

<<高等数学.上册>>

图书基本信息

书名：<<高等数学.上册>>

13位ISBN编号：9787040143836

10位ISBN编号：7040143836

出版时间：2004-6

出版范围：高等教育

作者：徐文雄

页数：285

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>

## 前言

在社会科学中，数学的首要应用领域无疑是经济学。

马克思认为，一门学科成熟与否的标志就是看其对数学的应用程度。

经济学在上世纪飞速发展，其数学工具、模型的应用越来越广泛和深入，这是不可置疑的进步。

随着中国加入WTO，经济全球化进程加快和知识经济时代的到来，培养经济学、管理学与数学相结合的复合型人才成为一种大趋势。

为了探索和建立我国高等学校经济管理类数学课程教学内容和课程体系，全国高等学校教学研究中心（以下简称“教研中心”）在承担全国教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”研究工作的基础上，决定组织高等学校经济管理专业开展其子项目课题——“21世纪中国高等学校经济管理类数学课程教学内容和课程体系的创新与实践”的研究与探索，以进一步推动和促进高等学校经济管理类数学课程建设。

本课题的建设目标是：紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”，在经济管理类数学课程教学内容、课程体系和教材建设已经取得的成果基础上，在建设经济管理类专业的校、省、国家三级精品课程的过程中，集中力量，深入探索，在现代教育技术平台上建成适应经济管理类专业创新人才培养需要的数学课程体系和立体化教材体系。

本项目得到了高等教育出版社的大力支持与配合，即将推出一批适应经济管理类数学课程需要的立体化教材，并冠以“教育科学‘十五’国家规划课题研究成果”。

在项目的研究过程中，我们始终紧紧围绕着以上建设目标，从经济管理数学教学现状的调查研究与分析入手，不断拓宽专业视野，加强应用和实践的环节，力图在整个项目研究过程中，体现以下几点鲜明特色：（1）树立科学的发展观，在继承的基础上不断超越。经济数学，即在经济中应用的数学，是经济学与数学相互交叉的一个跨学科 的领域。

整体项目的研究工作以经管类数学基础课程如何适应现在及未来的经济学、管理学的发展为切入点，全面而深入地进行课程体系和教学内容探索与研究。

即在消化与吸收多年来已有的成果基础上，努力实践，大胆创新，要随着经管学科的发展而不断与其融合，真正体现其应用性，这是项目研究工作的基石。

## 内容概要

《高等数学》是国家“十五”重点立项“21世纪中国高等学校人才培养体系的创新与实践”课题的研究成果。

主要特色是结构清晰，概念准确，注重培养应用数学工具解决经济管理实际问题的能力，训练使用数学语言来描述经济学问题的能力，具有基础性，创新性和前瞻性。

《高等数学》针对经济管理类学科人才培养总体要求和学科特点，按照教育部高等学校非数学专业数学课程教学指导委员会“经济管理类高等数学课程教学基本要求”编写而成，内容包括：一元函数微积分，多元函数微积分，无穷级数，常微分方程，差分方程初步。

除一般高等数学教学基本内容之外，增加了微积分在经济与管理科学中的应用，介绍了诸如需求函数、收入函数、成本与利润函数、损益平衡分析、盈利对比分析、边际与弹性、管理与经济中的差分方程模型等具有专业特点的应用实例、数学概念和数学模型。

每章末配有综合例题讲解（含历届考研典型题），练习题（A）（基本题），练习题（B）（提高题），习题参考答案等，供师生在教学中采用。

《高等数学》可作为高等学校经济管理类专业学生高等数学教材或教学参考书，也可供报考硕士研究生考生参考。

## 书籍目录

第一章 函数与极限 第一节 函数 一、集合 (1) 二、函数 (4) 第二节 数列的极限 一、数列与它的简单性态 (17) 二、数列的极限 (18) 三、收敛数列的性质 (21) 四、数列极限的存在准则 (25) 第三节 函数的极限 一、自变量无限趋大时的函数极限 (28) 二、自变量趋于有限值时的函数极限 (30) 三、函数极限的一条存在准则 (34) 四、函数极限的四则运算 (36) 五、复合函数求极限法则 (39) 第四节 无穷小量与无穷大量 一、无穷小量 (39) 二、无穷小量的比较 (41) 三、无穷大量 (43) 第五节 函数的连续性与间断点 一、连续函数概念 (44) 二、函数的间断点 (46) 三、初等函数的连续性 (47) 四、闭区间上连续函数的性质 (49) 五、极限的应用——复利法 (51) 第六节 典型问题解析 第一章 习题 第二章 导数与微分 第一节 导数概念 一、引例 (63) 二、导数的定义 (65) 三、导数的几何意义 (67) 四、导数的经济意义 (68) 五、函数的可导性与连续性的关系 (69) 六、函数的相对变化率——函数的弹性 (70) 第二节 导数的计算 一、用定义求基本初等函数的导数 (72) 二、导数的四则运算法则 (73) 三、反函数的求导法则 (75) 四、复合函数求导法则 (76) 五、初等函数的导数 (79) 第三节 高阶导数 一、高阶导数定义 (80) 二、高阶导数的计算 (81) 第四节 其他形式下函数求导问题 一、隐函数的导数 (83) 二、由参数方程所确定的函数的导数 (86) 第五节 函数的微分 一、微分的概念 (88) 二、微分的几何意义 (90) 三、微分的基本公式与运算法则 (91) 四、微分形式不变性 (92) 五、微分在近似计算中的应用 (93) 第六节 导数在经济分析中的应用 一、导数与边际分析 (95) 二、导数与弹性分析 (97) 第七节 典型问题解析 第二章 习题 第三章 微分中值定理与导数的应用 第一节 微分中值定理 一、罗尔中值定理 (112) 二、拉格朗日中值定理 (114) 三、柯西中值定理 (116) 第二节 洛必达 (L'Hospital) 法则 第三节 泰勒 (Taylor) 公式 一、问题的提出 (122) 二、泰勒公式 (123) 三、几个常见函数的麦克劳林公式 (125) 四、泰勒公式的应用 (127) 第四节 函数性态的研究 一、函数的单调性 (129) 二、函数的极值 (131) 三、函数的凹凸性 (135) 四、曲线的渐近线 (138) 第五节 函数作图 第六节 最大、最小值问题及在经济管理中的应用 一、最大、最小值问题 (142) 二、最值问题在经济管理中的应用 (143) 第七节 典型问题解析 第三章 习题 第四章 不定积分 第一节 不定积分的概念及其性质 一、原函数与不定积分的概念 (160) 二、不定积分的性质 (161) 三、基本积分表 (162) 四、不定积分的几何意义 (163) 第二节 基本积分法 一、第一类换元积分法 (164) 二、第二类换元积分法 (166) 三、分部积分法 (170) 第三节 有理函数的积分 一、有理函数的积分 (173) 二、可化为有理函数的积分 (175) 第四节 不定积分在经济领域的应用 第五节 典型问题解析 第四章 习题 第五章 定积分及其应用 第一节 定积分的概念——一、定积分概念引例 (184) 二、定积分的定义 (186) 三、定积分的几何意义 (188) 四、定积分的经济意义 (188) 五、用定义求定积分举例 (189) 第二节 定积分的性质 第三节 微积分学基本定理 一、变速直线运动中路程函数与速度函数之间的关系 (193) 二、变上限的积分 (194) 三、微积分学基本定理 (196) 第四节 定积分的换元积分法与分部积分法 一、定积分的换元积分法 (198) 二、定积分的分部积分法 (200) 第五节 反常积分初步与 $\Gamma$ 函数 一、无穷限积分 (203) 二、无界函数的反常积分 (205) 三、 $\Gamma$ 函数与 $\beta$ 函数简介 (207) 第六节 定积分的几何应用 一、定积分的微元法 (210) 二、平面图形的面积 (211) 三、立体的体积 (215) 第七节 定积分的经济应用 一、已知总产量变化率求总产量 (218) 二、已知边际函数求总量函数 (218) 三、贴现问题 (220) 第八节 典型问题解析 第五章 习题 第六章 无穷级数 第一节 常数项级数的概念与性质 一、常数项级数的概念 (235) 二、收敛级数的基本性质 (237) 第二节 常数项级数的收敛判定 一、正项级数的收敛判定 (240) 二、交错级数的收敛判定 (244) 三、般项级数的判定 (245) 第三节 幂级数的概念与性质 一、函数项级数的概念 (248) 二、幂级数的概念 (249) 三、幂级数的收敛半径 (250) 四、幂级数的性质 (253) 第四节 函数展开为幂级数 一、泰勒级数的概念 (256) 二、简单函数的泰勒展开式 (258) 三、泰勒展开式的一般应用 (262) 第五节 典型问题解析 第六章 习题 习题答案与提示

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>