

大学文科数学



[大学文科数学_下载链接1](#)

著者:张国楚

出版者:高等教育出版社

出版时间:2007-3

装帧:

isbn:9787040204605

《大学文科数学(第2版)》在原面向21世纪课程教材的基础上,经反复锤炼,重新修订而成,已列入普通高等教育“十一五”国家级规划教材。全书内容分两部分,其中必修内容包括实数、函数、极限、导数、不定积分、定积分、概率统计初步;选修内容包括线性代数、微分方程、二元微积分。教师可根据教学需要灵活选择教学内容。

《大学文科数学(第2版)》从各个角度自然地引入数学的基本概念,既展现了数学知识的来龙去脉,又示范性地保持了数学所特有的形式化本质特征;列举了不少有应用价值的实例,也扼要地阐明了具有启发意义的数学思想方法;通过对数学内容的辩证分析、典型数学史料的穿插融合,以及章末附设的数学思想方法简介和数学家简介两个阅读材料,介绍了数学与逻辑、数学与哲学、数学与教育、数学与文化、数学家品质与业绩等内容,渗透了数学的人文精神。《大学文科数学(第2版)》在数学内容的选择与组织上,考虑到文科数学学时的限制,在必须精简的条件下,注意了学科的系统性。

《大学文科数学(第2版)》可作为高等院校文科各专业教材。第一版教材的配套辅导书《大学文科数学学习辅导》已出版发行,可配合第二版教材使用。

作者介绍:

目录: 第一篇 必修内容第一章 微积分的基础和研究对象 § 1
微积分的基础——集合、实数和极限 1.1 从牛顿的流数法和第二次数学危机谈起 1.2
极限、实数、集合在微积分中的作用 1.3 实数系的建立及邻域概念 § 2
微积分的研究对象——函数 2.1 变量相依关系的数学模型——函数 2.2
逆向思维一例——反函数 2.3 基本初等函数 2.4 复合函数 2.5 初等函数的含义 2.6
MM能力培养 阅读材料(1) 数学思想方法简介 悖论浅谈 阅读材料(2) 数学家简介
(一)数学之神——阿基米德 (二)双目失明的数学家——欧拉 习题一第二章
微积分的直接基础——极限 § 1 从阿基里斯追赶乌龟谈起——数列极限 1.1 数列的概念
1.2 数列极限的定性描述 1.3 数列极限的定量描述 1.4 数列极限中蕴含的辩证思想 § 2
函数极限 2.1 自变量 x 无限趋近于有限数 a 时的情形 2.2 左极限和右极限 2.3
自变量 x 的绝对值无限增大时的情形 2.4 函数极限的性质 2.5 无穷大量与无穷小量 2.6
极限的四则运算 2.7 两个重要的极限公式 § 3 极限应用的一个例子——连续函数 3.1
连续函数的概念 3.2 连续函数求极限的法则 3.3 初等函数的连续性 3.4
闭区间上连续函数的性质 阅读材料(1) 数学思想方法简介 数学思维 阅读材料(2)
数学家简介 我国古代伟大数学家——祖冲之 习题二第三章
变量变化速度与局部改变量估值问题——导数与微分 § 1 函数的局部变化率——导数 1.1
抽象导数概念的两个现实原型 1.2 导数概念 1.3 求导过程的哲学分析 1.4
左导数和右导数 1.5 函数的连续性与可导性之间的关系 1.6 高阶导数的概念 § 2
求导数的方法——法则与公式 2.1 求导法则 2.2 基本初等函数的求导公式 § 3
局部改变量的估值问题——微分及其运算 3.1 微分 3.2 微分公式和法则 3.3
微分在近似计算中的应用 阅读材料(1) 数学思想方法简介 数学抽象 阅读材料(2)
数学家简介 科学巨擘——牛顿 习题三第四章
导数的应用问题——洛必达法则、函数的性质和图像 § 1
联结局部与整体的纽带——中值定理 1.1 费马定理 1.2 中值定理(拉格朗日) § 2
计算不定式极限的一般方法——洛必达法则 2.1 两个基本类型不定式 2.2
其他类型的不定式 § 3 用导数研究函数的性质——单调性, 极值和最大最小值 3.1
函数的单调性 3.2 函数的极值 3.3 函数的最大值和最小值 § 4
利用导数研究函数的图像——曲线的绘制 4.1 曲线的弯曲方向——凹凸性 4.2
利用导数绘制函数的图像 阅读材料(1) 数学思想方法简介 数学构造法 阅读材料(2)
数学家简介 业余数学家之王——费马 习题四第五章 微分的逆运算问题——不定积分 § 1
逆向思维又一例——原函数与不定积分 1.1 原函数与不定积分的概念 1.2 基本积分公式
1.3 不定积分的线性运算法则 § 2 矛盾转化法——换元积分法与分部积分法 2.1
换元积分法 2.2 分部积分法 阅读材料(1) 数学思想方法简介 关系映射反演方法
阅读材料(2) 数学家简介 符号大师——莱布尼茨 习题五第六章 求总量的问题——定积分
§ 1 特殊和式的极限——定积分的概念 1.1 抽象定积分概念的两个现实原型 1.2
定积分的概念 1.3 求定积分过程中的辩证思维 1.4 可积条件 1.5 定积分的性质 § 2
计算定积分的一般方法——微积分基本定理 2.1 微积分基本定理 2.2
定积分的换元积分法和分部积分法 § 3 定积分的拓展——非正常积分 § 4
定积分魅力的显示——在若干学科中的应用 4.1 微元法 4.2 在几何学中的应用 4.3
在物理学中的应用——变力作功 阅读材料(1) 数学思想方法简介 数学模型方法
阅读材料(2) 数学家简介 微积分学在中国的最早传播人——李善兰 习题六第七章
偶然中蕴含必然的问题——概率统计初步 § 1 研究偶然现象的基本元素——随机事件 1.1
随机现象及其描述 1.2 事件的关系及运算 § 2 偶然中的必然——概率 2.1 概率的定义 2.2
条件概率 2.3 全概率公式和贝叶斯公式 § 3 随机现象的函数化——随机变量 3.1
随机变量的概念 3.2 离散型随机变量 3.3 连续型随机变量 § 4
随机现象平均特征的描述——期望值 4.1 期望值的概念 4.2 期望值的性质 § 5
随机现象离散程度的描述——方差 5.1 方差的概念 5.2 标准差的概念 5.3 方差的性质 § 6
收集、整理和分析数据的方法——统计 6.1 总体和样本 6.2 统计量和统计量的分布 § 7
由部分刻画整体的方法——统计推断 7.1 参数估计 7.2 假设检验 § 8
建立线性函数的实验方法——一元线性回归分析 8.1 一元线性回归方程的建立 8.2
回归方程的显著性研究 阅读材料(1) 数学思想方法简介 观察与实验 阅读材料(2)
数学家简介 早期研究平均值的科学家——帕斯卡 习题七第二篇 选修内容第八章

处理线性关系的数学问题——线性代数概述 § 1 一种特殊数——行列式 1.1
行列式的定义 1.2 行列式的性质 § 2 线性方程组的解法 2.1 克拉默法则 2.2 消元法 § 3
应用广泛的数表——矩阵 3.1 矩阵的概念 3.2 矩阵的运算 3.3 矩阵的应用 阅读材料(1)
数学思想方法简介 数学美学方法 阅读材料(2) 数学家简介 数学王子——高斯
习题八第九章 含变化率的方程问题——微分方程浅说 § 1 微分方程初识——一般概念
1.1 例子 1.2 一般概念 1.3 微分方程及其解的几何解释 § 2
特殊类型微分方程的解法——初等积分法 2.1 分离变量法 2.2
可化为变量分离方程的方程 2.3 一阶线性微分方程 § 3
几个有趣的实例——若干应用模型 3.1 单种群模型与人口问题 3.2
遗体死亡年代测定问题 3.3 刑事侦察中死亡时间的鉴定问题 3.4 学习过程模型
阅读材料(1) 数学思想方法简介 数学推理和数学证明 阅读材料(2) 数学家简介
数学领域里的一座高耸的金字塔——拉格朗日 习题九第十章
一元微积分的推广——二元微积分概要 § 1 二元函数微积分的预备知识 1.1
解析几何的思想方法 1.2 空间直角坐标系 1.3 空间曲面与代数方程 1.4
空间曲线与代数方程 1.5 用代数方法研究二次曲面 § 2 二元函数的极限与连续性 2.1
二元函数的概念 2.2 二元函数的极限 2.3 二元函数的连续性 § 3 偏导数与全微分 3.1
偏导数及其计算 3.2 全微分 § 4 复合函数微分法 § 5 二元函数的极值 § 6
二重积分的概念与计算 6.1 二重积分的概念与性质 6.2 二重积分的计算 阅读材料(1)
数学思想方法简介 数学与创造 阅读材料(2) 数学家简介
(一)追求新几何的数学家——笛卡儿 (二)自学成才的数学大师——华罗庚 习题十附录一
习题参考答案附录二 三个数表 (一)标准正态分布函数值表 (二) χ^2 分布临界值表
(三)相关系数临界值表参考文献
• • • • • ([收起](#))

[大学文科数学_下载链接1](#)

标签

数学

教材

大学教程

陈鬼之书

大学

评论

数学家简介是我最爱看的部分……Orz

好有成就感

我都文科了还要学什么数学？这书跟傻逼一样的。

补记。大学选修课“数学”教材。

数学课的终点哈哈

唉。去死吧吧。

我今年注定挂死了……

看见你我就桑心TAT

比理工科的写得明白。但是转专业看这个可没戏。

简单明了的一本书 当教材有些浅 当入门读物还不错

[大学文科数学_下载链接1](#)

[大学文科数学_下载链接1](#)