**教材信息表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **书名** | 大学文科数学（第二版） |
| **书号** | 978-7-5675-9155-4/O.301 |
| **出版年月** | 2019年6月 | **定价** | 29.00 |
| **适用专业** | 中文、外语、历史、政治等纯文科专业 |
| **适用层次** | 高等院校 |
| **适用课程** | 文科数学 |
| **图书分类**（根据网站的图书分类填写，如“公共通识/就业创业”） | 公共通识 |
| **主要亮点** | 这次再版的新教材有三个特点：一是增加了不定积分的内容，使微积分的知识体系更加完善和合理；二是每章后面增加了思考题，引导有兴趣和学有余力的读者进行思考和做习题；三是书中增加了两个阅读和六个微课，让读者可以通过扫二维码进行拓展阅读来感悟数学文化，也可以通过观看微课来品味数学思想。 |
| **作者简介** | 柴俊，华东师范大学数学系教授、博导，全国高等教育学会教育数学专业委员会副理事长，高等学校大学数学教学研究与发展中心学术委员会委员，研究方向为大学数学教育、应用数学。主要著作：《高等数学》（第2版）（上下册），华东师范大学出版社2008年出版。 |
| **内容简介或目录**（除内容简介外，尽量提供目录）本书为高等院校“文科数学”课程的教材，供中文、外语、历史、政治等纯文科专业使用。主要内容为微积分、线性代数、概论与统计等高等数学知识，以及数学史、数学思想、数学方法等。本书为普通高等学校各文科专业公共课教材，出书后，华东师范大学每年的相关课程皆用此教材。目录第一章微积分研究的对象——函数1§1表示变量因果关系的函数1一、 函数的概念1二、 区间与邻域2三、 函数的表示3四、 反函数4五、 基本初等函数和初等函数5六、 函数的基本性质8§2函数的实例11第二章微积分的基础——极限14§1数列极限的初步认识14§2数列极限的数学定义16§3数列极限的性质17§4函数极限与函数连续性21一、 函数极限21二、 无穷小量26三、 等价无穷小量和高阶无穷小量27四、 函数连续性28五、 连续函数的性质与存在性定理32第三章变化率和局部线性化——导数和微分37§1函数的变化率——导数37一、 两个实际例子37二、 导数的概念39三、 导数的运算性质42四、 二阶导数46§2函数的局部线性化——微分47一、 微分是函数在局部的线性化47二、 微分基本公式与运算法则50§3微分中值定理和导数的应用53一、 拉格朗日中值定理和函数的平均变化率53二、 微分中值定理的应用55第四章变量的累加——积分67§1艰难的探索——古代求曲边围成图形面积的例子67§2探索求面积的统一方法——定积分的概念和性质68一、 探索求面积的统一方法,从曲边梯形的面积开始68二、 分成局部,积成整体——定积分的概念71三、 积分的基本性质73§3原函数和微积分学基本定理75一、 原函数76二、 积分上限函数和微积分学基本定理77§4不定积分80一、 不定积分概念80二、 直接积分法81三、 不定积分的换元积分法（凑微分法）83四、 不定积分的分部积分法85§5定积分的计算87一、 直接用牛顿莱布尼茨公式计算定积分87二、 用换元积分法（凑微分法）计算定积分88三、 用分部积分法计算定积分89§6定积分的应用91一、 平面几何图形的面积91二、 平行截面面积为已知的立体的体积92第五章微分的进一步应用——微分方程97§1微分方程的实例97一、 最简单的微分方程y′（t）=y（t）97二、 微分方程y′（t）=ky（t）97§2简单一阶微分方程的求解99一、 求解方程y′(t)=ky(t)99二、 可分离变量型微分方程的求解100第六章处理线性关系的数学——线性代数105§1矩阵和行列式105一、 线性方程组求解105二、 矩阵106三、 行列式110§2线性方程组的求解115一、 一个实例115二、 克莱姆法则117三、 高斯消元法119§3矩阵与线性方程组的解121一、 矩阵的乘法和矩阵的逆121二、 利用矩阵的初等变换解线性方程组130参考书目138 |