

<<数学要项定理公式证明辞典>>

图书基本信息

书名：<<数学要项定理公式证明辞典>>

13位ISBN编号：9787540800383

10位ISBN编号：7540800380

出版时间：1990-2

出版时间：四川教育出版社

作者：[日]笹部贞市郎

译者：高隆昌,王世璠,田景黄,罗朝杰

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<数学要项定理公式证明辞典>>

### 内容概要

本书译自笹部贞市郎先生编著的《数学要项定理公式证明辞典》（圣文社1980年第六次印刷本），囊括了初等数学及高等数学中基本概念，定理、公式的详细证明和解法。对现代数学好些分支(线性规划、对策论、拓补、群论、图论、电子计算机原理等等)也做了概述。

## 书籍目录

## 第一章 数·式及其运算

## 1. 整式

## 1.1 整式的四则运算

## 1.2 因式分解

## 1.3 乘余定理·因式定理

## 1.4 恒等式·待定系数法

## 1.5 约数·倍数

## 1.6 整数的性质·整数论

## 2. 分式

## 2.1 约分·通分

## 2.2 分式的四则运算

## 2.3 繁分式

## 2.4 比例式

## 3. 无理数·无理式

## 3.1 平方根·不尽根数

## 3.2 开方法

## 3.3 无理数的计算

## 3.4 无理式的计算

## 4. 实数的绝对值

## 4.1 绝对值的意义·记号

## 4.2 含有绝对值符号的式子的计算

## 5. 虚数·复数

## 5.1 虚数、复数的意义

## 5.2 复数的计算

## 第二章 方程与不等式

## 1. 线性方程

## 1.1 方程的意义和历史概述

1.2 线性方程 $ax+b=0(a \neq 0)$ 

## 1.3 线性方程组

## 2. 二次方程

## 2.1 二次方程的意义和求根公式

## 2.2 二元二次方程组

## 3. 高次方程

## 3.1 特殊的高次方程

## 3.2 三次方程的解法

## 3.3 四次方程的解法

## 3.4 根与系数的关系

## 3.5 二项方程

## 4. 方程的一般理论

## 4.1 三次、四次方程的解法

## 4.2 代数学的基本定理

## 4.3 根的变换

## 4.4 判别式·结式

## 4.5 实系数方程

## 4.6 根的存在范围

<<数学要项定理公式证明辞典>>

5.不等式

- 5.1 线性不等式
- 5.2 二次不等式
- 5.3 高次不等式
- 5.4 不等式的性质
- 5.5 绝对不等式
- 5.6 集合的包含关系与不等式

6.分式方程, 分式不等式

第三章 函数与图形

1.函数

- 1.1 定义
- 1.2 隐函数·显函数
- 1.3 单调函数
- 1.4 偶函数·奇函数
- 1.5 反函数

2.函数的图象

- 2.1 图象的定义
- 2.2 图象的移动

3.线性函数的图象

- 3.1 线性函数
- 3.2 含有绝对值符号的函数
- 3.3 高斯记号
- 3.4 最大·最小

4.二次函数的图象

- 4.1 二次函数
- 4.2 二次函数的最大值、最小值(1)
- 4.3 二次函数的最大值、最小值(2)

5.分式函数、无理函数的图象

- 5.1 分式函数的图象
- 5.2 图象的合成
- 5.3 分式函数的最大值、最小值
- 5.4 无理函数的图象
- 5.5 无理函数的最大值、最小值

第四章 指数与对数

1.对数的历史

2.指数法则的推广

- 2.1 指数法则
- 2.2 指数的推广

3.指数函数

- 3.1 指数函数
- 3.2 指数函数的性质

4.对数及其基本性质

5.对数函数

6.常用对数

7.自然对数

8.函数尺、对数尺和计算尺

9.全对数坐标纸、半对数坐标纸和计算图表

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

## 10.函数方程式

## 第五章 三角学

## 1.概述

## 1·1 角的测定方法

## 1·2 扇形

## 2.任意角的三角函数

## 2·1 三角函数的定义

## 2·2 特殊角的三角函数值

## 2·3 三角函数间的关系

## 2·4 三角函数的图象

## 3.加法定理

## 3·1 加法定理

## 3·2 同角正弦、余弦的合成公式

## 3·3 三个角的和的三角函数

## 3·4 倍角、半角的三角函数

## 3·5 三角函数的和、差、积的变换公式

## 3·6 三角恒等式

## 3·7 三角级数的和

## 4.三角方程·三角不等式

## 4·1 三角方程

## 4·2 三角不等式

## 4·3 三角函数的最大值、最小值

## 4·4 消去法

## 4·5 反三角函数

## 5.三角形与三角函数

## 5·1 直角三角形与三角函数

## 5·2 正弦定理

## 5·3 余弦定理

## 5·4 正切定理

## 5·5 确定三角形形状的问题

## 5·6 三角形的半角公式

## 5·7 三角形的面积

## 5·8 三角形的内切圆、外接圆、旁切圆

## 5·9 三角形的中线、角平分线

## 5·10 四边形的性质

## 5·11 正多边形的性质

## 5·12 三角形的解法

## 6.三角函数在测量中的应用

## 6·1 测量的意义

## 6·2 三角函数在测量上的应用

## 第六章 复数与向量

## 1.复数的基本性质

## 1·1 虚数单位

## 1·2 复数的定义

## 1·3 复数的四则运算

## 1·4 共轭复数

## 1·5 复数的模

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

- 1.6 复数的极坐标形式(复数的三角表示式)
- 1.7 复数的旋转
- 2.复数与图形
  - 2.1 复数的四则运算的图示
  - 2.2 复数的性质
  - 2.3 映射
  - 2.4 二直线的夹角
  - 2.5 在图形上的应用
- 3.棣莫佛定理
  - 3.1 棣莫佛定理
  - 3.2 棣莫佛定理和倍角公式
  - 3.3 二项方程
- 4.向量
  - 4.1 向量
  - 4.2 向量的相等、和、差及向量与实数的积
  - 4.3 向量的性质
  - 4.4 拉米定理
  - 4.5 向量的分量
  - 4.6 向量的内积
  - 4.7 空间向量
  - 4.8 向量方程
- 5.复数与向量
  - 5.1 复数与向量
  - 5.2 向量的旋转
- 第七章 图形与方程
  - 1.点与直线
    - 1.1 直线上点的坐标
    - 1.2 平面上点的坐标
    - 1.3 轨迹与方程
    - 1.4 直线方程
    - 1.5 两条直线平行与垂直的条件
    - 1.6 通过两直线交点的直线
    - 1.7 点到直线的距离
    - 1.8 两条直线的交角
  - 2.圆的方程
    - 2.1 圆的方程
    - 2.2 圆与直线
    - 2.3 通过圆与圆或圆与直线交点的圆
  - 3.二次曲线
    - 3.1 抛物线·椭圆·双曲线的方程
    - 3.2 二次曲线与直线
  - 4.坐标的变换
    - 4.1 曲线的移动
    - 4.2 坐标轴的平移
    - 4.3 坐标轴的旋转
    - 4.4 一般的二次曲线及二次曲线的分类
    - 4.5 斜交系中二次曲线方程

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

## 5.不等式和区域

## 5.1 等值线

## 5.2 正区域·负区域

## 6.曲线的表示方法

## 6.1 用参数表示的方法

## 6.2 极坐标

## 7.空间图形

## 7.1 空间点的直角坐标

## 7.2 轨迹和方程

## 7.3 球面方程

## 7.4 直线方程

## 7.5 平面方程

## 7.6 空间曲线及曲面

## 第八章 排列·组合与二项式定理

## 1.排列

## 1.1 不同元素的排列

## 1.2 含相同元素的排列与重复排列

## 2.组合

## 2.1 不同元素的组合

## 2.2 重复组合

## 3.二项式定理

## 3.1 二项式定理

## 3.2 二项式系数间的关系

## 3.3 一般的二项式定理

## 3.4 多项式定理

## 第九章 数列和级数

## 1.数列的定义

## 1.1 定义和例

## 1.2 单调数列

## 1.3 有界数列

## 2.等差数列

## 2.1 等差数列

## 2.2 等差中项、相加平均

## 2.3 调和数列·调和中项·调和平均

## 3.等比数列

## 3.1 等比数列

## 3.2 等比中项·几何平均

## 3.3 各种平均值之间的关系

## 3.4 累积金和分期付款

## 4.各种数列的和

## 4.1 乘幂数列的和

## 4.2 差分数列

4.3 通项是 $n$ 的整式的数列

## 4.4 分数项数列

4.5  $anx_n$ ( $a_n$ 是等差数列)

## 4.6 二重数列与相似形

## 5.数学归纳法

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

- 5.1 归纳公理
- 5.2 数学归纳法
- 6. 数列的收敛、发散
  - 6.1 数列收敛、发散的定理
  - 6.2 关于收敛数列的定理
  - 6.3 关于发散数列的定理
  - 6.4 无穷数列的例题
- 7. 用递推公式表示的数列
  - 7.1 二项递推公式(一次式)
  - 7.2 三项递推公式(一次式)
  - 7.3 与两个数列有关的递推公式
  - 7.4 两项递推公式(分数式)
  - 7.5 其他递推公式
- 8. 级数
  - 8.1 级数
  - 8.2 正项级数
  - 8.3 关于交错级数的定理
  - 8.4 绝对收敛级数
  - 8.5 条件收敛级数
  - 8.6 幂级数
  - 8.7 各种级数的例题
- 9. 小数·连分数
  - 9.1  $p$ 进制
  - 9.2 循环小数
  - 9.3 用小数作实数的分类
  - 9.4 连分数
- 10. 复数数列·级数
  - 10.1 复数数列
  - 10.2 复数数列·级数的收敛性
- 第十章 函数的极限和连续
  - 1. 函数的极限
    - 1.1 定义
    - 1.2 基本性质
    - 1.3 常用函数的极限
    - 1.4 分式函数的极限
    - 1.5 无理函数的极限
    - 1.6 三角函数的极限
    - 1.7 反三角函数的极限
    - 1.8 指数函数的极限
    - 1.9 对数函数的极限
  - 2. 函数的连续
    - 2.1 定义
    - 2.2 基本性质
    - 2.3 基本的连续函数
    - 2.4 关于连续函数的著名定理
    - 2.5 一致连续·连续延拓
- 第十一章 微分学

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

1. 导数
  - 1.1 平均变化率和导数
  - 1.2 导数的几何意义
  - 1.3 可导与连续
  - 1.4 左导数和右导数
2. 微分法的定理
  - 2.1 基本初等函数的导函数
  - 2.2 函数的和、差、数积的微分法
  - 2.3 复合函数的微分法
  - 2.4 函数乘积的微分法
  - 2.5 函数商的微分法
  - 2.6 反函数的微分法
  - 2.7 指数函数和对数函数的导函数
  - 2.8 对数微分法
  - 2.9 参数表示的函数的微分法
  - 2.10 隐函数的微分法
3. 导函数的应用
  - 3.1 切线方程
  - 3.2 法线方程
  - 3.3 速度与加速度·平面上点的运动
  - 3.4 其他应用
4. 关于导函数的定理
  - 4.1 罗尔定理
  - 4.2 微分学中值定理
  - 4.3 柯西中值定理
5. 函数的增减
  - 5.1 增函数·减函数
  - 5.2 极大和极小
  - 5.3 最大和最小
6. 高阶导函数及其应用
  - 6.1 二阶导函数和n阶导函数
  - 6.2 莱布尼兹定理和递推公式
  - 6.3 曲线的凹凸和拐点
  - 6.4 极大与极小的差别
7. 曲线的形状
  - 7.1 一般方法
  - 7.2 渐近线和孤立点
  - 7.3 曲率和曲率半径
  - 7.4 直角坐标系下常用曲线的形状
  - 7.5 用参数表示的常用曲线的形状
  - 7.6 用极坐标表示的常用曲线的形状
8. 其他应用
  - 8.1 无穷小和无穷大的阶
  - 8.2 微分
  - 8.3 近似公式和误差
  - 8.4 一次插值法
  - 8.5 二次插值法(牛顿公式)

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

- 8.6 四则运算的误差
- 8.7 洛比达定理
- 8.8 不定型的极限值
- 8.9 求近似根的牛顿法
- 8.10 泰勒展开式·马克劳林展开式及其余项形式
- 8.11 幂级数的逐项微分法
- 8.12 偏导数
- 第十二章 积分学
- 1. 不定积分
- 1.1 原函数和不定积分
- 1.2 不定积分的法则与公式
- 1.3 常用初等函数的不定积分公式
- 1.4 有理函数的积分法
- 1.5 无理函数的积分法
- 1.6 超越函数的积分法
- 1.7 各种函数的不定积分的例题
- 2. 定积分
- 2.1 有理整函数的定积分
- 2.2 定积分
- 2.3 定积分的基本性质
- 2.4 换元积分法·分部积分法
- 2.5 广义定积分
- 2.6 定积分的例题
- 2.7 有关定积分的不等式的例题
- 2.8 由定积分表示的函数
- 2.9 定积分的近似计算
- 3. 定积分的应用
- 3.1 利用定积分导出级数和的例题
- 3.2 平面图形的面积
- 3.3 平面曲线的长
- 3.4 旋转体体积
- 3.5 旋转曲面的面积
- 3.6 平均值
- 3.7 积分法在物理学上的应用
- 4. 微分方程
- 4.1  $n$ 阶微分方程的解法
- 4.2 一阶微分方程常用的解法
- 4.3 二阶微分方程的解法
- 第十三章 概率·统计
- 1. 概率
- 1.1 概率的定义
- 1.2 概率计算的基本定理
- 2. 统计
- 2.1 频数分布及频数分布图
- 2.2 相关分析
- 2.3 总体与样本
- 2.4 期望值

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

## 2.5 统计的假设检验

## 第十四章 初等几何学

## 1. 总论

## 1.1 几何学简史

## 1.2 预备知识

## 2. 有关直线的基本定理

## 2.1 两直线的夹角和平行

## 2.2 三角形的性质

## 2.3 平行四边形的性质

## 3. 有关面积和比例的基本定理

## 3.1 多边形的面积

## 3.2 比例

## 4. 有关圆的基本定理

## 4.1 圆的基本性质

## 4.2 圆周角

## 4.3 圆的比例

## 5. 轨迹

## 5.1 轨迹的证明

## 5.2 基本轨迹

## 6. 几个定理

## 6.1 利用近世几何学方法处理的几个定理

## 6.2 与三角形有关的定理

## 6.3 与多边形有关的定理

## 7. 作图题

## 7.1 作图题的解法

## 7.2 基本作图题

## 7.3 各种类型的作图题

## 7.4 作图不能问题

## 8. 空间图形

## 8.1 直线和平面的位置关系

## 8.2 多面角

## 8.3 多面体

## 第十五章 近世数学

## 集合

## 1. 集合与逻辑

## 1.1 集合

## 1.2 命题

## 1.3 逻辑演算及符号

## 1.4 逻辑法则和布尔代数

## 1.5 命题逻辑

## 1.6 谓词逻辑

## 2. 集合与运算

## 2.1 半群

## 2.2 群

## 2.3 半群的同态·群的同态

## 2.4 环

## 2.5 域

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

- 2.6 有序域
- 2.7 格
- 2.8 数
- 3.集合与拓扑
  - 3.1 拓扑的概念
  - 3.2 映射的基本性质
  - 3.3 拓扑空间
  - 3.4 分离公理
  - 3.5 距离空间
  - 3.6 实数的连续性
- 代数
  - 1.线性代数
    - 1.1 n维向量及其运算
    - 1.2 向量的数乘
    - 1.3 向量的长度·两个向量的内积·两个向量的正交
    - 1.4 线性无关·线性相关
    - 1.5 向量空间·子空间·基底
  - 2.矩阵
    - 2.1 矩阵及其运算(加减)
    - 2.2 矩阵的积
    - 2.3 逆矩阵
  - 3.行列式
  - 4.行列式的应用
    - 4.1 联立线性方程组
    - 4.2 矩阵的秩和向量的线性无关
  - 5.矩阵运算的应用
    - 线性规划与对策论
      - 1.线性规划
        - 1.1 什么是线性规划
        - 1.2 向量
        - 1.3 凸集合
        - 1.4 线性规划问题
        - 1.5 单纯形法
        - 1.6 F坐标(双变数)
      - 2.对策论
        - 2.1 何谓对策
        - 2.2 决定性的对策和单纯战略
        - 2.3 非决定性的对策与混合战略
        - 2.4  $2 \times 2$ 得分矩阵的解
- 电子计算机的原理
  - 1.电子计算机概述
    - 1.1 电子计算机的组成
    - 1.2 数据的表示
  - 2.电子计算机的运算原理
    - 2.1 开关代数
    - 2.2 运算的基本电路和计算的编排

## &lt;&lt;数学要项定理公式证明辞典&gt;&gt;

## 3.程序设计

## 3·1 程序设计

## 3·2 自动程序设计

## 整数论

## 1.前言

## 2.整数的基本性质

## 2·1 基本术语的定义

## 2·2 整数的基本性质

## 2·3 环·整环(或叫整区)·域

## 3.基本性质的事理

## 3·1 公理系

## 3·2 直接的结果

## 3·3 理想

## 4.整数论的问题

## 4·1 素数问题和不定方程

## 4·2 一次不定方程和连分式

## 5.同余

## 5.1 同余的基本性质

## 5·2 同余类·剩余系

## 5·3 欧拉函数

## 5·4 群

## 6.原根和指数

## 6·1 原根

## 6·2 指数

## 7.同余方程

## 7·1 同余方程

## 7·2 一次同余式

## 7·3 二次同余式与平方剩余

## 8.代数整数

## 8·1 定义

## 8·2 因数分解与理想

## 9.二次域的整数和二元二次不定方程

## 9·1 二次域

## 9·2 欧几里得整环

## 9·3 理想类

## 9·4 二次不定方程

## 10.结束语

## 近世几何学

## 1.平行线公理

## 2.射影几何学

## 3.拓扑

## 4.图论

## 5.四色问题

## 附录

## 数表

## 索引

## 附录页



版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>