

三算

梁玉柱 编著

珠算、笔算、心算及其结合



内蒙古大学出版社

三 算

珠算、笔算、心算及其结合

梁玉柱 编著

内蒙古大学出版社

三 算

珠算、笔算、心算及其结合

梁玉柱 编著

*

内蒙古大学出版社出版发行

内蒙古自治区新华书店经销

内蒙古大学印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 字数：204 千 印张：9

1993 年 8 月第 1 版 1994 年 12 月第 2 次印刷

印数：6001—11000 册

ISBN 7-81015-332-3/O·25

定价：6.00 元

内 容 简 介

这是一本介绍三算教学与训练的教材，主要内容有加、减、乘、除的珠算、笔算、心算及其心笔结合、心珠结合速算法。同时介绍了各项内容的训练要领和达标要求，还有三算游戏，心理学在三算中的应用等。书中附有一定数量的练习题、趣味题和基本功训练技法，以便巩固提高。此外还介绍了如何培养学生三算技能的方法。

本书语言通俗易懂，讲解由浅入深，内容融汇贯通，算法便于推广，教法切实可行，练法循序渐进，掌握了算法、技法，可显著地提高计算速度和准确率。书中有关三算技艺深层次全方位的心理透视，对锻炼思维、开发智力、培养能力，全面提高教学质量也大有裨益。此书是小学数学教师的案头必备读物，也是三算爱好者及工作者的良师益友。

前 言

自一九八九年国家教育委员会颁发《三年制中等师范学校教学方案（试行）》以来，我区各中等师范学校积极贯彻落实新方案，结合我区实际，努力创造条件开设选修课。

《三算》一书是伊盟师范学校梁玉柱老师结合多年的教学实践经验，苦心钻研编写的。本书将珠算、心算、笔算相互结合进来，深层次全方位地对三算技艺进行心理透视，对开发智力、启迪思维、培养能力、提高教学质量均有重要作用。经自治区教育厅师训处同意，由全区中师数学中心教研组王祖晖、刘梦祥、曹杏华三位高级讲师认真审核，并提出修改意见，之后梁玉柱老师又进行了认真修改。在伊盟师范学校的积极支持下，《三算》一书终于和广大读者见面了。本书可作为内蒙古中等师范学校数学选修课试用教材，也可作为中等师范学校基本功训练试用教材，供各校在教学或基本功训练过程中使用。

编写教材是一件难度较大的系统工程，目前我区对选修课教材的编写还没有进入轨道，我们积极支持各中等师范学校的教师参与这一活动，根据我区的实际编写出更多更好符

合我区特点能够为我区经济建设服务的好教材，对于教材中的缺点和疏漏欢迎广大读者批评指正，以便我们在使用中逐步完善和修正。

内蒙古自治区教育厅师资培训处

一九九三年六月四日

序

珠算是中华民族的宝贵文化遗产，是我国劳动人民和知识分子集体智慧的结晶。珠算对我国乃至世界社会经济的发展和文化科学技术进步做出了不可磨灭的贡献。即使在电子技术高度发展的今天，珠算仍然以它特有的魅力，吸引着国内外许多人来探索和应用，使其常盛不衰，日益发展。特别应当指出，三算的教育功能在开发智力、启迪思维、增强人们的数字概念方面更有着不可替代的功能。随着我国改革开放的深入和经济建设的发展，珠算的实用价值将会受到全社会的广泛重视，深入研究和进一步探索。

梁玉柱同志是伊盟师范学校的教师。他为了适应全国普遍开展的三算（珠算、心算、笔算）结合教学实验，在担任三算选修课教学中，热爱三算，刻苦努力，认真钻研，边任教，边探索，边实践，终于编写出《三算——珠算、笔算、心算及其结合》一书。

本书将加、减、乘、除均按珠算、心算、笔算、心笔结合，心珠结合分别进行讲述，内容丰富，结构严谨，易学易懂。只要学会这种运算方法，即可进行准确而迅速的计算，尤其是加减计算速度，是电子计算机无法比拟的。此外，本书还介绍了三算游戏以及心理学在三算技艺中的具体应用。其

中的算法、技法和练法，对提高三算的速度有很大作用。

本书可作为中等师范学校、财经学校、职业中学和各种三算培训班的三算教材，又可供营业员、会计员、出纳员、小学教师、小学生及其家长以及三算爱好者自学阅读。

本书的出版从伊盟的珠算界来说还是首创，它对我盟珠算事业的深入发展，特别是对三算结合教学实验的普遍开展，将会起到积极的促进作用。

伊克昭盟财政处副处长、伊克昭盟珠算协会会长

马卫东

伊克昭盟财政处原顾问、伊克昭盟珠算协会副会长

王建华

一九九三年六月十日

编者的话

本书可作为中等师范学校选修课教材，也可作为大、中专院校、职业高中以及各类三算或珠脑速算培训班的参考教材，又可作为营业员、会计员、出纳员、统计员、三算爱好者、小学教师、小学生及其家长的自学工具书。

这本书作为选修课教材具有一定的伸缩性，各中等师范学校可根据教学时间和实际情况，选择教学内容，其中加*号的为自学内容，学生可利用课外时间自己阅读，约用32课时。

本教材尽量体现新教学方案“主动适应，有机结合”的基本精神，使中师生能够更好地适应小学数学教学及其改革，同时能够胜任三算结合教学实验课。三算实验课已在全国大面积地推广，并取得了可喜成果，珠脑速算班如雨后春笋，茁壮成长。实践证明：三算结合教学实验和利用第二课堂活动开展的珠脑速算，既可以开发学生智力，全面提高教育教学质量，又可以培养快速计算人才。广大爱好三算的大中小学学生、三算教师（包括珠脑速算教练）、在职职工等，迫切需要学习、了解有关三算的知识及教学、训练方法，此书的出版正是为了满足他们的需要。同时为中师开好三算课，使小学三算实验搞得更好，考虑到解决三算教师教学中碰到的疑

难问题，特意在最后一章安排了心理学在三算中的应用，紧密联系三算教学，应用心理学原理、规律，论述了有关三算教学中应注意的心理学问题。通过人的心理的分析、研究，揭示了人的思维智能以及心理活动规律，指出三算学习者自我改善心理状态的捷径。三算教师通过三算教学的心理透视，对于及时、妥善处理教学中的心理问题，有很大帮助，可改进教学方法，提高教学质量。三算学习者通过三算技艺的心理透视，可提高三算技艺，发展智能。

书中将加、减、乘、除分别按珠算、笔算、心算、心笔结合、心珠结合的顺序进行讲述，算法、技法、练法对提高三算学习者的技艺有重要作用，适合于各行各业各类人员学练，应用十分广泛。初学者可收到事半功倍的效果，提高者可达到技高一筹的目的。

本书根据自己任《三算》选修课的教学实践，参考、选用了《实用快速珠算和心算》（厉晋元编著）、《珠算技能全书》（戴克让、陈启鸿、刘仁林、戴中原编著）、《三式心算法》（徐思众编著）、《史丰收速算法》（史丰收著）、《珠脑速算教学与训练》（刘善堂、王卫达编著）、《心理学》（章志光主编）等书以及有关刊物的有关内容。在此谨向有关作者及编著者表示由衷的谢意。

本书在成书过程中得到自治区教育厅师训处、内蒙古大学出版社、伊盟珠算协会、伊盟教研所的大力支持，也得到了伊盟师范学校的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

本教材由内蒙古自治区教育厅师训处聘请呼市师范王祖

晖，哲盟师范曹杏华、扎兰屯师范刘梦翔三位高讲，做了精心审阅，并由扎兰屯师范白玉春（高讲）老师汇总意见，以上四位老师提出了宝贵的建设性的意见，在此深表谢意。

由于本人水平有限，错误之处在所难免，恳请专家、学者及同行们提出批评指正。

编著者

1993. 6. 16 于东胜

目 录

编者的话	(1)
------------	-----

第一章 珠算基础知识	(1)
------------------	-----

第一节 算盘的种类和结构	(1)
第二节 算盘的清盘、定位、置数	(2)
第三节 打算盘的姿势和指法	(3)
第四节 数字书写	(9)
第五节 珠算基本功的达标要求	(10)

第二章 加减法	(12)
---------------	------

第一节 珠算加减法	(12)
一、基本加减法	(13)
二、多位数珠算加减法及其混合计算	(17)
第二节 珠算加减法（筑基功）的常规训练	(22)
一、打百子	(22)
二、综合练习指法操	(22)
三、加减趣味算题	(25)
四、加强看数、记数、上档、拨珠能力的锻炼	(28)
五、听算	(29)

六、看算	(30)
七、加减算变式练习	(31)
第三节 简捷珠算加减法	(34)
一、倒减法	(34)
二、连减变加法	(36)
三、来回连加法	(36)
四、先十法	(37)
五、低位倒打法	(38)
六、凑整找零法	(38)
第四节 笔算加减法	(39)
一、笔算加法	(39)
二、笔算减法	(40)
第五节 心算加减法	(40)
一、简捷心算加减法	(40)
二、笔算式心算加减法	(44)
三、珠算式心算加减法	(46)
第六节 心笔结合加减速算法	(61)
第七节 心珠结合加减速算法	(62)
一、横向分节加减	(63)
二、纵行加减法	(64)
三、一目多行弃九加	(68)
第八节 加减法的分段节达标要求	(77)
一、珠算加减法分段节达标要求	(77)
二、珠算式心算加减法分段节达标要求	(79)

第三章 乘法..... (83)

第一节 乘法的基础知识	(83)
一、乘法的运算定律	(83)
二、乘法口诀	(83)
三、乘积的定位	(84)
第二节 珠算乘法	(88)
一、留头乘法	(89)
二、空盘前乘法	(91)
三、隔位破头乘法	(93)
第三节 珠算简捷乘法	(95)
一、随位乘	(95)
二、定身乘	(97)
三、凑整减乘法	(98)
四、省乘法	(99)
五、定积乘法	(101)
六、以除代乘法	(102)
七、滚乘法	(102)
第四节 笔算乘法	(105)
一、传统笔算乘法	(105)
二、从高位乘起	(105)
第五节 心算乘法	(106)
一、一位数乘多位数的心算法	(106)
二、笔算式心算乘法	(127)
三、简捷心算乘法	(130)
四、珠算式心算乘法	(145)
第六节 多位乘心笔结合速算法	(150)
第七节 多位乘心珠结合速算法	(152)

一、笔算式心算与珠算结合.....	(153)
二、简捷心算与珠算结合.....	(153)
三、2~9 倍心算法与珠算结合	(154)
第八节 乘法趣算题.....	(159)
第九节 珠算、心算乘法训练要领和达标要求	(160)
一、乘数是一位数心算乘法的训练要领及达标要求	(160)
二、珠算式心算多位数乘法的训练要领及达标要求	(162)

第四章 除法 (165)

第一节 珠算除法.....	(165)
一、商的定位.....	(165)
二、商除法.....	(167)
三、改商除法.....	(176)
第二节 珠算简捷除法.....	(179)
一、补数加除法.....	(179)
二、省 1 除法.....	(180)
三、省略除法.....	(182)
四、以乘代除法.....	(183)
五、加倍减除法.....	(184)
第三节 笔算除法.....	(185)
第四节 心算除法.....	(185)
一、笔算式心算除法.....	(185)
二、简捷心算除法.....	(186)

三、珠算式心算除法.....	(189)
第五节 心笔结合除速算法.....	(191)
第六节 心珠结合除速算法.....	(192)
一、笔算式心算与珠算结合.....	(193)
二、简捷心算与珠算结合.....	(193)
三、2~9 倍心算法与珠算结合.....	(194)
第七节 除法训练要领和达标要求.....	(199)
一、心珠结合除法的训练要领和达标要求.....	(199)
二、珠算式心算除法的训练要领及达标要求	(201)
 * 第五章 三算游戏	(204)
第一节 猜数游戏.....	(204)
第二节 计算竞赛.....	(214)
 * 第六章 心理学在三算中的应用 ...	(224)
第一节 知觉.....	(224)
第二节 记忆与指令.....	(226)
一、记忆.....	(226)
二、想象.....	(230)
三、指令的运用.....	(231)
四、条件反射.....	(233)
第三节 三算教学中智力的发展.....	(234)
第四节 注意.....	(239)
一、注意及其分类.....	(239)

二、注意的特征·····	(241)
三、怎样增强注意力·····	(243)
四、小学生注意力的培养·····	(246)
第五节 三算技能的掌握·····	(247)
一、技能与活动·····	(247)
二、珠算式心算技能的形成及培养·····	(250)
第六节 三算教学中应注意的个性心理问题·····	(255)
一、个性心理倾向·····	(255)
二、气质在三算中的应用·····	(261)
三、三算教学中的心理分析方法·····	(265)
第七节 非智力因素在小學生智力发展中的作用 ·····	(267)

注：*号为中师选修课的课外自学内容。第五、六章内容主要是为小学教师和中师在校生毕业后从事小学三算结合教学实验课或珠脑速算课外活动的需要，特意编写安排的。