

## 中国数学史概略（二）

Roman张满参 2020-06-12 | 111阅读 | 6转藏

☆ 转藏 全屏 朗读 分享



### 中国数学教育制度的建立

隋朝大兴土木，客观上促进了数学的发展。唐初王孝通撰《缉古算经》，主要是通过土木工程中计算土方、工程的分工与验收以及仓库和地窖计算等实际问题，讨论如何以几何方式建立三次多项式方程，发展了《九章算术》中的少广、勾股章中开方理论。

隋唐时期是中国封建官僚制度建立时期，随着科举制度与国子监制度的确立，数学教育有了长足的发展。656年国子监设立算学馆，设有算学博士和助教，由太史令李淳风等人编纂注释《算经十书》（包括《周髀算经》、《九章算术》、《海岛算经》、《孙子算经》、《张丘建算经》、《夏侯阳算经》、《缉古算经》、《五曹算经》、《五经算术》和《缀术》），作为算学馆学生用的课本。对保存古代数学经典起了重要的作用。

由于南北朝时期的一些重大天文发现在隋唐之交开始落实到历法推算中，使唐代历法中出现一些重要的数学成果。公元600年，隋代刘焯在制订《皇极历》时，在世界上最早提出了等间距二次内插公式，这在数学史上是一项杰出的创造，唐代僧一行在其《大衍历》中将其发展为不等间距二次内插公式。

唐朝后期，计算技术有了进一步的改进和普及，出现很多种实用算术书，对于乘除算法力求简捷。



### 中国数学发展的高峰

唐朝亡后，五代十国仍是军阀混战的继续，直到北宋王朝统一了中国，农业、手工业、商业迅速繁荣，科学技术突飞猛进。从公元十一世纪到十四世纪（宋、元两代），筹算数学达到极盛，是中国古代数学空前繁荣，硕果累累的全盛时期。这一时期出现了一批著名的数学家和数学著作，列举如下：贾宪的《黄帝九章算法细草》（11世纪中叶），刘益的《议古根源》（12世纪中叶），秦九韶的《数书九章》（1247），李冶的《测圆海镜》（1248）和《益古演段》（1259），杨辉的《详解九章算法》（1261）、《日用算法》（1262）和《杨辉算法》（1274-1275），朱世杰的《算学启蒙》（1299）和《四元玉鉴》（1303）等等。宋元数学在很多领域都达到了中国古代数学，也是当时世界数学的巅峰。其中主要的工作有：

公元1050年左右，北宋贾宪（生卒年代不详）在《黄帝九章算法细草》中创造了开任意高次幂的“增乘开方法”，公元1819年英国人霍纳（william george horner）才得出同样的方法。



Roman张满参

★★★★★

+ 关注

对话

#### TA的最新馆藏

- 水利史
- 左宗棠：中国五百年第一伟人
- 张光斗的水利人生
- 金一南：世界没想到中国也没想到，一...
- 老祖宗把亲戚关系都说透彻了，真经典！
- 云梦泽消亡史，回顾洞庭湖的前世今生

#### 喜欢该文的人也喜欢

更多

- 8天接触100多个阳性，却没被感染：防新冠，他有绝招！ 阅3279
- 0基础学电脑 阅47
- 清·白玉摆件 阅196
- 10种夏季蒸菜的做法分享 阅65
- 家庭手工腌萝卜，口感香脆入味的妙招，赶紧收藏学起来！ 阅52

#### 热门阅读

换一换

- 最新业主委员会章程（范本） 阅22700
- 小学生安全教育内容常识 阅66437
- 应急预案演练记录 阅138331
- 江桥镇中心学校网络舆情应急预案 阅4502
- 学校卫生工作实施方案 阅12443

#### 最新原创

更多

- 进入暑假模式，慢性病...
- 即将消失的古村，因桃...
- 熙凤，也有百密一疏失...
- 红：我悟到了逆天改命...
- 码轻松构建、部署机器...

贾宪还列出了二项式定理系数表，欧洲到十七世纪才出现类似的“巴斯加三角”。（《黄帝九章算法细草》已佚）

公元1088—1095年间，北宋沈括从“酒家积罌”数与“层坛”体积等生产实践问题提出了“隙积术”，开始对高阶等差级数的求和进行研究，并创立了正确的求和公式。沈括还提出“会圆术”，得出了我国古代数学史上第一个求弧长的近似公式。他还运用运筹思想分析和研究了后勤供粮与运兵进退的关系等问题。

公元1247年，南宋秦九韶在《数书九章》中推广了增乘开方法，叙述了高次方程的数值解法，他列举了二十多个来自实践的高次方程的解法，最高为十次方程。欧洲到十六世纪意大利人菲尔洛（scipio del ferro）才提出三次方程的解法。秦九韶还系统地研究了一次同余式理论。

公元1248年，李冶（李治，公元1192—1279年）著的《测圆海镜》是第一部系统论述“天元术”（一元高次方程）的著作，这在数学史上是一项杰出的成果。在《测圆海镜·序》中，李冶批判了轻视科学实践，以数学为“九九贱技”、“玩物丧志”等谬论。

公元1261年，南宋杨辉（生卒年代不详）在《详解九章算法》中用“垛积术”求出几类高阶等差级数之和。公元1274年他在《乘除通变本末》中还叙述了“九归捷法”，介绍了筹算乘除的各种运算法。公元1280年，元代王恂、郭守敬等制订《授时历》时，列出了三次差的内插公式。郭守敬还运用几何方法求出相当于现在球面三角的两个公式。

公元1303年，元代朱世杰（生卒年代不详）著《四元玉鉴》，他把“天元术”推广为“四元术”（四元高次联立方程），并提出消元的解法，欧洲到公元1775年法国人别朱（etienne bezout）才提出同样的解法。朱世杰还对各有限项级数求和问题进行了研究，在此基础上得出了高次差的内插公式，欧洲到公元1670年英国人格里高利（james gregory）和公元1676—1678年间牛顿（issac newton）才提出内插法的一般公式。

公元十四世纪我国人民已使用珠算盘。在现代计算机出现之前，珠算盘是世界上简便而有效的计算工具。



◆  
中国数学的衰落与日用数学的发展  
◆

这一时期指十四世纪中叶明王朝建立到明末的1582年。数学除珠算外出现全面衰弱的局面，当中涉及到中算的局限、十三世纪的考试制度中已删减数学内容、明代大兴八段考试制度等复杂的问题，不少中外数学史家仍探讨当中涉及的原因。

明代最大的成就是珠算的普及，出现了许多珠算读本，及至程大位的《直指算法统宗》（1592）问世，珠算理论已成系统，标志着从筹算到珠算转变的完成。但由于珠算流行，筹算几乎绝迹，建立在筹算基础上的古代数学也逐渐失传，数学出现长期停滞。



来源：数学中国，以上文章观点仅代表文章作者，仅供参考，以抛砖引玉！

本站是提供个人知识管理的网络存储空间，所有内容均由用户发布，不代表本站观点。请注意甄别内容中的联系方式、诱导购买等信息，谨防诈骗。如发现有害或侵权内容，请点击[一键举报](#)。

☆ 转藏

分享

献花 (0)

来自：Roman张满爹 > 《中国历史》 举报/认领

上一篇：1979年解禁纪录片-

下一篇：[\[转\]赏析“竹林七贤”](#)

猜你喜欢

书法作品交易网

思维导图大全集

小型网页游戏

胸整形多少钱

荷花种植

思维导图学习

画画软件

快速学日语

楷书怎么练

种牙的利弊

0条评论

写评论...

发表

请遵守用户 评论公约

热点新闻

夫妻亲热后竟无法分开被送医，丈夫全程惨叫

郭德纲被捕现场照？家里搜出700万现金

17岁少女突然腹痛，肚里竟藏着自己亲妹妹

初一男同学把女老师写进黄色小说，内容曝光

类似文章 更多

### 中国古代数学概述

中国传统数学密切联系社会实际，长于计算，其算法具有程序化、机械化的特点，有的可以直接用于电子电脑，并对现今的数学教育、数学研究有启迪作用。公元前2世纪前后，古希腊数学走向衰替，以探讨数量关...

### 古今中外数学简要

### 算经十书

唐代国子监内设立算学馆，置博士、助教指导学生学习教育，唐高宗显庆元年（656），规定《周髀算经》、《九章算术》、《孙子算经》、《五曹算经》、《夏侯阳算经》、《张丘建算经》、《海岛算经》、

《五...



## 16个聊天幽默技巧

聊天的16个幽默技巧

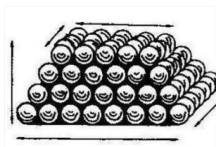
4.4万阅读

## 明朝数学发展

属于宋元算书者有《数书九章》、《益古演段》、《详解〈九章〉算法》、《日用算法》、《乘除通变本末》、《田亩比类乘除捷法》、《续古摘奇算法》、《透帘细草》、《丁巨算法》、《革象新书》、《锦囊...

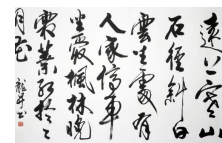
## 很多不为熟知的明朝科学家

《中国古代数学简史》评道：“《算法统宗》的编成及其广泛流传，标志着由筹算到珠算这一转变的完成。从此珠算就成了主要计算工具。而筹算就逐渐被人们遗忘以致失传了。”《算法统宗》总结了加、减、乘...



## 宋代数学家 预言出赵匡胤陈桥兵变

宋代数学家 预言出赵匡胤陈桥兵变。宋代对数学家极为重视，历史上第一次对数学家的追封是在宋徽宗时期，一次追封了70位数学家，供后世供...



## 这本行书口诀你一定要知道！

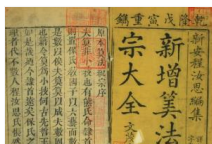
行书口诀

4.5万阅读



## 《算学宝鉴》，明代数学超级瑰宝，带给我们更多的反思

《算学宝鉴》，明代数学超级瑰宝，带给我们更多的反思。一番寒暄与互赞过后，王文素迫不及待地向杜瑾''''' ...



## 明代数学名著《算法统宗》

明代数学名著《算法统宗》《算法统宗》全称《直指算法统宗》，是中国古代数学名著，明代数学家程大位著。《算法统宗》共十七卷，卷一、...

## 宋元数学四大家

宋元数学四大家。中国元代数学家，对多元高次方程组解法、高阶等差级数求和，高次内插法都有深入研究，他著有《算学启蒙》(1299年)、《四元玉鉴》(1303年)各3卷，在后者中讨论了多达四元的高次联立方程...



## 经典老歌500首

500经典老歌

5003阅读