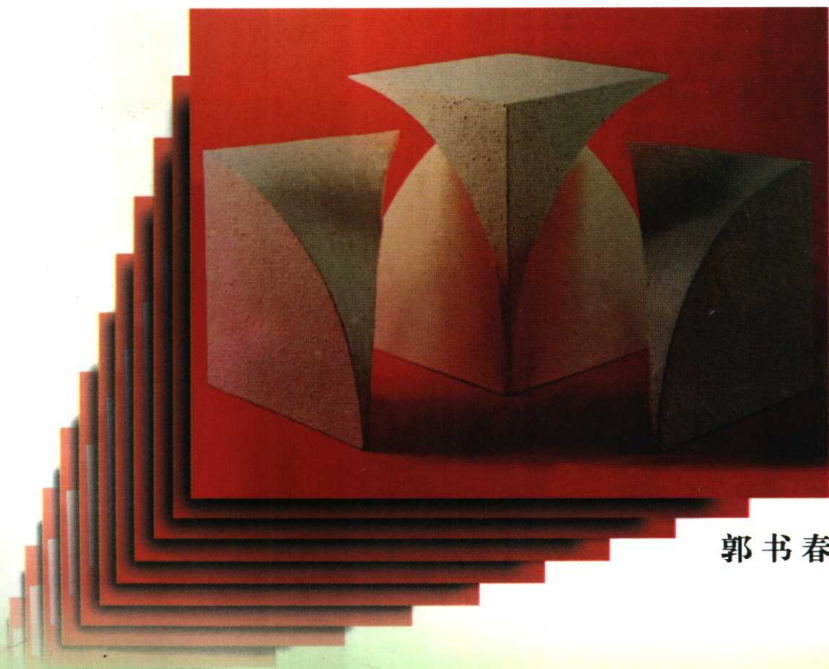


主编 任继愈

中国文化史知识丛书

中国 古代数学



郭书春

商务印书馆



中国文化史
知识丛书

中国古代数学

郭书春

商务印书馆

1997年·北京

图书在版编目(CIP)数据

中国古代数学/郭书春著. —增订版. —北京:商务印书馆, 1997

(中国文化史知识丛书)

ISBN 7-100-02138-3

I. 中… II. 郭… III. 数学史-中国-古代-普及读物
IV. O112

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 06534 号

中国文化史知识丛书

ZHONGGUO GUDAI SHUXUE

中国古代数学

郭书春

商务印书馆出版

(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)

新华书店总店北京发行所发行

中国科学院印刷厂印刷

ISBN 7-100-02138-3/G · 288

1997 年 4 月第 1 版

开本 787×1092 1/32

1997 年 4 月北京第 1 次印刷

字数 89 千

印数 3 000 册

印张 6½ 插页 5

定价:12.60 元

《中国文化史知识丛书》

编辑委员会名单

主 编 任继愈

副 主 编 汤一介 焦树安 张明华

编 委(按姓名汉语拼音音序排列)

戴念祖 郭齐家 葛剑雄

焦树安 金宜久 卢海燕

欧阳中石 庞 朴 戚志芬

任继愈 沈心天 汤一介

王世民 王兆春 吴良镛

严汝娴 张国风 张明华

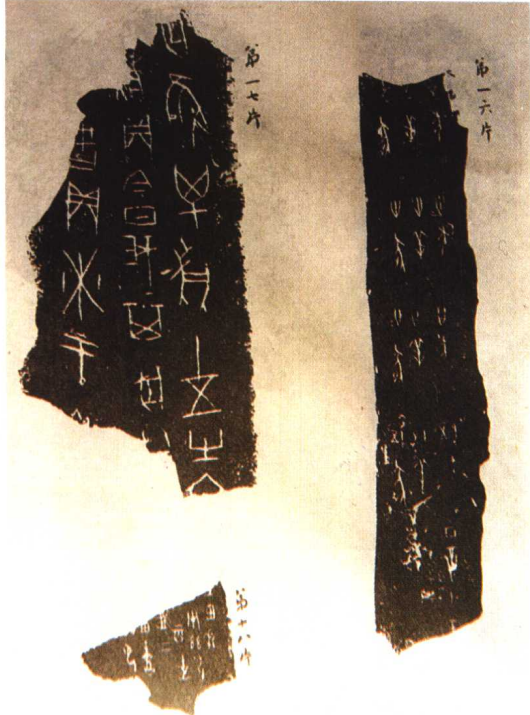
赵 靖 赵匡华 郑殿华

周 强 朱光暄

常务编委 任继愈 焦树安 张明华

张国风 郑殿华

甲骨文数字



西安出土西汉金属算筹



刘徽割圆术原文
(宋刻《九章算术》)

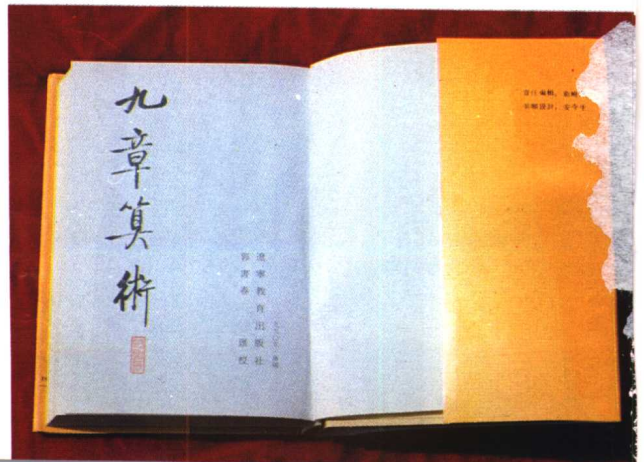
術曰半周半徑相乘得積步

按半周為從
半徑為廣故

淳風等謹依密率為田十畝二
百五步八十八分步之八十七

廣從相乘為積步也假令圓徑二尺圓中
容六弧之一面與圓徑之半其數均等令
徑率一而弧周率三也又按為圓以六弧
之一面乘一弧半徑二因而六之得十二
弧之羣若又割之次以十二弧之一面乘
一弧之半徑四因而六之則得二十四弧
之羣割之彌細所失彌少割之又割以至
於不可割則與圓周合體而無所失矣弧
面之外猶有餘徑以面乘徑則羣出弧表
若夫弧之細者與圓合體則表無餘徑表
無餘徑則羣不外出矣以一面乘半徑弧
而裁之每輒自倍故以半周乘半徑而為
圓羣此以周徑謂至然之數非周三徑一
之率也周三者從其六弧之環耳以推周

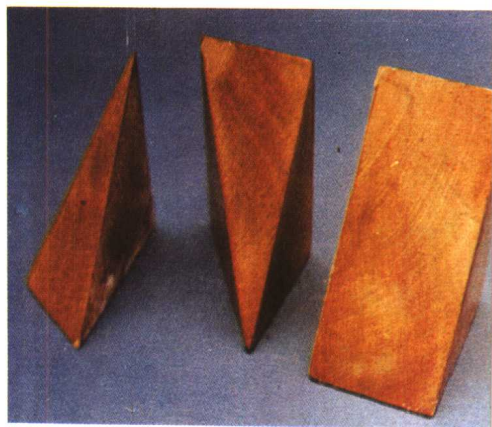
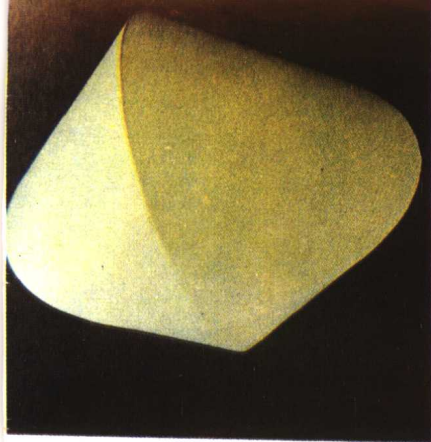
郭书春汇校《九章
算术》



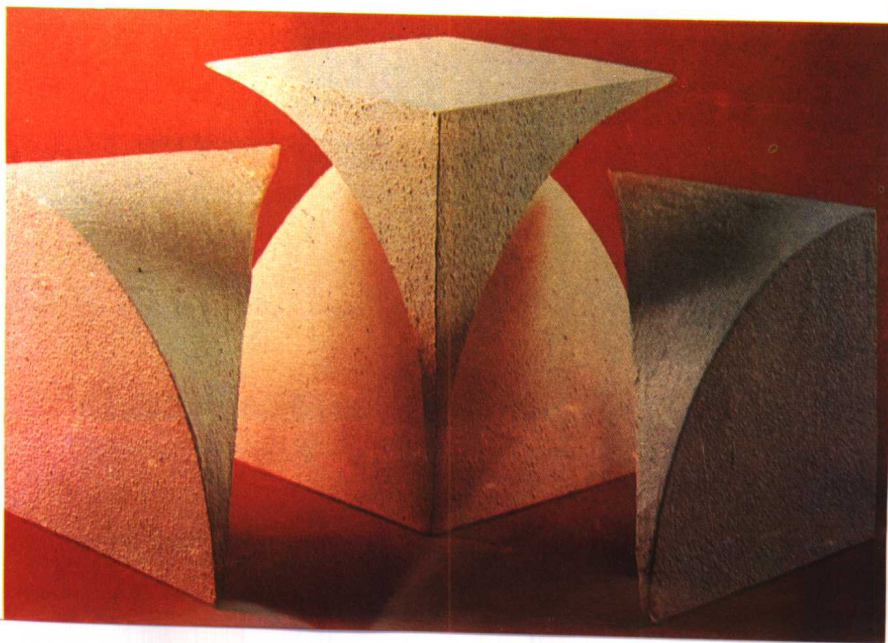
古代之立体模型

左牟合方盖

下左鳖臑 下中阳马 下右堑堵



祖冲之开立圆术立体之分解



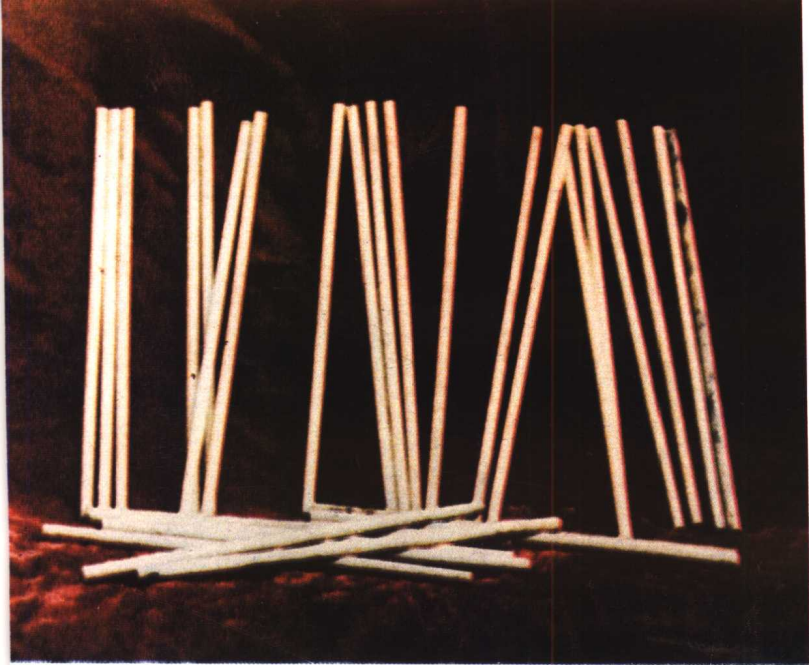


周公作九章之法以
教天下图（明刻黄龙
吟《算法指南》）

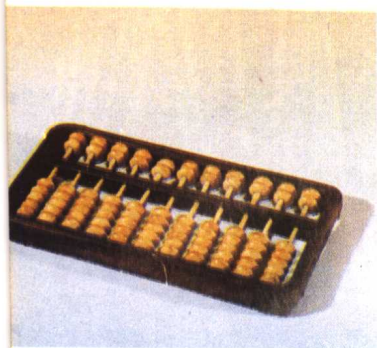
南宋秦九韶《数
书九章》书影（清
宜稼堂本）



[illegible][illegible]

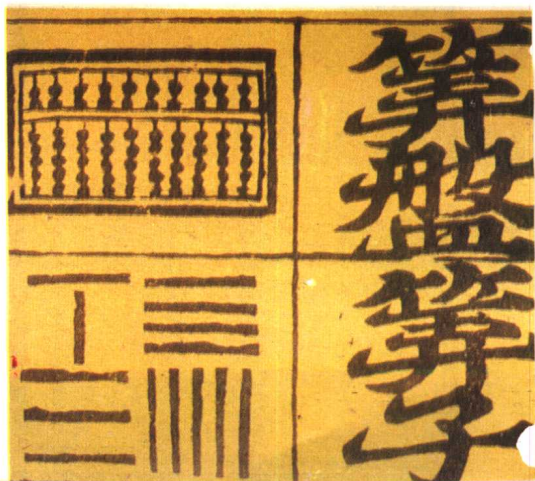


千阳出土西汉骨算筹



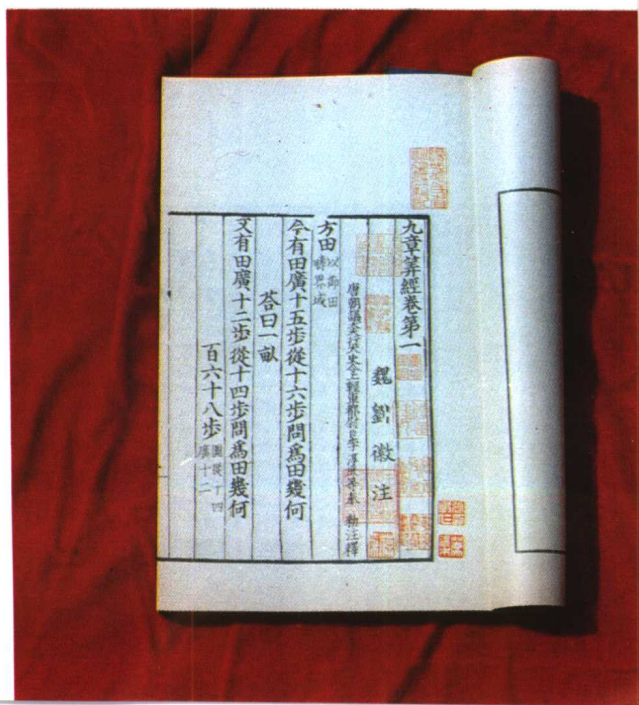
明代象牙算盘

算盘





宋刻算經



宋刻《九章算术》卷一



明程大位像 (康熙刻本《算法统宗》)



清李善兰像 (《格致汇编》)

60214/01

编者献辞

中国是世界文明古国之一。古代世界曾经辉煌灿烂的文明国家,多数没有能够继续维持下去,有的中断了,有的随着文化重心的转移而转移到另外的地区。唯有中国这个国家,既古老又年轻。从原始社会到形成国家,有文字可考的历史有五千年以上。中国和中国文化屹立于世界之林,一脉相承,历久而弥新。

中国文化是个发展的、历史的范畴,具有包容性与持久性:除了时代差异外,尚有着地域与民族的差异性。它是在连绵几千年中,以华夏民族为主体的中华民族各地域文化(包括中原文化、齐鲁文化、荆楚文化、巴蜀文化、吴越文化、岭南文化、闽台文化等)和各民族文化(包括壮、满、蒙、回、藏等中国 56 个民族的文化)长期地、不断地交流、渗透、竞争和融合的结果。从这个意义上说,中国文化的发展是具体的、历史的,又是多地域、多民族、多层次的立体网络。中国文化是起源于上古贯穿到现在,在黄河、长江及

其周围地域形成并延续至今的中华民族共同的文化、共同的社会心理与习俗的结晶。

继承中国文化遗产，并不是对中国古代文化毫无选择地一概接受，而是要继承其优良传统，摒弃其封建糟粕。

今天中国正处在向现代化迈进的新时期。了解过去的优秀文化，正是为创造未来的新文化。这对于提高民族自尊心，增强民族凝聚力，有着极为重要的意义。青少年是国家的未来，民族的希望，对他们进行传统文化的教育，既是当务之急，又是长远的目标。要让中学生和具有中等文化程度的读者掌握中国文化史的基本知识，了解中国文化辉煌的历史，继承、发扬优良传统，为建设具有中国特色的社会主义新文化打下基础，这是一件宏伟的事业，也是我们编辑这部丛书的宗旨。

对文化层次较高的成年读者以至专家来说，个人的专业知识总归有限，本丛书对于成年人也不失为一种高品位的、可信赖的文化知识读物。

本丛书的前身有 110 个专题，涉及历史文化的各个方面，由商务印书馆、中共中央党校出版社、天津教育出版社、山东教育出版社联合出版。现由编委会对类目重新加以调整，确定了考

古、史地、思想、文化、教育、科技、军事、经济、文艺、体育十个门类，共 100 个专题，由商务印书馆独家出版。每个专题也由原先的五万多字扩大为八万字左右，内容更为丰富，叙述较前详备。希望这套丛书能多角度、多层次地反映中国文化的主流与特点，读者能够从中认识中国文化的基本面貌、了解中华民族的精神所系，这就是编者的最大愿望。

对于本丛书的批评及建议，我们将十分欢迎，力求使之趋于完善。

中国文化史知识丛书编辑委员会

一九九六年四月

目 录



一 中国古代数学综述	1
1 春秋前中国数学的萌芽	3
2 战国至两汉中国数学框架 的确立	4
3 魏晋至唐初中国数学理论 体系的建立	8
4 唐中叶至宋元中国数学的 高潮	13
5 明清数学——从衰落到艰 难的复兴	21

二 记数法与计算工具	27
1 结绳及甲骨文数字	28
2 算筹	30
3 珠算盘	31
4 ○与数码	32

三 算术运算	35
1 九九表与乘除法则	36
2 分数与小数	37
3 比例与比例分配	40

目 录



ZHONG GUO
WEN HUA SHI
ZHI SHI
CONG SHU

4	率与齐同原理	42
5	筹算乘除捷算法	44
6	盈不足术	47
四	面积与体积	51
1	多边形面积	52
2	圆与曲边形、曲面形的面 积	54
3	多面体体积	56
4	圆体体积	63
五	勾股测望	65
1	勾股定理	66
2	解勾股形	67
3	勾股容方与容圆	73
4	旁要	76
5	重差	79
六	线性方程组解法	85
1	方程	86
2	方程术	88
3	正负术	90