

有了好方法才会有好成绩
有了新方法才会有新进步

数学

学习法

日新 编著

 新世界出版社
NEW WORLD PRESS

数学学习法

(金手指书系)

日 新 编著

新世界出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学学习法 / 日新编著. —北京: 新世界出版社, 2001.9
(金手指书系)

ISBN 7-80005-637-6

I. 数... II. 日... III. 数学课—中学—学习方法
IV. G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 062292 号

数学学习法

编 著: 日 新
特约编辑: 力 强
责任编辑: 陈晓云
版式设计: 陈晓云
封面设计: 贺玉婷
责任印制: 黄厚清

出版发行: 新世界出版社

社 址: 北京市百万庄大街 24 号 (100037)

电 话: (010) 68994118

传 真: (010) 68995974

电子邮件: nwpn@public.bta.net.cn

印 刷: 北京振华印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/32 开

字 数: 170 千字

印 张: 8.625

印 数: 1-6000 册

版 次: 2001 年 9 月第一版 2001 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN7-80005-637-6/G·280

定 价: 14.00 元

新世界版图书, 版权所有, 侵权必究。
新世界版图书, 印装错误可随时退换。



编 者 的 话

今天数学怎么学？这是一个问题，真的是一个问题。

先让我们来问两个为什么：

第一个为什么：为什么有的学生功课好？有的学生功课差？是他们的学习内容不一样吗？不是。是他们的勤奋程度不一样吗？未必。实际上，最重要的原因之一，恐怕还在于学习方法不一样。功课好的学生，掌握了科学的、适合自己的学习方法，故而事半功倍。反之，功课差的学生，因尚未找到科学的、适合自己的学习方法，故而事倍功半。

第二个为什么：为什么有的学生升入高中或大学后能够适应，有的学生则难以适应呢？接触多了就会了解，其中有些同学成绩一蹶不振的原因，恰在于他们死抱住过去的学习方法不放，无法适应新的学习生活。

第一个问题告诉我们，学习方法是极其重要的，有了好方法才会有好成绩；第二个问题告诉我们，学习方法的创新或许更为重要——只有学习方法常革常新，学习或考试的时候方可百战百胜，有了新方法才会有新进步。



然而,又到哪里去寻找新的学习方法呢?

不少学习方法书的作者,是我们的老师。说句不恭的话吧,某些师长们的大作,其实不过是把平时我们都听腻了的空话、大话、废话又变成了白纸黑字罢了。什么“要有一个端正的学习态度”了,什么“一份耕耘一份收获”了,全都在课堂上听得耳朵起茧子了。真正有帮助的话,反倒不多见。平心而论,也不怪他们。如今已是网络时代、信息时代、创新时代,老师们的知识也不免老化过时。据我所知,不少老师的“网龄”只有几十小时,不必说有些老师还是网盲甚至机盲。让他们来给像我这样已在网上泡了上千小时的网迷指点迷津,岂不等同让只有几十机时的初学者给已有上千机时的飞行员讲课?这不是开玩笑吗?

不少学习方法书的作者,是国外的学者。说句泄气的话吧,这些学者们的巨著,尽管下了很大功夫,尽管印制十分讲究,可在中国目前的教育体制下,实际效果只能是零。那些方法,思想保守的人固然不会学,就是我们这些人称前卫的新新人类也没法学——毕竟客观情况相差太远。不久前我的一位已在美国生根结果的亲戚,携妻带子回国观光。听到他那十几岁的儿子无比自豪地讲考了全校第五名,不由肃然起敬。再一细问方知:他那班只有十八个学生,他那年级只有一个班。原来是这么个全校第五名!呜呼……

或许有人会颇不以为然地讲:话也不要这么说,那些状元、尖子的学习法,总算是出自本国,且是你们同辈人之手吧?是的,我正要说这些状元、尖子的学习法。有句大实话我是如鲠在喉,不能不一吐为快:这些状元、尖子的学习法,毕竟是在应试教育的氛围下产生的,究竟还适不适应如今创新精神



的要求？究竟还代不代未来素质教育的方向？我很怀疑，真的很怀疑。记得有一位“状元”沾沾自喜地说，他考大学，全靠买了两套教科书。一套放在学校用，一套裁成小条随时背。真是无比悲壮，背晕了算。难道说，在北大等我的，全是这号傻哥们？还记得有一位尖子喋喋不休地讲，她上大学，全靠高三那年每天做十张卷子，从未间断。老天，就算一张卷子用时一课时，十张卷子，也合着八个多钟头！这不得把人练傻了？难道说，在清华等我的，就是这号傻姐们？看来，这就好比在计划经济体制下，不可能产生市场经济的先进经验一样，在应试教育的局限下，也别指望会出现我们所期待的比尔·盖茨式的、能代表未来方向的学习方法。

或许又有人会很不服气地讲：老师，“状元”们的学习方法，有些可是风头正健，如日当午。是的，对此我并不否认。不过花开了也就该谢了，当午了也就快落了。在中国加入世贸的脚步已是如此紧迫的今天，在中国教育改革的举措已是如此之大的今天，这些方法，又还能风光几天呢？

如果说如今某些老师、状元们的学习方法终将成为昨日黄花，那么，目前国外学者们的学习方法就有如出墙红杏，只能是“墙外”开花“墙内”热闹罢了。我个人以为，真正代表未来方向的，真正值得引起重视且又符合中国国情的，倒是一些目前还不大起眼的娇嫩的蓓蕾。这些全新的学习方法有以下几个特点：

第一，这些全新的学习方法的作者，大都是一些既埋头苦干，又敢想敢干的学生、老师或教育研究者。极具创新精神和超前意识。

第二，这些全新的学习方法的内容，大都与如何结合课本



来创新有关,与如何培养自身的素质有关。极具时代精神和青春气息。

第三,这些全新的学习方法的效果,大都颇为可观。依照这些方法学习的同学,不少考入了好学校、好专业,更有不少出了国、发了财。学习,是为了有一个好成绩;可有一个好成绩,归根到底不还是为了有一个好生活吗?

朋友们,下面,就让咱们来看看这些全新的学习法吧!看完这些学习法,或许我们仍没找到今天数学怎么学的答案,但肯定会受到新的启迪,肯定会引发新的思考,而这比找到某种具体的答案,或许更有价值。

一位热爱上网、英语,并热衷于中国传统文化的新新人类

二〇〇一年写于北京七步居



说 明

一、本书收录的学习方法,均为近两年出现的符合素质教育和创新精神要求的新方法,凡属过时、陈旧的方法,一概不收。

二、本书收录的学习方法,均为经过实战检验的新方法。停留在纯理论或书斋中的方法,一概不收。

三、本书收录的学习方法,均为便于操作的新方法。虽然经过实战检验,如太过繁琐,不便学以致用,一概不收。



目 录

一 最新一般方法

课本目录利用法	3
读数学书的“五步曲”	6
“数学日记”学习法	11
“两先两后”法	15
考后即讲学习法	18
“过电影”学习法	20
“四大金刚”助学法	23
“先练后讲”学习法	26
“自备教材”学习法	28
“三环式”学习法	30
“重·精·巧”阅读法	34
使人如虎添翼的参考书	36



二 最新巧学方法

谐音巧记常用数	41
简便运算八式	43
数学歌诀助学法	45
巧记硬背学数学	50
学写“学案”	56
自命题数学实践	58
联系实际学数学	60
数学辩论会	62
编辑《数学学习园地》	71
把“筛子”变成“水泵”	73
差生数学学习法	76
数学作业“批阅法”	80
载入“史册”学习法	83
高中数学赶超法	85

三 最新做题方法

多做多想做题法	93
做数学题在精不在多	95
“四要”作业法	98
每天做几道“拉分题”	102
“略做”与“详做”	104
多看“题解”，少看“解题”	107



“读题目”与“做题目”	110
先求快,再求准	112
学生参与编题	114
在数学作业上写“眉批”	118

四 最新解题方法

《怎样解题》告诉我怎样解题	123
波利亚的“解题表”	126
应用题“解题表”	135
几何题“解题表”	139
将叙述语言译成数学语言	141
写出思路来	144
学会从反面入手	147
攻克数学难题三法	151
化解难题的“四化”法	153
“思维库”+“题型库”	158
构造解题法	160
巧用“补形法”解几何	164
欲求体积“拼、拆、补”	166
比较分数大小十二法	170
换元的十种方法	175
空间问题平面化五法	181
解答选择题十三法	187
速解判断题八法	199
解题检验十四法	205



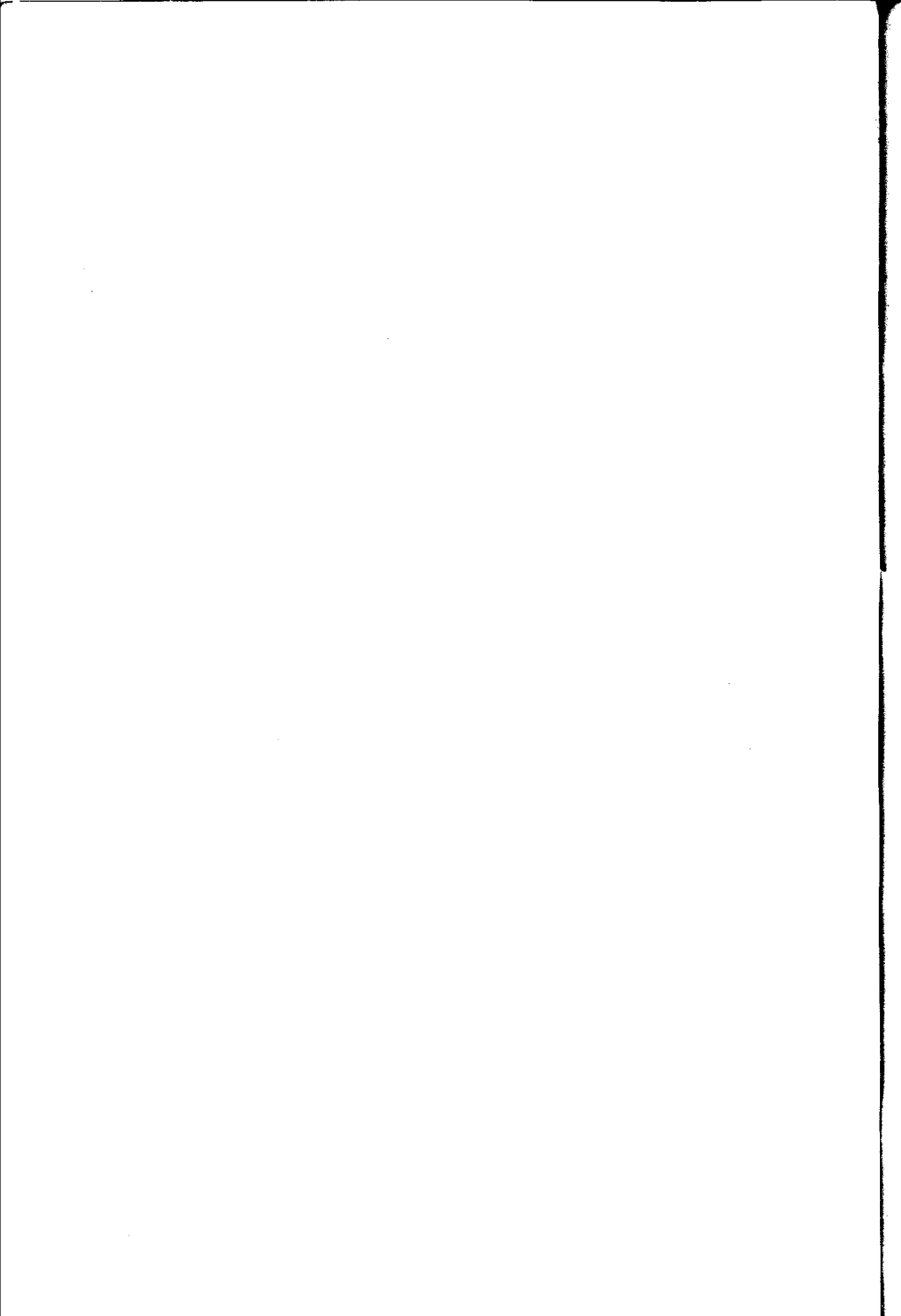
五 最新复习方法

“疯子战无不胜”	217
“回归课本”四步复习法	219
“编码贮存”复习法	224
数学公式变形学习法	227
征集错解活动	232
欲学高中数学,需抓“点、线、面、体”	236
把考卷的潜力挖尽	239
考前热身:三次分析试卷	246

附:最新计算机学习法

“三多”是学好计算机的必由之路	251
咨询·实践·理论	255
计算机竞赛得奖妙诀	257
带着纸笔来上网	258

一 最新一般方法





课本目录利用法

独门兵器

利用好课本目录,既有利于学生整理知识,使知识系统化、条理化,使书越读越“薄”;又能够促使学生在忆、说、写的复习活动中充分发挥主观能动性,增强自主意识,培养学习能力。湖南省耒阳市的谷春安老师是这一方法的创立者。

实战心得

据课本目录利用法的创立者谷老师介绍,具体的利用方法有如下几种。

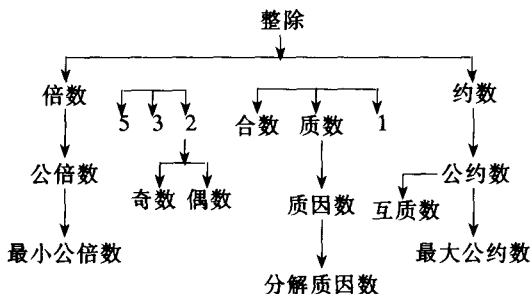
第一,忆。就是让学生翻开目录,看看自己是否能够根据目录,依序记忆各个课题里面的知识内容,回忆起其中的概念、性质、法则、公式、数量关系和解题方法等。在忆的过程中,学生可以边忆边把知识要点记在草稿纸上,以加深印象。忆不起时再翻看有关内容。

第二,说。就是在学生独立回顾、记忆一番后,让学生四人一组,共同述说各个章节的基础知识、重点内容以及知识间的联系与区别等,以此起到相互启发、相互补充、相互完善的作用。如学生看了《小学数学》第九册目录时即可说:“小数乘法这一节主要讲了小数乘以整数、一个数乘以小数、求积的近似



值、应用乘法运算定律使小数乘法计算简便等知识。小数乘法的意义表示两种意思： 4.5×3 表示求 3 个 4.5 的和，它与整数乘法的意义相同； 1.6×0.4 表示求 1.6 的十分之四。小数乘法的计算法则是：先按照整数乘法的法则算出积，再看因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。”“简易方程这一章，告诉我们用字母既可以表示运算定律、计算公式，还能够表示数量间的关系；含有未知数的等式，叫做方程。解方程的根据是四则运算中各部分之间的相互关系；在解方程的过程中，一般每一行中只写一个方程，而且方程中的等号要写得上下对齐，不能用连等式把两个方程串起来。列方程解应用题的关键在于寻找等量关系。分析等量关系要紧扣题中存在的数量关系、几何形体的计算公式进行。列方程解应用题比起算术方法，更简便更灵活。”“听众”等于是又重温了一次此节的要点。

第三，写。可先让学生默写目录内容，看看自己是否记住了教材的主要内容。再要求学生用书面形式整理知识梗概，辨析易混知识，叙述学习数学的方法和体会。例如，学生根据第十册目录忆、说所学知识后，有的把“约数和倍数”这一章的知识梳理成下图：





实际上,会读书的人都很看重目录,善读书的人都很善用目录。以往我们对目录似乎重视不够。正如谷老师所指出的:“究其原因,就是教师小看了目录的作用。”教学、教学,教在前学在后。用哲学上的词语讲,教师毕竟还是矛盾的主要方面,应起主导作用。只有教师看出了目录的重要,学生方能尝到甜头。那么,学生是否真的能从这种学习方法中尝到甜头呢?华东师范大学第二附属中学的夏旻同学,就是这一学习方法的受益者。在考上名校后他回顾自己的“实战”经验时,格外强调要好好利用教科书的目录。

他写道:“在临考复习时,先对照教科书目录,看看自己比较熟悉哪些章节(即一看条目,就能反映出该条目下的大致内容),比较陌生的有哪些内容,从而大体定一下复习的侧重点。到了后期,再对照目录看一看:自己若能一看章节条目,便能在脑子里反映出它的内容,包括主要定理、公式、一些重要结论,也包括习题,特别是一些特例的特殊解法,以及这个章节与其他章节内容的联系,那么就说明已经复习好了;若觉得有些生疏,则说明复习得还不够,要再加工。”

国内外教育专家都极其重视目录的作用。当代美国教育家布鲁纳就讲过:“不论选教什么学科,务必使学生理解该学科的基本结构。”而最能反映一门学科的“基本结构”的,不正正是该学科的目录吗?看来,课本目录利用法,真正是一个经受过实战考验的绝招!

老师的话

就怎样利用好教科书的目录问题,我们特提出如下几条