

通

THE WAY TO HARVARD

哈向佛



莽晓懿 / 编著

小学数学速查



海豚出版社



小学数学速查

莽晓懿 编 著



海豚出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学数学速查 / 莽晓懿编著.

—北京: 海豚出版社, 2004

(通向哈佛)

ISBN 7-80138-393-1

I.小… II.莽… 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(2004)第 066380 号

责任编辑: 王笃霞

责任印刷: 何章云

小 学 数 学 速 查

出 版 海豚出版社

地 址 北京百万庄大街 24 号 邮政编码 100037

电 话 (010)68326332

传 真 (010)68993503

经 销 各地新华书店

印 刷 北京雷杰印刷有限公司

开 本 大 64 开(889×1194mm)

版 次 2004 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-80138-393-1

定 价 8.00 元

版权所有 侵权必究

.....卷首小语

本书根据《义务教育阶段国家数学课程标准》的要求，采用速查的方式，既体现了“人人学有用的数学”的原则，又能更快更好的帮助同学们掌握小学数学知识，沟通知识间的联系。

本书共分两部分：

一、基本概念：包容了小学阶段数学学习的全部概念；

二、基本解题方法指导，共八章，每一章有若干小节，针对第一部分的基本概念，对典型例题进行讲解。每道例题下面有“解题思路”和“学法指导”。

此书既可以让同学们结合前面的基本概念和后面的解题指导进行自学，也可以让老师们参考备课和家长们辅导孩子使用。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请各位读者予以批评指正。

编者

目录

contents

与数有关的概念 \ 1	与形有关的概念 \ 40
第一章 数的认识	74
数的读写 \ 75	数的取值 \ 80
计数单位 \ 83	比较大小 \ 90
第二章 数的计算	94
加法 \ 95	减法 \ 96
用加、减法解答的一步应用题 \ 98	
整数乘法 \ 106	小数乘法 \ 109
用乘法解决的一步应用题 \ 110	
整数除法 \ 113	小数除法 \ 114
用除法解决的一步应用题 \ 116	
分数与除法的关系 \ 120	分数的基本性质 \ 120
同分母分数加减法 \ 123	异分母分数加减法 \ 123
分数乘除法 \ 124	分数混合运算 \ 126
分数、小数和百分数的互化 \ 128	
比的意义和性质 \ 133	比例的意义和性质 \ 135
用字母表示数 \ 137	解方程 \ 140
不带括号的 \ 143	带括号的 \ 144
文字叙述题 \ 145	加法运算定律 \ 148
减法运算定律 \ 149	乘法运算定律 \ 150
除法运算定律 \ 151	
第三章 数的整除	153
整除与除尽 \ 155	约数与倍数 \ 156
分解质因数法 \ 160	
互质 \ 162	短除法 \ 163
简便方法 \ 166	数的整除的应用 \ 168
第四章 计量单位的换算方法	170
单名数的换算 \ 171	复名数的换算 \ 174
第五章 解决问题	179
从基本数量关系入手 \ 180	从条件或问题入手 \ 180
画图法 \ 190	比和比例法 \ 207
方程法 \ 211	
第六章 统计初步知识	214
简单的统计 \ 215	统计表 \ 217
统计图 \ 221	
第七章 平面图形的作图	228
线和角 \ 229	画长方形、正方形、图 \ 233
第八章 平面、立体图形的计算	235
平面图形的计算 \ 236	立体图形的计算 \ 244

与数有关的概念



数的认识

整数

自然数	用来表示物体个数的 0、1、2、3、4、5……叫做自然数。 自然数是整数的一部分，自然数有无限多个，最小的自然数是 0，没有最大的自然数。 “1”是自然数的基本单位，任何自然数都是由若干个“1”组成的，相邻的两个自然数相差 1。
0	一个物体也没有用“0”来表示。
计数单位	一(个)、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿……是整数的计数单位。
数位	用数字表示数的时候，计数单位要按照一定的顺序排列起来，它们所占的位置叫做数位。 如：“7”写在个位上，表示七个一；写在千位上，表示七个千；写在十万位上，表示七个十万……
位数	在整数里，有几个数字就是几位数。 如 1 是一位数，78 是两位数，5009 是四位数。

续表

四位一级	按照我国的计数习惯，从个位起向左数，每四个计数单位是一级，每一级都包括个、十、百、千。 个级：个位、十位、百位、千位，表示的是多少个一； 万级：万位、十万位、百万位、千万位，表示的是多少个万； 亿级：亿位、十亿位、百亿位、千亿位，表示的是多少个亿。
整数的读法	1. 从高位读起，一级一级地往下读。 2. 读亿级或万级的数，先按照个级数的读法读，再在后面加上一个“亿”字或“万”字。 3. 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。
整数的写法	1. 从高位写起，一级一级地往下写。 2. 哪个数位上一个单位也没有，就在那个数位上写0。
整数的改写	将整数改写成以亿或以万为单位的数，可以把这个整数缩小一亿倍或一万倍。

续表

续表

省略尾数

将整数省略亿或万后面的尾数，可以用四舍五入的方法省略掉这个整数亿或万后面的尾数。

整数比大小

任何两个位数不同的整数，位数较多的数比较大；位数相同的两个数，最高位数字大的数比较大；最高位数字相同，次高位数字大的数比较大，依次类推。

整数数位顺序表

整数数位顺序表

.....	亿 级				万 级				个 级				级
.....	千	百	十	亿	千	百	十	万	千	百	十	个	数
.....	亿	亿	亿	位	万	万	万	位	位	位	位	位	位
.....	千	百	十		千	百	十						计
.....	亿	亿	亿	亿	万	万	万	万	千	百	十	一	数
.....												(个)	单
.....													位

概念表



小 数

小数的意义	把整数 1 平均分成 10 份、100 份、1000 份……这样的一份或几份是十分之几、百分之几、千分之几……把十分之几、百分之几、千分之几……写成不带分母的形式数，叫做小数。 如：0.7 表示七个十分之一，是十分之七；1.35 表示一百三十五个百分之一，是百分之一百三十五。
各部分名称	小数里的圆点叫做小数点，小数点左边是整数部分，右边是小数部分。整数部分可以是 0，也可以是其它的数。
计数单位	十分之一或 0.1；百分之一或 0.01；千分之一或 0.001；万分之一或 0.0001…… 每相邻两个计数单位间的进率都是 10，整数部分的“1”和小数部分的“十分之一”之间的进率也是 10。
数位	同整数一样，小数的计数单位也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。 小数部分的数位名称是：小数点右边第一位是十分位；第二位是百分位；第三位是千分位；第四位是万分位……

续表

位数	在一个数的小数部分中，有几个数位，就叫做几位小数。一位小数表示十分之几，两位小数表示百分之几，三位小数表示千分之几…… 如：9.005、0.014 都是三位小数，71.6、0.2 都是一位小数。
小数的读法	整数部分按照整数的读法来读（整数部分是0的读作“零”），小数点读作“点”，小数部分通常顺次读出每一个数位上的数字。
小数的写法	整数部分按照整数的写法来写（整数部分是零的写作“0”），小数点写在个位右下角，小数部分顺次写出每一个数位上的数字。
小数比大小	比较两个小数的大小，先看它们的整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同的，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数也相同的，百分位上的数大的那个数就大……



续表

小数的分类	小数	有限小数	纯小数 带小数
		无限小数	无限不循环小数 循环小数
			纯循环小数 混循环小数
	有限小数	小数部分的位数是有限的小数，叫做有限小数。 如：0.1、3.72、25.0968 等。	
	纯小数	整数部分是 0 的小数，叫做纯小数。纯小数比 1 小。 如：0.7、0.02、0.999 都是纯小数。	
	带小数	整数部分不是 0 的小数，叫做带小数。带小数比 1 大。 如：1.27、10.02、58.375 都是带小数。	
	无限小数	小数部分的位数是无限的小数，叫做无限小数。 如：0.333……，8.2727……都是无限小数。	

续表

无限不循环小数	一个无限小数，小数部分的数字排列没有循环变化的规律，这样的小数叫做无限不循环小数. 如：圆周率 $3.1415926\cdots$ 就是一个无限不循环小数.
循环小数	一个小数，从小数部分的某一位起，一个数字或者几个数字依次不断地重复出现，这个小数叫做循环小数.
纯循环小数	在循环小数中，循环节从小数部分第一位开始的，叫做纯循环小数. 如：$0.666\cdots$、$13.2424\cdots$ 都是纯循环小数.
混循环小数	在循环小数中，循环节不是从小数部分第一位开始的，叫做混循环小数. 如：$0.8333\cdots$，$4.043232\cdots$ 都是混循环小数.
循环节	在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. 如：$0.666\cdots$ 是循环小数，它的循环节是“6”；$13.52424\cdots$ 是循环小数，它的循环节是“24”.

续表

小数的性质	小数的末尾添上“0”或者去掉“0”，小数的大小不变，这叫做小数的性质.
小数点位置的移动引起小数大小的变化	The diagram illustrates the relationship between decimal point movement and decimal value changes, divided into two parts: Expansion (把一个小数扩大): - 扩大 10 倍 → 小数点向右移动一位 - 扩大 100 倍 → 小数点向右移动两位 - 扩大 1000 倍 → 小数点向右移动三位 Contraction (把一个小数缩小): - 缩小 10 倍 → 小数点向左移动一位 - 缩小 100 倍 → 小数点向左移动两位 - 缩小 1000 倍 → 小数点向左移动三位
小数的近似数	在实际应用小数的时候，往往不需要保留很多的小数位数，这时可以根据需要，取小数的近似数.
四舍五入法	看保留位数后面的不需要部分中，如果第一个数字是 4 或比 4 小，就把这部分舍去，得到近似数；如果第一个数字是 5 或比 5 大，就把这部分去掉，并向前一位进“1”，得到近似数.

续表

进一法	把得数保留到指定的位数，再将后面多余部分去掉，并向前一位进“1”。												
去尾法	把得数保留到指定的位数，再将后面多余部分去掉，保留的部分不变。												
小数数位 顺序表	小数数位顺序表												
		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	

概念表

分数、百分数

分数的意义	把单位“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。
各部分名称	在分数里，表示把单位“1”平均分成多少份的数，叫做分数的分母；表示有这样的多少份的数，叫做分数的分子。
分数单位	把单位“1”平均分成多少份，表示这样的一份的数，叫做分数单位。

分数与除法的 关系	两个自然数相除（0除外），不能整除的时候，它们的商可以用分数来表示： $\text{被除数} \div \text{除数} = \frac{\text{被除数} \cdots \cdots \text{分子}}{\text{除数} \cdots \cdots \text{分母}}$ 被除数相当于分数的分子，除数相当于分数的分母，除号相当于分数线。 用字母表示：$a \div b = \frac{a}{b} \quad (b \neq 0)$ 因为零不能做除数，所以分数的分母不能是零。
分数的 基本 性质	分数的分子和分母都乘或者除以相同的数（零除外），分数的大小不变，这叫做分数的基本性质。
最简 分数	分子、分母互质的分数，叫做最简分数。 如：$\frac{1}{2}$，$\frac{5}{9}$，$\frac{21}{13}$等。
约分	把一个分数化成同它相等，但分子、分母都比较小的分数，这个过程叫做约分。
约分的 方法	用分子和分母的公约数（1除外）除分子、分母，通常要除到得出最简分数为止。
通分	把几个异分母分数分别化成和原来分数相等的同分母分数，这个过程叫做通分。

续表

通分的方法	先求出原来几个分母的最小公倍数,然后把各分数化成用这个最小公倍数做分母的分数.	
分数比大小	分母相同的两个分数相比,分子大的分数大; 分子相同(0除外)的两个分数相比,分母小的分数大; 分子、分母都不相同的分数,运用分数的基本性质,把它们化成分母相同(或分子相同)而大小不变的分数,再作比较.	
分数的分类	分数 真分数 假分数	
	真分数	分子小于分母的分数叫做真分数. 真分数比 1 小.
	假分数	分子大于或等于分母的分数,叫做假分数. 假分数大于 1 或者等于 1. 分子是分母倍数的假分数,可以写作整数. 用分子除以分母,所得的商就是整数.

概念表

续表

	带分数	分子不是分母倍数的假分数，可以写作带分数。 带分数是由整数和真分数合成的数。 用分子除以分母，商是带分数的整数部分，余数是分数部分的分子，分母不变。
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。百分数也叫百分率或者百分比。
百分数的写法		百分数通常不写成分数形式，而在原来的分子后面加上百分号“%”来表示。 如：百分之三十写作 30%， 百分之零点五写作 0.5%。
计数单位		百分数的计数单位是 1%。 如：56% 是 56 个 1%。
成数		蔬菜、粮食、棉花等农作物的收成常用“成数”表示，“几成”就是十分之几。 如：“一成”表示十分之一，用百分数表示就是 10%； “三成”表示十分之三，用百分数表示就是 30%； “九成五”表示十分之九点五，用百分数表示就是 95%。