

<<线性代数与空间解析几何>>

图书基本信息

书名：<<线性代数与空间解析几何>>

13位ISBN编号：9787040279566

10位ISBN编号：7040279568

出版时间：2009-11

出版时间：高等教育出版社

作者：于朝霞，等 编

页数：256

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>

<<线性代数与空间解析几何>>

内容概要

《高等学校教材：线性代数与空间解析几何》系统的介绍了线性代数与空间解析几何的基本理论与方法，把代数与几何有机的结合起来。

《高等学校教材：线性代数与空间解析几何》内容结构严谨，层次清晰，通俗易懂；在内容上注意与实际问题的结合；例题的选取与习题的配备注意典型与难易的结合，题型丰富。

《高等学校教材：线性代数与空间解析几何》前八章介绍了线性代数与空间解析几何的基本知识，第九章介绍了现代数学软件Mathematica的初步使用知识。

<<线性代数与空间解析几何>>

书籍目录

第一章 行列式1.1 二阶与三阶行列式1.1.1 二阶行列式1.1.2 三阶行列式习题1-11.2 n 阶行列式的定义1.2.1 排列与逆序数1.2.2 n 阶行列式的定义习题1-21.3 行列式的性质及计算1.3.1 行列式的性质1.3.2 行列式的计算习题1-31.4 克拉默 (Cramer) 法则习题1-4总习题一 数学实验一：用Mathematica进行行列式的运算

第二章 矩阵及其运算2.1 矩阵及其运算2.1.1 矩阵的概念2.1.2 矩阵的运算习题2-12.2 逆矩阵2.2.1 逆矩阵的定义2.2.2 方阵可逆的充要条件习题2-22.3 分块矩阵及其运算2.3.1 分块矩阵的概念2.3.2 分块矩阵的运算习题2-32.4 矩阵的初等变换与矩阵的秩2.4.1 矩阵的初等变换2.4.2 矩阵秩的概念与求法习题2-42.5 初等矩阵2.5.1 初等矩阵及其性质2.5.2 用初等变换求逆矩阵习题2-52.6 矩阵应用实例总习题二 数学实验二：用Mathematica进行矩阵的运算

第三章 向量与向量空间3.1 几何向量及其线性运算3.1.1 几何向量的基本概念3.1.2 几何向量的线性运算习题3-13.2 空间直角坐标系3.2.1 空间直角坐标系3.2.2 几何向量的坐标表示3.2.3 用坐标进行向量运算习题3-23.3 n 维向量及其线性运算3.3.1 n 维向量的概念3.3.2 n 维向量的线性运算习题3-33.4 向量组的线性相关性3.4.1 向量组及其线性组合3.4.2 线性相关与线性无关的概念3.4.3 线性相关性的性质3.4.4 线性相关性的判定习题3-43.5 向量组的秩3.5.1 最大线性无关组3.5.2 向量组的秩3.5.3 矩阵的秩与向量组的秩的关系习题3-53.6 向量空间3.6.1 向量空间的概念3.6.2 坐标变换习题3-6总习题三 数学实验三：用Mathematica求向量组的最大无关组

第四章 欧氏空间4.1 向量的内积欧氏空间4.1.1 R^3 中向量的内积4.1.2 n 维向量的内积欧氏空间习题4-14.2 标准正交基习题4-24.3 R^3 中向量的外积和混合积4.3.1 向量的外积4.3.2 向量的混合积习题4-34.4 R^3 中的平面与直线4.4.1 平面及其方程4.4.2 空间直线及其方程4.4.3 位置关系4.4.4 平面束习题4-44.5 空间曲面及其方程4.5.1 球面4.5.2 旋转曲面4.5.3 柱面习题4-54.6 空间曲线及其方程4.6.1 空间曲线的一般方程4.6.2 空间曲线的参数方程4.6.3 空间曲线在坐标面上的投影习题4-64.7 二次曲面4.7.1 椭球面4.7.2 抛物面4.7.3 双曲面4.7.4 二次锥面习题4-7总习题四 数学实验四：用Mathematica求标准正交基、描述曲线

第五章 线性方程组5.1 线性方程组有解的充要条件习题5-15.2 线性方程组解的结构5.2.1 齐次线性方程组解的结构5.2.2 非齐次线性方程组解的结构习题5-25.3 用初等变换解线性方程组及线性方程组的应用5.3.1 用矩阵的初等行变换求解线性方程组5.3.2 线性方程组应用举例习题5-3总习题五 数学实验五：用Mathematica求解线性方程组

第六章 特征值、特征向量及相似矩阵6.1 特征值与特征向量6.1.1 特征值与特征向量的概念6.1.2 特征值与特征向量的性质习题6-16.2 相似矩阵6.2.1 相似矩阵的概念及性质6.2.2 方阵的相似对角化问题习题6-26.3 实对称矩阵及其对角化6.3.1 实对称矩阵的特征值与特征向量6.3.2 实对称矩阵的正交相似对角化习题6-36.4 应用举例习题6-4总习题六 数学实验六：用Mathematica进行特征值的运算

第七章 二次型7.1 二次型7.1.1 二次型的定义及其矩阵7.1.2 矩阵的合同习题7-17.2 化二次型为标准形7.2.1 用正交变换化二次型为标准形7.2.2 用配方法化二次型为标准形习题7-27.3 正定二次型7.3.1 二次型的惯性定理7.3.2 正定二次型习题7-37.4 二次型在研究二次曲面中的应用7.4.1 二次圆锥曲线方程化标准形7.4.2 二次曲面方程化标准形习题7-4总习题七 数学实验七：用Mathematica进行二次型的运算

第八章 线性空间与线性变换8.1 线性空间的概念8.1.1 线性空间的定义8.1.2 线性空间的基、维数与坐标8.1.3 子空间习题8-18.2 线性变换8.2.1 线性变换的概念8.2.2 线性变换的矩阵表示习题8-2总习题八

第九章 数学软件与应用9.1 初识Mathematica9.1.1 Mathematica的启动9.1.2 Mathematica的工作环境9.1.3 Mathematica的数学运算9.1.4 Mathematica的函数9.1.5 几个方便的输入方法9.2 向量、矩阵及其运算9.2.1 构造向量和矩阵9.2.2 向量与矩阵的运算9.2.3 矩阵的逆9.2.4 矩阵的特征值和特征向量9.2.5 求解线性系统9.2.6 实例9.3 Mathematica的绘图功能9.3.1 一元函数的图形9.3.2 二元函数的图形9.3.3 其他图形的描绘9.3.4 绘图函数Plot, ParametricPlot, ListPlot的有关选项9.3.5 绘图函数Plot3D的有关选项习题参考答案

<<线性代数与空间解析几何>>

编辑推荐

《高等学校教材：线性代数与空间解析几何》结构上将线性代数与空间解析几何有机地融合在一起；为学习现代数学开设内容展示的窗口和延伸发展的接口，《高等学校教材：线性代数与空间解析几何》尽量使用现代数学语言、术语与符号，注意与当代文献的习惯用法相衔接，介绍了数学软件Mathematica的使用，使学生通过上机练习，解决线性代数与几何中的基本计算问题；加强概念的背景教学，提高学生利用数学方法解决实际问题的能力，对一些抽象数学概念进行还原，尽量从实际背景出发，通过提出问题、解决问题的方式展开教材内容，力求突出解决实际问题的数学思想与方法，使学生获得数学问题的洞察力。

<<线性代数与空间解析几何>>

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>