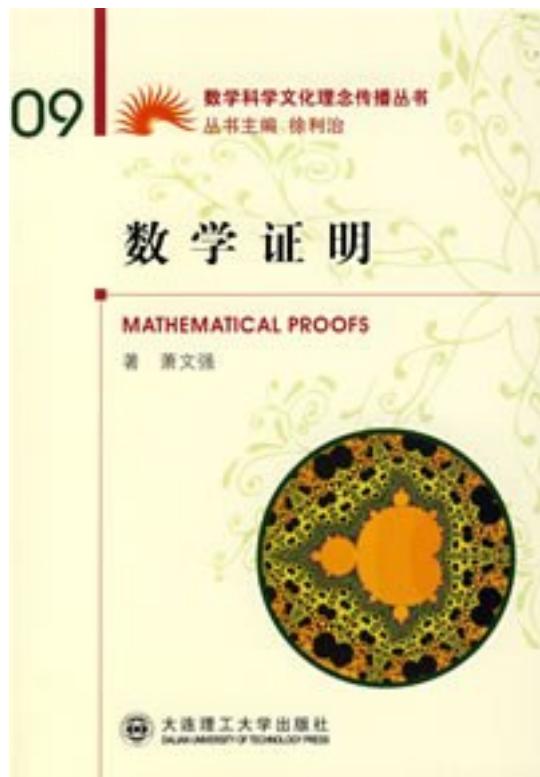


# 数学证明



[数学证明 下载链接1](#)

著者:萧文强

出版者:江苏教育出版社

出版时间:2008-4

装帧:

isbn:9787561140710

编辑推荐

大家在中小学课程里都会碰到某种程度的数学证明，有些人甚至把做数学与进行数学证明等同起来。但究竟数学证明这种工夫在数学活动中有何作用？它是否真正确立无可置疑的结论？它是事后的装扮工夫抑或它能导致前所未知的新发现？这种独特的思考方式是怎样发展起来的？本书试以大量实例与读者探讨以上问题。

内容简介

数学有两种品格，其一是工具品格，其二是文化品格。

由于数学在应用上的极端广泛性，特别是在实用主义观点日益强化的思潮中，使数学之工具品格愈来愈突出和愈来愈受到重视。

对于那些当年接受过立足于数学之文化品格数学训练的学生来说，当他们后来真正成为哲学大师、著名律师或运筹帷幄的将帅时，可能早已把学生时代所学到的那些非实用性的数学知识忘得一干二净了。但那种铭刻于头脑中的数学精神和数学文化理念，却会长期地在他们的事业中发挥着重要作用。也就是说，他们当年所受到的数学训练，一直会在他们的生存方式和思维方式中潜在地起着根本性的作用，并且受用终身。

这就是数学之文化品格，文化理念与文化素质原则之深远意义和至高的价值所在。

## 目录

### 一 证明的由来

1.1 证明的作用是什么

1.2 数学证明的由来

1.3 古代希腊的数学证明

1.4 证明方法不限于数学

1.5 东方古代社会的数学证明

### 二 证明的功用

2.1 直观可靠吗

2.2 证明可靠吗

2.3 证明是完全客观的吗

2.4 证明与信念

2.5 证明与理解

### 三 证明与理解（一）

3.1 一个数学认知能力的实验

3.2 二次方程的解的公式

3.3 希腊《原本》里的勾股定理

3.4 刘徽的一题多证

3.5 高斯的一题多证

### 四 证明与理解（二）

4.1 欧拉的七桥问题

4.2 欧拉的多面体公式

4.3 几个重要的不等式

五 证明与理解 (三)

5.1 一条关于正多边形的几何定理

5.2 薄饼与三明治

5.3 微积分基本定理

5.4 舞伴的问题

5.5 几个著名的反例

六 证明与理解 (四)

6.1 四色问题

6.2 费马最后定理

6.3 一致收敛的函数序列

七 反证法

7.1 两个古老的反证法证明

7.2 间接证明与反证法

7.3 逆否命题

7.4 施坦纳-李密士定理

7.5 反证法在数学以外的运用

八 存在性证明

8.1 两个头发根数相同的人

8.2 一条古老的存在性定理

8.3 数学乎神学乎

8.4 高斯类数猜想的征服

8.5 存在性证明的功用

8.6 极值问题的解的存在性

8.7 有理数与无理数

8.8 代数数与超越数

## 九 不可能性证明

9.1 十五方块的玩意

9.2 一个很古老的不可能性证明

9.3 古代三大难题

9.4 不可能证明的证明

9.5 希尔伯特的问题

十一次亲身经历：最长周长的内接多边形

10.1 一个熟悉的问题

10.2 初步的试验结果

10.3 旁敲侧击

10.4 艰苦战斗

10.5 拨开云雾见青天

10.6 各归其位

10.7 余音未了

后记

作者介绍：

萧文强

## 目录: 一 证明的由来

1.1 证明的作用是什么

1.2 数学证明的由来

1.3 古代希腊的数学证明

1.4 证明方法不限于数学

1.5 东方古代社会的数学证明

## 二 证明的功用

2.1 直观可靠吗

2.2 证明可靠吗

2.3 证明是完全客观的吗

2.4 证明与信念

2.5 证明与理解

## 三 证明与理解 (一)

3.1 一个数学认知能力的实验

3.2 二次方程的解的公式

3.3 希腊《原本》里的勾股定理

3.4 刘徽的一题多证

3.5 高斯的一题多证

## 四 证明与理解 (二)

4.1 欧拉的七桥问题

4.2 欧拉的多面体公式

4.3 几个重要的不等式

## 五 证明与理解 (三)

5.1 一条关于正多边形的几何定理

5.2 薄饼与三明治

5.3 微积分基本定理

5.4 舞伴的问题

5.5 几个著名的反例

## 六 证明与理解 (四)

6.1 四色问题

6.2 费马最后定理

6.3 一致收敛的函数序列

## 七 反证法

7.1 两个古老的反证法证明

7.2 间接证明与反证法

7.3 逆否命题

7.4 施坦纳-李密士定理

7.5 反证法在数学以外的运用

## 八 存在性证明

8.1 两个头发根数相同的人

8.2 一条古老的存在性定理

8.3 数学乎神学乎

8.4 高斯类数猜想的征服

8.5 存在性证明的功用

8.6 极值问题的解的存在性

8.7 有理数与无理数

8.8 代数数与超越数

## 九 不可能性证明

9.1 十五方块的玩意

9.2 一个很古老的不可能性证明

9.3 古代三大难题

9.4 不可能证明的证明

9.5 希尔伯特的问题

## 十一次亲身经历：最长周长的内接多边形

10.1 一个熟悉的问题

10.2 初步的试验结果

10.3 旁敲侧击

10.4 艰苦战斗

10.5 拨开云雾见青天

10.6 各归其位

10.7 余音未了

后记

• • • • • (收起)

[数学证明](#) [下载链接1](#)

标签

数学

科普

数学文化

思维

图书馆借的

课外读物

方法论

Math

评论

很有启发性 我太渺小了

---

喜欢数学，看过许多关于数学的书和文章，，看这本书，很多内容我都是有了解的，所以我看这本感觉没什么内容了，不过很多内容都是很有趣的，值得研究

---

如果说让我在数学科普书中选择最好的两本推荐，其一是张景中的漫画数学，其二就是萧文强的数学证明（可能后来还可以加上martrix67?），数学的证明是根基，而如何看待证明的过程就是所有参与者必须要关心的东西，比如用计算机证明四色定理的合理性究竟有多少，未来数学发展中遇到人类智力与现有科学验证体系的相对资源矛盾，都是对传统证明的极大挑战，但在越来越抽象和艰难的道路上，我们却能够看到很多杰出的数学家在作者最底层却最具有推动力的工作。

这本书对提升对数学本质的理解有着非常重要的帮助！

---

这本算是我在趣味数学（或者说是非学术的数学）上的一本开化书了，可以带着很轻松的心情从头到尾看一遍，而且还收获不小

---

[数学证明](#) [下载链接1](#)

书评

---

[数学证明](#) [下载链接1](#)