《数学分析》

图书基本信息

书名：《数学分析》

13位ISBN编号：9787040322897

10位ISBN编号：7040322897

出版时间：2011-7

出版社：高等教育出版社

作者：梅加强

页数：640

《数学分析》

内容概要

《数学分析》 内容丰富，语言精炼，特别注意理论与应用相结合，古典分析方法与现代分析方法相结合。全书共分十六章，可供三学期教学之用。前五章讨论一元微积分，引入了连续函数的积分并得到微积分基本公式，使得不定积分的内容显得较为自然；第六章和第七章讨论黎曼积分及其推广，特点是与数列的极限理论对比发展，并且引入零测集的概念以更透彻地刻画可积函数；第八章至第十章介绍各种级数理论，除了对级数理论中的各种判别法做了更精炼的处理外，还适当安排了若干重要的应用，包括如何处理近似计算，以及三角级数如何用于几何问题和数论问题；第十一章起是多元微积分的内容，特点是较多地使用线性代数的语言来处理多元微分学中的重要结果(包括中值定理、反函数定理、拉格朗日乘数法等)，以及更好地处理积分学中的重要结果(如可积性的刻画、多元积分的变量替换公式、各种积分之间的联系等)。
《数学分析》可作为综合性大学数学系各专业数学分析课程的教材或教学参考书，也特别适用于国家理科基地班的微积分教学，还可供科技工作者参考。

《数学分析》

书籍目录

《数学分析》

《数学分析》

章节摘录

版权页：插图：

《数学分析》

编辑推荐

《数学分析》是高等学校教材之一。

《数学分析》

精彩短评

1、微分形式之前的内容都很详尽易懂，不过后面有些都不懂了。
2、在脑补书中证明的思路、笔补证明的省略步骤的过程中，我感到很大的愉悦；
直观与严密并存，思想与技巧并重，非常好的教材，我很受用！
3、还可以啊，挺好的参考书啊
4、当初学了三个学期的教材，后来觉得这套教材其实很不错
5、唉我们温柔低调的梅老师，默默来点赞
6、如题。这样处理，流畅、紧凑，框架起得很利落。
7、嗯，我加强了
8、很好，正在看，内容简明、有深度，推荐。

《数学分析》

章节试读

1、《数学分析》的笔记-第21页

　　这里的证明对我来说太简略了，想了好久才明白是怎么回事，发在豆瓣上，希望能帮到别人。这里我只说下分割定义第二条的验证，第三条可类比。

我个人理解的证明思想是这样的：构造的分割（是否为分割还需要验证）既是所要找的上确界（根据构造的方式易知），而构造的方式是做分割的并，分割的并仍然是分割。

对上面这个说法补充两点：

1 这里的构造事实上是对分割做了无穷次并，将命题从有限次并推广到无穷次并我并不清楚如何实现。
2 我始终认为分割是实数产生的，但并不是实数本身。这一观点的阐述也可参看《古今数学思想》第四卷。

具体的证明过程见下：

在定义分割后给出了有理数对应的分割（后简称有理分割），所以有理数相容于实数。书上证明时用的 [;\alpha;] 并没有区分有理数和有理数对应的分割，所以看起来会费劲点，只要把这个区分开，证明应该就很好懂了。

[;\gamma;] 定义中的 [;\alpha;] 指的是有理分割

设 [;r \in \gamma, s \notin \gamma;]

1.因为 [;r \in \gamma;] , 所以 [;r \in \gamma;] 中的某个有理分割，不妨记为 [;\theta;]。根据分割的定义性质3，存在有理数 [;\alpha \in \theta;]，使得 [;r < \alpha;]（有理数）亦即 [;r \in \alpha;]（有理分割）

2.因为 [;s \notin \gamma;]，自然 [;s\notin \alpha;]（有理分割）

3.根据分割的定义性质2，[;r < s;]，验证完毕。

《数学分析》

版权说明