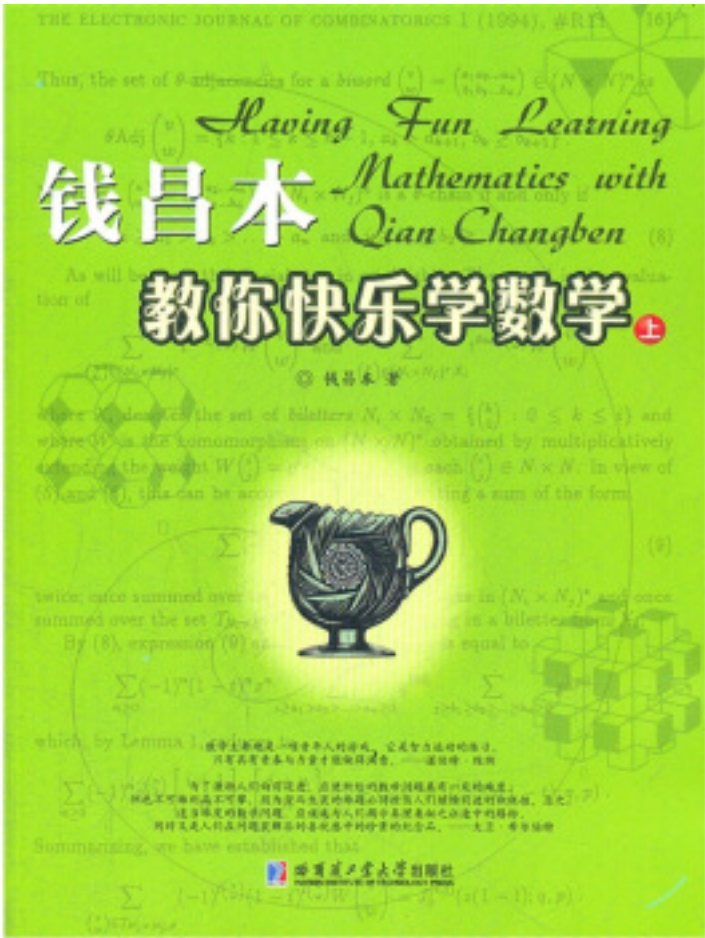


钱昌本教你快乐学数学（上）



[钱昌本教你快乐学数学（上）_下载链接1](#)

著者:钱昌本 著

[钱昌本教你快乐学数学（上）_下载链接1](#)

标签

评论

作者的遗作，非常不错，希望下次找个好的出版社再版。
1，积分的物理与几何背景、Riemann积分的定义、Riemann可积函数、可积函数空间、Lebesgue定理、Riemann积分积分区间的可加性、积分的估计、积分中值定理、一

些重要的积分不等式。

2, 变上限的积分、Newton-Leibniz公式、定积分的分部积分与变量替换、积分余项的Taylor公式、面积原理、一元积分学的应用。

3, 广义积分的定义、广义积分的基本性质、广义积分的变量替换与分部积分公式、广义积分收敛性的判别法、有多个奇异点的广义积分、广义积分的主值。

4, 作为度量空间的 R^n 、 R^n 中的开集和闭集、 R^n 中的紧致集、 R^n 中的范数、作为Euclid空间的 R^n 。

5, Euler定理、拓扑等价、Euclid空间中映射的连续性、同胚、闭曲面的分类定理、拓扑不变量。

6, 拓扑空间与度量空间的定义、开集、闭集、边界、拓扑基、Hausdorff空间、子拓扑、度量空间与拓扑空间的直积、第二可数空间。

7, 连续映射、连续映射与同胚、Peano曲线、Tietze扩张定理、拓扑空间的紧致性、Heine-Borel定理、紧致空间的性质、Bolzano-Weierstrass性质、Lebesgue引理、局部紧空间、Lindelof定理。

8, 乘积拓扑、乘积空间、Tychonoff乘积定理、连通的拓扑空间、商拓扑、Alexandroff定理、粘合拓扑、完备的度量空间、度量空间的完备化、闭球套引理、第一纲集与第二纲集、Baire纲定理、拓扑空间上的映射的极限、拓扑空间上的映射的连续与一致连续、二重极限与累次极限、压缩映像原理。

9, 线性赋范空间、Banach空间、Euclid空间、Hilbert空间、线性算子、算子的范数、连续算子空间、赋范空间上的可微映射、映射的微分与导数、映射的微分的Jacobi矩阵、函数的连续性与可微性、微分的算术运算、复合映射的微分、逆映射的微分、映射的偏导数与微分、方向导数与梯度。

10, 有限增量定理、连续可微映射、中值定理、映射的高阶微分与偏导数、高阶微分的运算、映射的Taylor公式、映射的局部极值、切平面、法向量、切向量。

11, 隐映射定理、微分同胚、逆映射定理、秩定理、函数相关性、Morse引理。

12, R^n 中的 k 维子流形、切空间的定义、条件极值、Lagrange乘子法。数学分析(A)-3

1, 数项级数的收敛与发散、绝对收敛、非负数项级数收敛的充要条件、比较判别法、Weierstrass比较判别法、

Cauchy判别法、D'Alembert判别法、Gauss判别法、Rabbe判别法、Kummer判别法、Bertrand判别法、Cauchy-Maclaurin积分判别法。

2, Leibniz级数、Abel判别法、Dirichlet判别法、级数的重排、Riemann定理、Mertens定理、二重级数、二重级数与累次级数之间的关系、二重绝对收敛级数的重排、无穷乘积、无穷乘积收敛的必要条件、无穷乘积的绝对收敛、Euler公式。

3, 函数列的收敛集、含参变量的函数族、收敛与一致收敛、Cauchy准则、复数域的收敛与复数项级数、幂级数、Cauchy-Hadamard公式、

Abel定理、函数的幂级数表示、幂级数的解析性、Weierstrass优级数判别法、Abel-Dirichlet判别法。

4, 二重极限可交换的条件、函数族的极限函数的连续性、幂级数的和函数的连续性、Dini定理、函数族极限函数的可积性、函数族的极限函数的可微性、幂级数的和函数的可微性、Cesaro和、Tauber定理。

5, 完全有界与等度连续、Arzela-Ascoli定理、Weierstrass逼近定理、Stone-Weierstrass定理、幂级数在组合数学中的应用。

6, 阶梯函数的积分、上函数的积分、一般区间上的Lebesgue可积函数类、Lebesgue积分的基本性质、Levi单调收敛定理、Lebesgue控制收敛定理、Lebesgue广义积分。

7, 含参变量积分的定义、含参变量积分的连续性与可微性、含参变量积分的积分、含参变量广义积分的一致收敛性、含参变量广义积分的一致收敛的判别法、反常积分号下取极限、含参变量广义积分的连续性与可微性、含参变量广义积分的积分。

8, Lebesgue可测函数、可测性与可积性之间的关系、Lebesgue积分号下取极限、交换积分顺序、Lebesgue测度、Lebesgue可测集、平方可积函数集、Riesz-Fischer定理。

9, Beta函数与Gamma函数、Gauss-Euler公式、余元公式、Stirling公式与Wallis公式、卷积、卷积的微分、Delta函数族、用Delta函数族逼近函数、广义函数、广义函数空间、基本解。

10, 正交函数系、Pythagoras定理、Fourier级数与Fourier系数、Fourier级数的极限性质、完备正交系、三角级数、三角级数的平均收敛性与逐点收敛、Riemann引理、推广

的Fourier引理、局部化原理、Fejer定理、Weierstrass第近定理、三角函数系的完备性、Parseval等式、等周不等式。

11, Fourier变换、Fourier积分、Fourier积分的点状收敛定理、速降函数空间、Fourier变换的运算性质、反演公式、Parseval等式、Fourier变换与卷积、Fourier变换在数学物理方程中的应用、Poisson求和公式。

钱先生的遗-作，从钱先生的《解题之道》了解钱先生的，从中获益匪浅。这些著述凝结了作者的心力。

[钱昌本教你快乐学数学（上）_下载链接1](#)

书评

[钱昌本教你快乐学数学（上）_下载链接1](#)