

● 著名品牌助学读物 ●

浙江省每个好学生应该必备的教材学习用书

跟我学数学[®]

(升 级 版)

主编 钱丽华

浙江师范大学教授

四年级下
北师大版

目标重点难点

知识体系链接

教材内容详解

考点题型全解



YZLI0890150673

已 申 请 国 家 专 利

APERTURE
时代出版

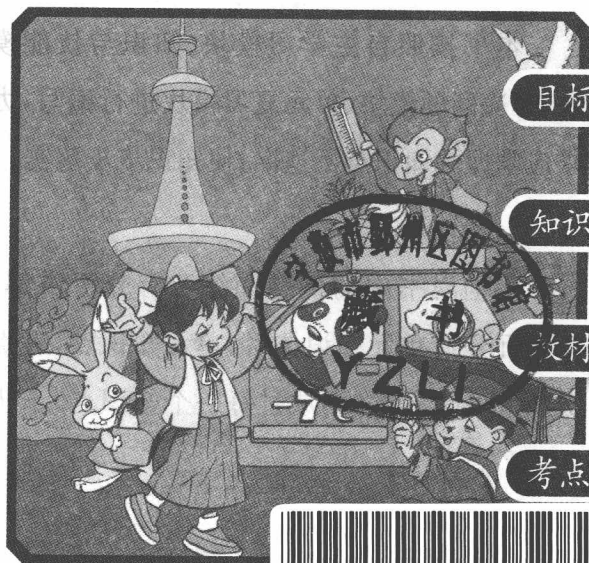
时代出版传媒股份有限公司
黄 山 书 社

著名品牌助学读物

每个好学生应该必备的教材学习用书

跟我学数学

四年级下 北师大版



目标重点难点

知识体系链接

教材内容详解

考点题型全解



YZLI0890160673

学 校: _____ 班 级: _____

学 号: _____ 姓 名: _____

我的座右铭: _____



时代出版传媒股份有限公司
黄 山 书 社

图书在版编目(CIP)数据

跟我学. 北师大数学/《跟我学》编委会编著. ——合肥: 黄山书社, 2010. 11

ISBN 978-7-5461-1608-2

I. ①跟… II. ①跟… III. ①数学课—小学—教学参考资料 IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 226675 号

书 名	跟我学(北师大数学)
编 者	《跟我学》编委会
出版发行	时代出版传媒股份有限公司 黄山书社
地 址	合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场
印 刷	皖南海峰印刷包装有限公司
开 本	890mm×1240mm 1/32
印 张	84
字 数	1680 千字
版 次	2012 年 1 月第 2 版 2012 年 1 月第 3 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5461-1608-2
定 价	162.00 元(共 12 册)

本书特色

目标 明确

以考试大纲和教材为依据,明确指出学习目标,让学生学习有方向,不盲目。

知识 落实

本书按照自主学习模块、知识与技能模块、解决问题模块、单元复习模块进行编写,力求应掌握的知识点不遗漏,使知识步步落实。

内容 全面

不但对书中的例题和练习有分析讲解,每单元还有单元知识体系、单元知识点,考点分析和考点过关,不放过每一个知识点,步步为“赢”。

形式 新颖

按现行的新课标形式进行编写,内容新颖,版式活泼,使复杂内容简明化,枯燥知识趣味化,能力训练系统化。



让学生“学会学习”是本书的宗旨,摒弃传统的题海战术,提供精当的习题材料,例题精选注重知识的覆盖,强调引导点悟、掌握学情、有的放矢。



本书特邀特、高级教师编写,其中部分撰稿者是新课标教材的编写者或审定者,保证本书的高水平,高质量。本书能全方位、多角度地指导你学好课本,透彻理解教材。

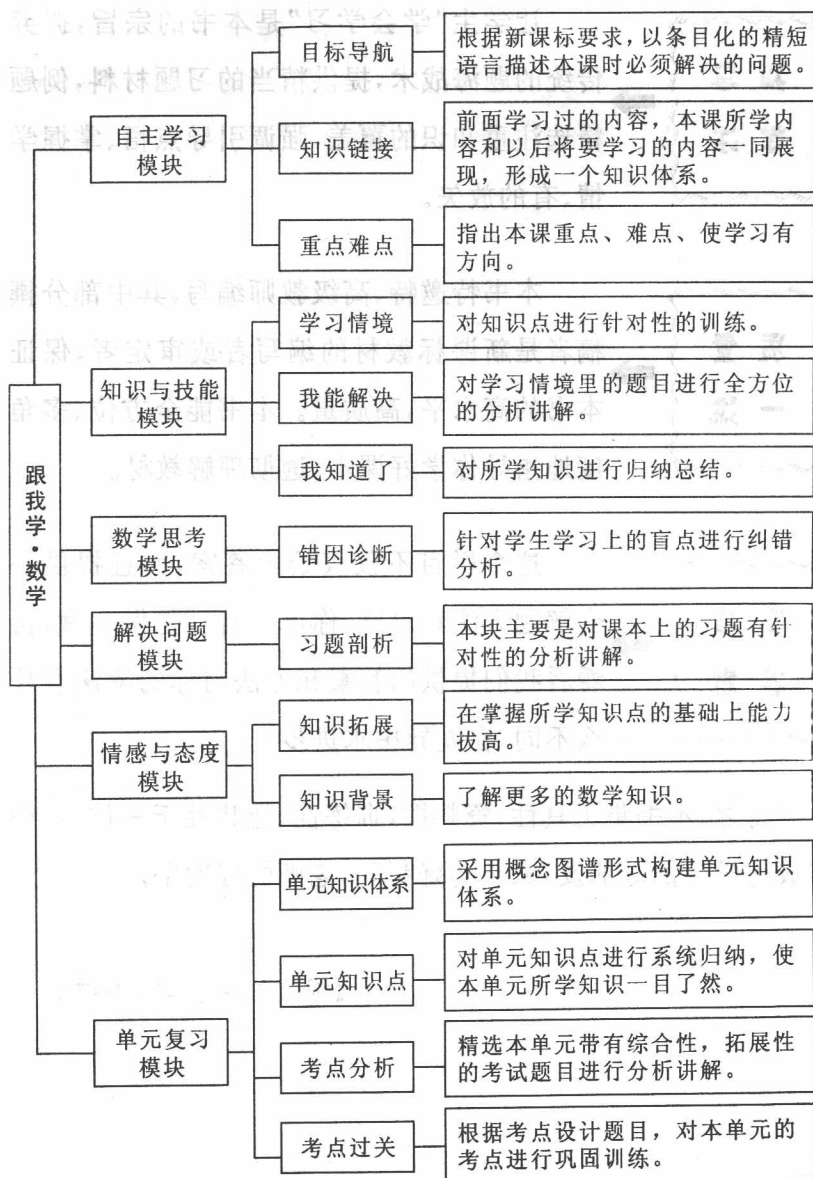


这个栏目不仅仅给出答案,而且提供一套解题方法和思路,你可以自己先做一做,再看看我们提供的答案和方法与你的解法有什么不同,在差异中求进步。

总之,本书集工具性,资料性,训练性,趣味性于一体,希望能成为学生的好朋友,家长的好帮手,老师的好助手。

《跟我学·数学》编委会

本书结构体系



目 录

一 小数的认识和加减法

(一)小数的意义 1

(二)测量活动 8

(三)比大小 12

(四)购物小票 17

(五)量体重 22

(六)歌手大赛 28

第一单元整理与复习 ... 33

二 认识图形

(一)图形分类 40

(二)三角形分类 44

(三)探索与发现(一)

三角形内角和 49

(四)探索与发现(二)

三角形边的关系 ... 53

(五)四边形分类 56

(六)图案欣赏 60

第二单元整理与复习 ... 63

数图形中的学问 67

三 小数乘法

(一)文具店(小数乘法<一>)

..... 70

(二)小数点搬家(小数点移动

引起小数大小变化的规

律) 74

(三)街心广场(积的小数位数

与乘数的小数位数的关

系) 79

(四)包装(小数乘法<二>)

..... 83

(五)爬行最慢的哺乳动物

(小数乘法<三>) ... 89

(六)手拉手(小数的混合运算)

..... 93

第三单元整理与复习 ... 99

四 观察物体

(一)节日礼物 103

(二)天安门广场(不同位置观

察物体的形状) 107

第四单元整理与复习

..... 111

五 小数除法

(一)精打细算(小数除法<一>)

..... 114

(二)参观博物馆(小数除法<二>)

..... 117

(三)谁打电话的时间长(小

数除法<三>) 121

(四)人民币兑换(积、商的近似值)

..... 127

(五)谁爬得快(循环小数)

..... 134

(六)电视广告(小数四则混

合运算) 138

第五单元整理与复习

..... 141

激情奥运 146

六 游戏公平

(一)谁先走 151

七 认识方程

(一)字母表示数 157

(二)方程 163

(三)天平游戏(一) 167

(四)天平游戏(二) 173

(五)猜数游戏 179

(六)邮票的张数 185

第七单元整理与复习

..... 191

图形中的规律 195

总复习

(一)数与代数 201

(二)空间与图形 209

(三)可能性问题 214

部分参考答案 217

一 小数的认识和加减法

(一)小数的意义(P_{1~6})

自主学习 模块

· 目标导航 ·

1. 在具体情境中,了解小数的产生,理解小数的意义,掌握数位顺序表,能正确读、写小数。
2. 在看一看、涂一涂、拨一拨过程中发展数感。
3. 体会数学与人类生活的密切联系。

· 知识链接 ·

已学的相关知识

- 元、角、分与小数
- 整数数位顺序表
- 简单小数的读法
- 简单小数的写法



本课知识点

- 小数的意义
- 数位顺序表
- 小数的读法
- 小数的写法



后续学习的相关内容

- 小数的大小比较
- 小数的四则运算
- 小数与分数的互换

· 重点难点 ·

重点:数位顺序表。

难点:小数的意义。

知识与技能 模块

· 学习情境 ·



生活中有小数吗? 小数表示的意义是什么?

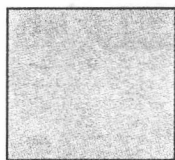
我能解决

想:在生活中经常能见到小数,如下:

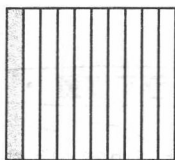


小数的意义与分数紧密相连。

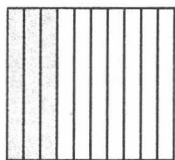
(1) 把一个正方形看作单位1, 平均分成10份, 将其中的1份涂色, 涂色部分用分数表示是 $\frac{1}{10}$, 也可以用小数表示为0.1; 将其中的3份涂色, 涂色部分用分数表示是 $\frac{3}{10}$, 也可以用小数表示为0.3, 如下图:



1

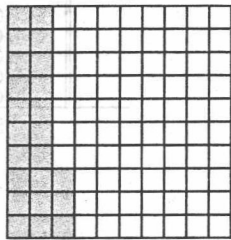
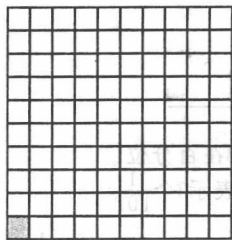


把“1”平均分成10份,
其中的1份是 $\frac{1}{10}$,
也可以表示0.1。



其中的3份是 $\frac{3}{10}$,
也可以表示0.3。

(2)把单位1平均分成100份,将其中的1份涂色,涂色部分用分数表示是 $\frac{1}{100}$,用小数表示为0.01;将其中的23份涂色,则涂色部分用分数表示是 $\frac{23}{100}$,用小数表示为0.23。如下图:



把“1”平均分成100份,其中的1份是 $\frac{1}{100}$,也可以表示()。

其中的23份是 $(\frac{\quad}{\quad})$,也可以表示()。

(3)把1平均分成1000份,其中的1份是 $\frac{1}{1000}$,也可以用小数表示为0.001;其中的59份是 $\frac{59}{1000}$,也可以用小数表示为0.059。

• 我知道了 •



小数的意义是:0.1表示 $\frac{1}{10}$,0.01表示 $\frac{1}{100}$,0.001表示 $\frac{1}{1000}$ 。

分母是10的分数可以用一位小数表示,分母是100的分数可以用两位小数表示,分母是1000的分数可以用三位小数表示,以此类推,分母是10000的分数可以用四位小数表示……

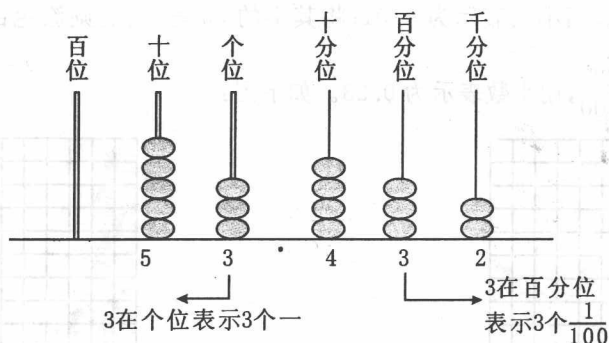
• 学习情境 •

53.432中的各个数字分别表示什么?



我能解决

想：



5在十位表示5个10, 4在十分位表示4个 $\frac{1}{10}$, 2在千分位表示2个 $\frac{1}{1000}$ 。

小数的计数单位可按照一定的顺序排列起来,它们所占的位置叫做小数的数位。

10个 $\frac{1}{1000}$ 是1个 $\frac{1}{100}$, 10个 $\frac{1}{100}$ 是1个 $\frac{1}{10}$, 10个 $\frac{1}{10}$ 是1个1。

我知道了



小数的数位顺序表及进率如下：

数位顺序表

	整数部分					小数点	小数部分					
数位		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	
进率	相邻计数单位间的进率是 10											

· 学习情境 ·

我的体重是289.289千克

我的体重是100.004千克



草原牛



蒙古牛

你能读出它们的体重吗？



· 我能解决 ·

想：读每一个小数时，都应先读整数部分，再读小数点，最后读小数部分。

289.289 的整数部分是 289，读作：二百八十九，小数点读作点，小数部分是 289，读作：二八九。所以，289.289 读作：二百八十九点二八九。

100.004 的整数部分是 100，读作：一百，小数点读作点，小数部分是 004，读作：零零四，所以，100.004 读作：一百点零零四。

· 我知道了 ·



读小数时，从左往右，整数部分按照整数的读法来读，小数点读作“点”，小数部分顺次读出每一个数位上的数字，即使是连续的 0，也要依次读出来。

· 学习情境 ·

我的身高是五十点零五分米。

我的身高是零点三九。
你能写出我们的身高吗？

· 我能解决 ·

想:写每一个小数时,按数位顺序表先写整数部分,再点小数点,最后写小数部分。

“零点三九”的整数部分是“零”写作0,再点小数点,“三”在十分位上则在十分位上写3,“九”在百分位上则在百分位上写9。所以,“零点三九”写作0.39。

“五十点零五”的整数部分“五十”,“五”在十位上则在十位上写5,在个位上写0,再点小数点,小数部分是“零五”,“零”在十分位上则在十分位上写0,“五”在百分位上则在百分位上写5。所以,“五十点零五”写作50.05。

· 我知道了 ·



写小数时,也是从左往右,整数部分按照整数的写法来写,小数点点在个位的右下角,小数部分顺次写出每一个数位上的数字。

数学思考 模块

· 错因诊断 ·

错误一:整数都比小数大。

诊断:此题错在对小数的认识不到位,举个例子就可以发现此结论错误,如2和2.5,2.5是个小数大于整数2。

解答:整数不一定大于小数。

错误二:0.74里有4个0.01

诊断:此题错在对小数意义理解的不到位,对于0.74的理解有两种方式:其一,0.74里有7个0.1和4个0.01;其二,0.74里有74个0.01。本题没有将十分位与百分位分开表示,就只取第二种说法。

解答:0.74里有74个0.01

解决问题 模块

· 习题剖析 ·

练一练(P₆)第4题

(1)0.4里面有()个0.1,0.025里面有()个0.001。

(2) 4.8 中的 4 在()位上,表示()个();8 在()位上,表示()个()。

想:弄清计数单位及进率,数位及数位顺序。第(1)题中,4 在十分位上,表示 4 个 0.1;0.025 是 $\frac{25}{1000}$ 的改写,表示 25 个 0.001。

解答:(1) 0.4 里面有(4)个 0.1,0.025 里面有(25)个 0.001。

(2) 4.8 中的 4 在(个)位上,表示(4)个(1);8 在(十分)位上,表示(8)个(0.1)。

情感与态度 模块

· 知识拓展 ·

例 写出 0,3,8,6 四个数字按要求组成的小数。

(1) 小于 1 的三位小数

(2) 大于 6 的三位小数

分析:(1)要使写出的三位小数小于 1,整数部分只能选 0,再考虑小数部分上的数字交换位置就可以得到是:0.368,0.386,0.836,0.683,0.638,0.863。

(2)要写出大于 6 的三位小数,整数部分可选 6 也可选 8,小数部分利用排列组合的思想写(不出现重复或遗漏)。

6.038	6.083	6.308	6.380	6.830	6.803
8.036	8.063	8.630	8.603	8.306	8.360

· 知识背景 ·

小数的产生

小数是我国最早提出和使用的。早在公元三世纪,我国古代数学家刘徽在解决一个数学难题时就提出了把整数个位以下无法标出名称的部分称为微数。小数的名称是公元十三世纪我国元代数学家朱世杰提出的。在十三世纪中我国出现了低一格表示小数的记法,如把 63.12 写成 $\underline{\quad} \quad ||| \quad \underline{\quad} ||$ 。在西方,小数出现很晚。直到十六世纪,数学家克拉维斯首先用了小数点作为整数部分与小数部分分界的记号。

(二)测量活动(P_{7~8})

自主学习

模块

· 目标导航 ·

1. 在测量的过程中,掌握低级单位的单名数转化为高级单位的单名数和低级单位的复名数转化为高级单位的单名数的方法,进一步体会小数的意义,并能用小数表示一个物体的长度。
2. 在量一量、想一想、填一填的过程中,感受小数在日常生活中的应用。
3. 在数学学习活动中获得成功的体验,建立自信心。

· 知识链接 ·

已学的相关知识

- 认识厘米、米
- 认识分米、毫米与千米
- 千克、克、吨的认识
- 元、角、分的认识
- 小数的意义

本课知识点

- 低级单位的单名数转化为高级单位的单名数
- 低级单位的复名数转化为高级单位的单名数
- 用小数表示一个物体的长度

后续学习的相关内容

- 比大小
- 体积(容积)单位的实际意义及换算

· 重点难点 ·

重点:低级单位的单名数转化为高级单位的单名数。

难点:低级单位的复名数转化为高级单位的单名数。

知识与技能

模块

· 学习情境 ·



这些长度用“米”作单位怎样表示呢?

• 我能解决 •

想:把6分米化为用“米”作单位的数,要先想分米和米之间的进率是10,即1分米= $\frac{1}{10}$ 米,故6分米= $\frac{6}{10}$ 米=0.6米;而厘米与米之间的进率是100,即1厘米= $\frac{1}{100}$ 米,故45厘米= $\frac{45}{100}$ 米=0.45米。

① 1米=10分米

6分米= $\frac{6}{10}$ 米=0.6米

② 1米=100厘米

45厘米= $\frac{45}{100}$ 米=0.45米

• 我知道了 •



低级单位的单名数转化为高级单位的单名数,要先运用不同单位之间的进率,将低级单位的单名数除以进率,再运用小数的意义,将得到的分数改写成小数,最后写上高级单位的名称。

• 学习情境 •



门的长为2米3分米,宽为80厘米,你能把这些长度用“米”作单位表示吗?

• 我能解决 •

想:要把2米3分米转化成用“米”作单位,先要把米前面的数2写在整数部分;再把3分米转化成用“米”作单位, $3分米=\frac{3}{10}米=0.3米$,将0.3米放在小数部分,合在一起是2.3米,所以2米3分米=2.3米。

$$\text{而 } 80 \text{ 厘米} = \frac{80}{100} \text{ 米} = 0.8 \text{ 米}。$$

• 我知道了 •



低级单位的复名数转化为高级单位的单名数,要把复名数中与高级单位的单名数相同的高级单位的数写在整数部分,把低级单位的数化成高级单位的小数后写在小数部分,最后写上高级单位的名称。