

《数学分析原理（第二卷）》

图书基本信息

书名：《数学分析原理（第二卷）》

13位ISBN编号：9787040351859

10位ISBN编号：7040351854

出版时间：2013-3-1

出版社：高等教育出版社

作者： . . 菲赫金哥尔茨

页数：363

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《数学分析原理（第二卷）》

内容概要

《数学分析原理(第二卷)(第9版)》是 . . 菲赫金哥尔茨继《微积分学教程》三卷本后的又一部关于数学分析的经典著作，是作者总结多年教学经验编写而成的。

《数学分析原理(第二卷)(第9版)》针对大学数学系一二年级的分析课程，因此分两卷出版。第一卷内容包括：实数、一元函数、极限论、一元连续函数、一元函数的微分法、微分学的基本定理、应用导数来研究函数、多元函数、多元函数的微分学、微积分的几何应用和力学应用，书中专列一章讲述数学分析基本观念发展简史；第二卷内容包括：数项级数、函数序列及函数级数、反常积分、带参变量的积分、隐函数和函数行列式、线积分、二重积分、曲面面积和面积分、三重积分、傅里叶级数等，书后附有“数学分析进一步发展概况”的附录。

《数学分析原理(第二卷)(第9版)》可供各级各类高等学校的数学分析与高等数学课程作为教学参考书，是数学分析教师极好的案头用书。

《数学分析原理（第二卷）》

作者简介

作者：（俄罗斯）菲赫金哥尔茨 译者：丁寿田

菲赫金哥尔茨（1888—1959），苏联数学家、杰出的数学教育家。他是实变函数论列宁格勒学派的奠基人，在函数度量理论方面的一系列工作使他成为这个领域中的一流数学家。菲赫金哥尔茨毕生致力于数学教学，热爱教学、重视教学。他在列宁格勒大学（现圣彼得堡大学）工作40多年，直至1953年退休，一直是数学分析教研室负责人。他在大学讲了30多年的数学分析课，培养了许多世界著名的苏联数学家。他还热心于苏联的中学数学教学。给中学生和中学教师讲课。他是20世纪30年代苏联中学教学大纲的制订者，苏联第一届数学奥林匹克的发起人（1934年）。也是苏联师范学院的组织者之一。三卷本《微积分学教程》是他的教学经验和教学艺术的结晶。人们赞扬“他的每一堂课都是一篇教学杰作。甚至他的板书也像是一幅艺术作品”。对他的评价是“天才加诚挚、善良，具有非凡的工作能力和高度的责任感”。

书籍目录

- 《数学分析原理(第二卷)(第9版)》
《俄罗斯数学教材选译》序
- 第十五章数项级数 1
- x1. 导引 1
 - 234. 基本概念 1
 - 235. 简单定理 3
 - x2. 正项级数的收敛性 5
 - 236. 正项级数收敛性条件 5
 - 237. 级数比较定理 7
 - 238. 例 8
 - 239. 柯西检验法及达朗贝尔检验法 10
 - 240. 拉比检验法 12
 - 241. 麦克劳林{柯西积分检验法 14
 - x3. 任意级数的收敛性 16
 - 242. 收敛性原理 16
 - 243. 绝对收敛性 17
 - 244. 交错级数 19
 - x4. 收敛级数的性质 21
 - 245. 可结合性 21
 - 246. 绝对收敛级数的可交换性 22
 - 247. 非绝对收敛级数的情形 23
 - 248. 级数乘法 25
 - x5. 无穷乘积 28
 - 249. 基本概念 28
 - 250. 简单定理 与级数的关系 29
 - 251. 例 31
 - x6. 初等函数的幂级数展开式 33
 - 252. 泰勒级数 33
 - 253. 指数函数及主要三角函数的级数展开式 35
 - 254. 欧拉公式 36
 - 255. 反正切的展开式 38
 - 256. 对数级数 38
 - 257. 斯特林公式 40
 - 258. 二项式级数 41
 - 259. 关于余项研究的一个笺注 42
 - x7. 用级数作近似计算 43
 - 260. 问题的提出 43
 - 261. 的计算 44
 - 262. 对数的计算 46
- 第十六章函数序列及函数级数 48
- x1. 一致收敛性 48
 - 263. 导言 48
 - 264. 一致收敛性及非一致收敛性 49
 - 265. 一致收敛性条件 52
 - x2. 级数和的函数性质 54
 - 266. 级数和的连续性 54
 - 267. 正项级数的情形 55

- 268. 逐项取极限 57
- 269. 级数的逐项积分 58
- 270. 级数的逐项微分 61
- 271. 不可导连续函数一例 62
- x3. 幂级数及多项式级数 64
- 272. 幂级数收敛区间 64
- 273. 幂级数和的连续性 66
- 274. 收敛区间端点上的连续性 67
- 275. 幂级数的逐项积分 69
- 276. 幂级数的逐项微分 70
- 277. 幂级数作为泰勒级数 72
- 278. 连续函数展为多项式级数 72
- x4. 级数简史 75
- 279. 牛顿及莱布尼茨时期 75
- 280. 级数理论的形式发展时期 77
- 281. 严密理论的建立 79
- 第十七章反常积分 81
- x1. 带无限积分限的反常积分 81
- 282. 带无限积分限的积分定义 81
- 283. 积分学基本公式的应用 82
- 284. 与级数的相似性 简单定理 84
- 285. 正函数情形的积分收敛性 85
- 286. 一般情形的积分收敛性 86
- 287. 更精致的检验法 87
- x2. 无界函数的反常积分 90
- 288. 无界函数积分定义 90
- 289. 积分学基本公式的应用 91
- 290. 积分收敛性条件及检验法 92
- x3. 反常积分的变换及计算 94
- 291. 反常积分的分部积分法 94
- 292. 反常积分中的变量替换 95
- 293. 积分的技巧计算法 96
- 第十八章带参变量的积分 100
- x1. 基本理论 100
- 294. 问题的提出 100
- 295. 一致趋于极限函数 100
- 296. 积分号下取极限 102
- 297. 积分号下的微分法 103
- 298. 积分号下的积分法 105
- 299. 积分限带参变量的情形 106
- 300. 例 108
- x2. 积分的一致收敛性 108
- 301. 积分一致收敛性定义 108
- 302. 一致收敛性的条件及充分检验法 110
- 303. 带有限积分限的积分 112
- x3. 积分一致收敛性的应用 113
- 304. 积分号下取极限 113
- 305. 积分依参变量的积分法 116
- 306. 积分依参变量的微分法 117

- 307. 关于带有限积分限的积分的一个笺注 118
- 308. 一些反常积分的计算 118
- x4. 欧拉积分 123
- 309. 第一类欧拉积分 123
- 310. 第二类欧拉积分 124
- 311. 函数的简单性质 125
- 312. 例 129
- 313. 关于两个极限运算次序对调的史话 130
- 第十九章隐函数 函数行列式 133
- x1. 隐函数 133
- 314. 一元隐函数概念 133
- 315. 隐函数的存在及性质 135
- 316. 多元隐函数 138
- 317. 由方程组确定的隐函数 139
- 318. 隐函数导数的计算 143
- x2. 隐函数理论的一些应用 147
- 319. 相对极值 147
- 320. 拉格朗日不定乘数法 149
- 321. 例及习题 150
- 322. 函数独立性概念 152
- 323. 函数矩阵的秩 153
- x3. 函数行列式及其形式的性质 156
- 324. 函数行列式 156
- 325. 函数行列式的乘法 157
- 326. 函数矩阵的乘法 159
- 第二十章线积分 162
- x1. 第一型线积分 162
- 327. 第一型线积分 162
- 328. 化为寻常定积分 164
- 329. 例 165
- x2. 第二型线积分 167
- 330. 第二型线积分定义 167
- 331. 第二型线积分的存在及其计算 169
- 332. 闭路的情形 平面的定向法 171
- 333. 例 172
- 334. 两种类型线积分间的关系 174
- 335. 在物理问题上的应用 175
- 第二十一章二重积分 178
- x1. 二重积分定义及简单性质 178
- 336. 柱体体积问题 178
- 337. 化二重积分为累次积分 179
- 338. 二重积分定义 181
- 339. 二重积分存在条件 182
- 340. 可积函数类 183
- 341. 可积函数及二重积分的性质 185
- 342. 积分作为可加性区域函数 对区域的微分法 187
- x2. 二重积分的计算 189
- 343. 化矩形区域上的二重积分为累次积分 189
- 344. 化曲线区域上二重积分为累次积分 192

- 345. 力学上的应用 197
- x3. 格林公式 200
- 346. 格林公式的推导 200
- 347. 以线积分表示面积 202
- x4. 线积分与积分道路无关的条件 203
- 348. 沿简单闭界线的积分 203
- 349. 沿联结任意两点的曲线的积分 205
- 350. 与恰当微分问题的联系 207
- 351. 在物理问题上的应用 209
- x5. 二重积分的变量替换 211
- 352. 平面区域的变换 211
- 353. 以曲线坐标表示面积 214
- 354. 补充说明 217
- 355. 几何的推导法 218
- 356. 二重积分中的变量替换 220
- 357. 与单积分的相似 定向区域上的积分 222
- 358. 例 222
- 359. 史话 225
- 第二十二章 曲面面积 面积分 227
- x1. 双侧曲面 227
- 360. 曲面的参变表示法 227
- 361. 曲面的侧 230
- 362. 曲面的定向法及其侧的选定 232
- 363. 逐段光滑曲面的情形 234
- x2. 曲面面积 235
- 364. 施瓦茨的例 235
- 365. 显式方程所给曲面的面积 236
- 366. 一般情形的曲面面积 238
- 367. 例 240
- x3. 第一型面积分 242
- 368. 第一型面积分定义 242
- 369. 化为寻常二重积分 242
- 370. 第一型面积分在力学上的应用 244
- x4. 第二型面积分 247
- 371. 第二型面积分定义 247
- 372. 化为寻常二重积分 248
- 373. 斯托克斯公式 250
- 374. 斯托克斯积分应用于空间线积分的研究 253
- 第二十三章 三重积分 256
- x1. 三重积分及其计算 256
- 375. 立体质量计算问题 256
- 376. 三重积分及其存在条件 257
- 377. 可积分函数及三重积分的性质 258
- 378. 三重积分的计算 259
- 379. 力学上的应用 262
- x2. 奥斯特罗格拉茨基公式 264
- 380. 奥斯特罗格拉茨基公式 264
- 381. 奥斯特罗格拉茨基公式的几个应用实例 266
- x3. 三重积分变量替换 269

- 382. 空间区域的变换 269
- 383. 体积表示为曲线坐标 271
- 384. 几何的推导法 274
- 385. 三重积分的变量替换 275
- 386. 例 276
- 387. 史话 278
- x4. 场论初步 278
- 388. 数量与向量 278
- 389. 数量场与向量场 279
- 390. 沿给定方向的导数 梯度 280
- 391. 通过曲面的向量流量 282
- 392. 奥斯特罗格拉茨基公式 散度 283
- 393. 向量的循环量 斯托克斯公式 旋度 284
- x5. 多重积分 286
- 394. m 维体的体积与 m 重积分 286
- 395. 例 288
- 第二十四章傅里叶级数 290
- x1. 导言 290
- 396. 周期量与调和分析 290
- 397. 决定系数的欧拉{ 傅里叶方法 292
- 398. 正交函数系 294
- x2. 函数的傅里叶级数展开式 296
- 399. 问题的提出 狄利克雷积分 296
- 400. 基本引理 298
- 401. 局部化原理 299
- 402. 函数的傅里叶级数表示法 300
- 403. 非周期函数的情形 301
- 404. 任意区间的情形 303
- 405. 只含余弦或只含正弦的展开式 304
- 406. 例 306
- 407. 连续函数展开为三角多项式级数 310
- x3. 傅里叶积分 312
- 408. 傅里叶积分作为傅里叶级数的极限情形 312
- 409. 预备说明 313
- 410. 用傅里叶积分表示函数 314
- 411. 傅里叶公式的种种形式 315
- 412. 傅里叶变换 317
- x4. 三角函数系的封闭性与完备性 319
- 413. 函数的平均近似 傅里叶级数段的极值性质 319
- 414. 三角函数系的封闭性 321
- 415. 三角函数系的完备性 324
- 416. 广义封闭性方程 325
- 417. 傅里叶级数的逐项积分 326
- 418. 几何的解释 327
- x5. 三角级数简史 331
- 419. 弦振动问题 331
- 420. 达朗贝尔及欧拉的解法 332
- 421. 泰勒及丹尼尔 伯努利的解法 333
- 422. 关于弦振动问题的争论 336

- 423. 函数的三角展开式 系数的决定 337
- 424. 傅里叶级数收敛性证明及其他问题 338
- 425. 结尾语 339
- 附录 数学分析进一步发展概况 341
 - i. 微分方程 341
 - ii. 变分法 342
 - iii. 复变函数论 345
 - iv. 积分方程论 347
 - v. 实变函数论 349
 - vi. 泛函分析 352
- 索引 357

章节摘录

版权页： 插图：

《数学分析原理（第二卷）》

编辑推荐

《俄罗斯数学教学选译:数学分析原理(第2卷)(第9版)》可供各级各类高等学校的数学分析与高等数学课程作为教学参考书,是数学分析教师极好的案头用书。

《数学分析原理（第二卷）》

精彩短评

- 1、颇有苏联的风格。但是还是更大的微积分教程好用
- 2、书的质量很好 经典的数学分析教材内容自然不必说
- 3、语法比较旧没与现在说词简洁,内容比较深入数学方向数学内容综合.
- 4、不愧是经典，句句讲得明白透彻！
- 5、虽然覆盖内容上比第一卷难了，不过作者苦口婆心谆谆教导的态度依然不变。几乎完美覆盖了国产分析教材及考研范围，一看就知道比上一卷难在哪。大神如花姐可以力推Rudin，不过我这样的普通人的话看这本更方便吸收。
- 6、经典教材，可惜是翻译的。好想要原本啊

《数学分析原理（第二卷）》

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:www.tushu111.com