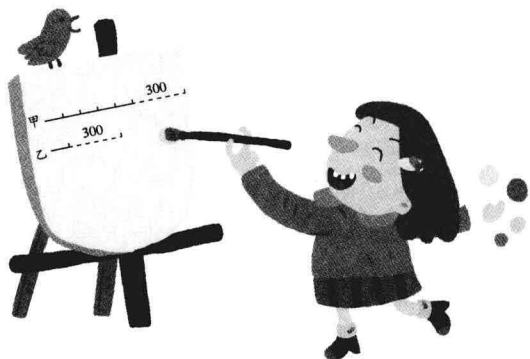
- 一 认识方程 / 78
- 二 解方程 / 80
- 三 用方程解决问题 / 84
- 【专题自我激励】答案 / 91



## 第六章 比和比例 / 92

- 一 认识比 / 92
- 二 比例的认识和应用 / 95
- 三 正反比例及其应用 / 98
- 【专题自我激励】答案 / 101





## 第七章 解决问题的策略 / 102

- 一 用画图或列表的策略解决问题 / 102
  - 二 一一列举的策略魅力 / 105
  - 三 倒过来推想的策略 / 106
  - 四 “替换”和“假设” / 108
  - 五 数学中的“转化”思想 / 111
- 【专题自我激励】答案 / 115

## 第八章 平面图形 / 116

- 一 认识方位 / 116
  - 二 图形基础——线与角 / 117
  - 三 认识身边的图形 / 119
  - 四 图形周长的计算 / 124
  - 五 图形面积的计算 / 128
- 【专题自我激励】答案 / 136



## 第九章 立体图形 / 137

- 一 认识常见的形体 / 137
  - 二 形体的表面积计算 / 140
  - 三 形体的体积 / 147
- 【专题自我激励】答案 / 154

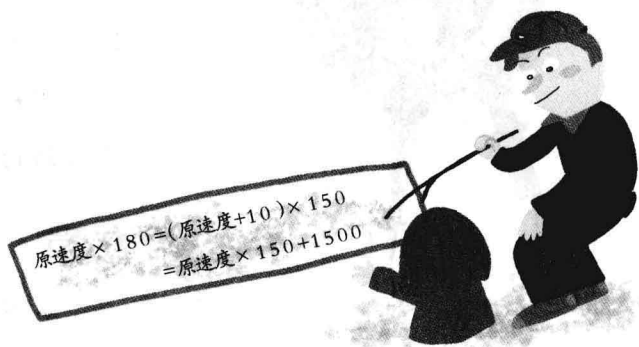
## 第十章 统计 / 155

- 一 统计表 / 155
- 二 统计图 / 159
- 三 平均数、众数、中位数 / 166
- 【专题自我激励】答案 / 170

## 附录 小学公式定理 / 171

我的理想 / 174

何德耀家庭教育报告会 / 175



# 第一章 整数

本章知识点【整体认知,集中攻克】:

- ①整数的性质和意义——全面认识整数;
- ②整数的运算——培养基本的数学能力;
- ③数的整除——了解数与数之间的关系;
- ④整数的综合应用——体会整数的重要作用。

## 一 整数的性质和意义

### 1. 自然数的认识

#### (1) 自然数

自然数起源于我们数数。我们把数物体时数出的1,2,3,4,5,6,7,8,9……这些数叫做自然数。一个物体也没有时用0表示,所以0是最小的自然数。自然数的个数是无穷的,没有最大的自然数。

#### (2) 基数和序数

自然数有数量和次序两层含义。可以把它们分为基数和序数。当用来表示物体有多少时叫做基数,而用来表示物体次序时叫做序数。如:“第8排坐着6个学生”这句话中的“8”是序数,“6”是基数。

### 2. 整数的认识

在小学里,整数的意义是通过自然数的意义来表述的,自然数都是整数,也可以称为非负整数,除了非负整数,还存在负整数。因此,整数可以按下图进行简单的归类:



整数  $\left\{ \begin{array}{l} \text{正整数} \\ \text{零} \\ \text{负整数} \end{array} \right.$

为了让同学们对整数有更全面更清晰的认识,老师将带领大家从以下几个方面一起学习。

### (1) 十进制计数法

我们都知道,10个一等于一个十,10个十等于一个百……这样的计数方法称为十进制计数法。

### (2) 计数单位和数位

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。写数的时候,把计数单位按照一定的顺序排列起来,它们所占的位置就叫做数位。按照我国的计数习惯,从右往左每四个计数单位是一个级。如下表所示:

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	个

### (3) 位数和整数的读法

一个自然数含有的数位的个数叫做位数。读数时,一般采用四位分级法。具体的做法是:从个位起,每四个数位作为一级:个、十、百、千四位称为个级;万、十万、百万、千万四位称为万级;亿、十亿、百亿、千亿四位称为亿级。个级、万级、亿级……称为数级。读数时,从高位读起,一级一级往下读。下面,老师分别从万以内数的读法和万以上数的读法来具体说明读数的规则。相信看完下面的解说,你就会豁然开朗了。

## 万以内数的读法

从高位起,按照数位顺序一级级往下读;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;中间有一个0或两个

0,都只读一个0,末尾不管有几个0,都不读。比如说,我们把5006读作五千零六,把5600读作五千六百。明白了吗?动手写几个数,自己试一试怎么读吧!

## 万以上数的读法

也从高位读起,按顺序读出各级里的数和它的级名。万级和亿级,按照个级的读法去读,不同的是要在后面加上“万”字或“亿”字;每级末尾的0都不读,其他各数位上,无论有一个0或者连续几个0,都只读一个0。比如说,我们把50 3001 0005读作五十亿三千零一万零五,把4 1005 3000读作四亿一千零五万三千。相信同学们多练练就能掌握的!

### (4) 整数的改写

为了读数和写数时更方便,可以把一个较大的多位数改写成以“万”或“亿”作为单位的数。整万、整亿数的改写,是直接把万位后面的4个0或亿后面的8个0省略,然后补上一个“万”字或“亿”字结尾。如: $10\ 0000=10$ 万; $302\ 0000\ 0000=302$ 亿。不是整万或整亿数,改写的方法是在万位或亿位数字的右下角点上小数点,去掉小数点后末尾的0,再在小数后面写上“万”字或“亿”字作单位。如: $123450=12.345$ 万; $45\ 6000\ 0000=45.6$ 亿。

### (5) 近似数

在日常生活中,会遇到各种各样的数。人们规定,与实际情况完全符合的那些数叫做准确数;与实际情况比较接近但不完全符合的数叫做近似数。如:“一本1277页的字典大约有10万个字”中的1277是准确数,而10万则是近似数。

近似数用符号“ $\approx$ ”(读作:约等号)表示。求近似数的方法一般有下面三种。

## 四舍五入法

这是最常用的方法。在学会这种方法之前,先要明白“尾数”的概念。一个数的某一位后面的部分叫做它的尾数。四舍五入法取近似数的方法是:尾数部分的最高位数字是4或比4小,直接把尾数去掉;尾数的最高位数字是5或比5大,把尾数舍去之后向它的前一位进“1”。

如:736890省略万位后面的尾数: $736890\approx 74$ 万。

用四舍五入法得到的近似数,“四舍”时比准确数小,“五入”时比准确数



大。但是,在实际应用中,我们往往还要考虑具体情况。也正因为这样,产生了下面两种取近似值的方法。

## 进一法

进一法是指在截取近似数时,不管多余部分上的数是多少,都要向前一位进“1”。为帮助同学们理解,老师给大家举个形象的例子吧。如:一个箱子能装8斤小麦,现在想把18斤小麦装进箱子,问最少需要几个箱子才能装完小麦呢?我们设想,当用两个箱子装时,每个装8斤,还剩2斤。虽然2小于5,但不能舍去,因为,要把小麦装完,所以,还要再加一个箱子。像这样的,就叫做进一法。

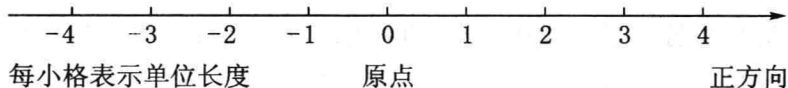
## 去尾法

去尾法是指在截取近似数时,不管多余部分上的数是多少,都要舍去。去尾法的实际应用也很多,同学们能举出例子吗?请同学们思考,在解决“裁布制衣”问题时,是不是应该用去尾法取近似值呢?

### (6) 初识负整数

人们在解方程或在其他数的运算过程中,往往要碰到用较小数减去较大数的情形,或者遇到增加与减小、盈余与亏损等互为相反意义的量,这样,就自然而然地引进了负数。 $-16, -500, -1100\cdots$ 这样的数叫负数,读作:负多少。而以前所学的 $16, 500, 1100\cdots$ 这样的数叫正数。正数前面也可以加上“+”号,如 $+16$ ,但为了方便,往往把正号省略了。请同学们注意,**0既不是正数,也不是负数。**

负数可用数轴表示,数轴是规定了原点、正方向、单位长度的直线。在数轴上,表示互为相反数的两个点,位于原点的两侧,并且与原点的距离相等。如图所示:



**负数大小的比较:**我们知道,3比2大,4比3大……也就是说,右边的数比左边的大。所有的负数都在0的左边,所以负数都比0小;负数在正数的左边,



正数都比负数大。总而言之：在数轴上，右边的数总比左边的数大。通过数轴比较两个数的大小是一个简单的方法。

### 德耀数学专题突破

**【例 1】** 在-16, -8, -3, 0, 5, 9, 14, 36 这些数中, 自然数有哪些?

**何老师点拨:** 大家要记住, 自然数是指所有大于等于 0 的整数。抓住判断的依据就不难得出你的结论了吧?

答: 这些数中, 只有 0, 5, 9, 14, 36 这 5 个数是自然数。

**【例 2】** 你会用 6, 6, 0, 0 这四个数字按要求组成四位数吗?

(1) 组成不用读出 0 的四位数; (2) 组成只读出一个 0 的四位数。

**何老师点拨:** 大数的读法, 同学们掌握得怎么样了? 根据万以内数的读法规则, 数的末尾不管有几个 0, 都不读, 我们可以把两个 0 都放在数的末尾而组成不用读出 0 的四位数。组成读出一个 0 的四位数, 可以这样想: 根据万以内数的读法规则, 数中间有一个或两个 0, 都只读一个零; 数的末尾不管有几个 0, 都不读。

答: (1) 用 6, 6, 0, 0 这四个数字组成的不用读出 0 的四位数是 6600, 读作: 六千六百。

(2) 用 6, 6, 0, 0 这四个数字组成只读一个 0 的四位数是“6060”, 或“6006”, 分别读作: 六千零六十、六千零六。

**【例 3】** 同学们知道下面这些数, 哪些是准确数, 哪些是近似数吗?

1. 一节课 40 分钟。
2. 我国面积约 960 万平方千米。
3. 六(1)班有 49 名学生。
4. 我国人口大约 13 亿。
5. 一广场占地约 70000 平方米。
6. 广东省有 1519 所普通小学。

**何老师点拨:** 准确数是指和实际情况完全符合的数, 近似数是大概的数, 所以, 凡是用“约”、“大概”等形容的数都是近似数。你会分了吗?

答: 准确数有: 40 分钟、49 名学生、1519 所;

近似数有: 13 亿、960 万平方千米、70000 平方米。



**【例 4】** 请选择正确的答案填入括号。

1. 把 39200000 改写成用万作单位的数( )

A. 392 万                      B. 3920 万                      C. 39200 万

2. 下列数正确的是( )。

A.  $435800=43.58$  万      B.  $135000000=13.5$  亿      C.  $696980\approx 69$  万

3. 把 2465700 四舍五入到万位时,( )位上的数四舍五入。

A. 个位                      B. 十位                      C. 百位                      D. 千位

**何老师点拨:**前面讲解的数的改写方法大家是否掌握了呢? 整万、整亿数的改写,是直接把万位后面的 4 个 0 省略;不是整万或整亿数的改写是:在万位或亿位数字的右下角点上小数点,去掉小数点后末尾的 0,再在小数后面写上“万”字或“亿”字作单位;在取近似数时,别忘了四舍五入哦!

答:1. 选 B. 直接把万后面的 4 个 0 省略加上万字作单位。

2. 选 A. B 正确的写法应该是  $135000000=1.35$  亿, C 中万后一位是 6 要向前进一位。

3. 选 D.

**【例 5】** 小明在一个十字路口,向东走 100 米,记作 +100 米,向西走 20 米,记作 -20 米,那么,请说说下列数量分别表示什么?

(1)+70 米    (2)-80 米    (3)0 米

**何老师点拨:**由题意可知,向东走为正方向,+100 米表示向东走 100 米,所以,+70 米表示向东走 70 米;同样的道理,向西走表示负方向,-20 表示向西走 20 米,所以,-80 表示向西走 80 米。0 米表示小明既没向东走,也没向西走,原地不动。

答:(1)+70 米表示向东走 70 米;

(2)-80 米表示向西走 80 米;

(3)0 米表示小明原地不动。

## 专题自我激励

**【题 1】** 你能判断下列说法的对与错吗?

1. 自然数既可以用来表示“多少个”，也可以用来表示“第几个”。
2. 零上  $12^{\circ}\text{C}$  ( $+12^{\circ}\text{C}$ ) 和零下  $12^{\circ}\text{C}$  ( $-12^{\circ}\text{C}$ ) 是两种相反意义的量。
3. 0 不是正数， $-a$  一定是负数。
4. 数轴上左边的数总比右边的数小。
5. 所有的整数都可以用数轴上的点来表示。

**【题 2】** 请选出正确的答案。

1. 下面各数中，一个 0 也不读的是( )  
A. 2003000                      B. 58042000                      C. 200300
2. 在 820 的后面添上( )个 0，这个数变成 820 万。  
A. 4                                  B. 5                                  C. 3

**【题 3】** 请在下面括号中填上适当的数。

1. 如果下降 5 米，记作  $-5$  米，那么上升 4 米记作( )米；
2. 如果  $+2$  千克表示增加 2 千克，那么  $-3$  千克表示( )。
3. 在数轴上，从表示 0 的点出发，向右移动 3 个单位长度到 A 点，A 点表示的数是( )；从表示 0 的点出发向左移动 6 个单位长度到 B 点，B 点表示的数是( )。

**【题 4】** 一个点从数轴上某点出发，先向右移动 5 个单位长度，再向左移动 2 个单位长度，这时这个点表示的数为 1，则起点表示的数是多少？你能用图表示出来吗？

**何老师点拨：**同学们可以用逆向思维来解决这道题哦！可以把这个点从 1 出发，先向右移动 5 个单位长度，再向左移动 2 个单位长度，这个点到哪里了呢？

