<<高等数学(上)>>

图书基本信息

书名: <<高等数学(上)>>

13位ISBN编号:9787040321920

10位ISBN编号:7040321920

出版时间:2011-6

出版时间:高等教育出版社

作者:张学山

页数:415

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

<<高等数学(上)>>

内容概要

《高等数学(上册)》是科技部创新方法工作专项项目——"科学思维、科学方法在高等学校教学创新中的应用与实践"(项目编号:2009IM010400)子课题"科学思维、科学方法在高等数学课程中的应用与实践"的研究成果。

《高等数学(上册)》在内容的确定和表述上,充分考虑了一般本科院校学生的学习能力、动力等实际状况,加强了对学生数学应用能力的培养,重视说理,密切联系实际。

本书分为上、下两册,上册包括函数、极限与连续,一元函数微分学,一元函数积分学,常微分方程;下册包括空间解析几何与向量代数,多元函数微分学,多元函数积分学,无穷级数。 本书可作为一般本科院校理工类各专业的高等数学课程教材,也可作为其他读者的参考书。

<<高等数学(上)>>

书籍目录

第一篇 函数、极限与连续第一章 函数、极限与连续第一节 函数一、预备知识二、函数的基本概 念三、函数的简单性质四、由已知函数构造新函数五、初等函数六、函数关系的建立习题1—1第二节 极限的概念一、极限概念的引人二、数列极限三、自变量趋于无穷大时的函数极限四、自变量趋于 有限值时的函数极限五、本节内容小结习题1—2第三节 极限运算法则一、极限的四。 则运算法则二、复合函数的极限运算法则习题1—3第四节 极限存在准则两个重要极限一、 二、第一个重要极限 三、单调有界原理四、第二个重要极限lim(1+x) =e五、极限 =e与指数增 长模型习题1—4第五节 无穷小与无穷大一、无穷小的概念与性质二、无穷小的比较三、利用等价无 穷小代换求极限四、无穷大习题1—5第六节 函数的连续性一、函数的连续与间断点的概念二、连续 函数的运算与初等函数的连续性三.、闭区间上连续函数的性质习题1-6第一篇 复习指导与自测第 二篇 一元函数微分学第二章 导数与微分第一节 导数的概念一、导数概念的引入二、导数的定义 三、导数的几何意义四、函数的可导性与连续性的关系五、导数的基本应用习题2—1第二节 则一、函数的和、差、积、商的求导法则二、反函数的求导法则三、复合函数的求导法则四、对数求 导法五、基本初等函数的导数公式习题2—2第三节 高阶导数 由参数方程所表示的函数的导数一、 高阶导数的定义与计算法二、由参数方程所表示的函数的导数习题2—3第四节 隐函数的导数相关变 化率一、隐函数的导数二、相关变化率习题2—4第五节 函数的微分一、微分的定义二、微分的几何 意义与函数的局部线性化三、基本微分公式与微分运算法则四、微分在近似计算中的应用习题2—5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(Rolle)定理二、,拉格朗日 (Lagrange)中值定理三、柯西(cauchy)中值定理习题3—1第二节 洛必达法则一、 式的洛必达法则二、其他五类不定式的极限习题3—2第三节 泰勒公式一、泰勒(Taylor)公式二、 泰勒公式应用举例习题3—3第四节 函数的单调性与曲线的凹凸性一、函数的单调性二、曲线的凹凸 性与拐点习题3—4第五节 函数的极值与最大最小值一、函数的极值二、函数的最大最小值及其应用 习题3—5第六节 函数图像的描绘一、曲线的水平渐近线与铅直渐近线二、函数图像的描绘习题3—6 第七节 平面曲线的曲率一、弧微分二、曲率的概念三、曲率的计算四、曲率半径与曲率圆习题3—7 第二篇 复习指导与自测第三篇 一元函数积分学第四章 不定积分第一节 不定积分的概念与性质 一、原函数与不定积分的概念二、不定积分的性质三、基本积分表四、直接积分法习题4一l第二节 换元积分法一、第一类换元积分法(凑微分法)二、第二类换元积分法习题4—2第三节 分部积分法 习题4—3第五章 定积分第一节 定积分的概念与性质一、引例二、定积分的定义r三、定积分的性质 四、定积分的几何意义习题5一l第二节 微积分基本公式一、再论变速直线运动的路程二、积分上限 函数及其导数三、牛顿一莱布尼茨公式习题5—2第三节 定积分的换元积分法和分部积分法一、定积 分的换元积分法二、定积分的分部积分法习题5—3第四节 广义积分一、无穷限广义积分二、无界函 数的广义积分习题5—4第五节 定积分的应用一、定积分的微元法二、定积分的几何应用三、定积分 的物理应用习题5—5第三篇 复习指导与自测第四篇 常微分方程第六章 常微分方程第一节 方程的基本概念一、引例二、基本概念习题6—1第二节 可分离变量的微分方程一、可分离变量微分 方程的概念和解法二、可分离变量微分方程应用举例习题6—2第三节 一阶线性微分方程:一、一阶 线性方程的概念和解法二、一阶线性微分方程应用举例习题6—3第四节 可利用变量代换求解的一阶 微分方程一、齐次方程的解法二、伯努利方程的解法三、可利用变量代换求解的其他一阶微分方程举 例习题6—4第五节 可降阶的高阶微分方程一、y(n)=f(x)型二、yn=f(x,y1)型三、yn=f(y,y1)型四、二阶可降阶微分方程应用举例习题6—5第六节 二阶线性微分方程解的结构一、二阶线性微 分方程的概念二、二阶齐次线性微分方程解的结构三、二阶非齐次线性微分方程解的结构习题6—6第 七节 二阶常系数齐次线性微分方程一、二阶常系数齐次线性微分方程的通解二、n阶常系数齐次线 性微分方程的通解习题6—7第八节 二阶常系数非齐次线性微分方程一、f(x) = 型二、 用举例习题6—8第四篇 复习指导与自测利用微分方程模型求解数学建模问题——饮酒驾车附录一参 数方程与极坐标附录二常用初等数学公式附录三常用曲线及其方程习题答案第一篇 函数、极限与连 续第一章第一篇 本篇测试第二篇 一元函数微分学第二章第三章第二篇 本篇测试第三篇 一元函 数积分学第四章第五章第三篇 本篇测试第四篇 常微分方程第六章第四篇 本篇测试

<<高等数学(上)>>

<<高等数学(上)>>

编辑推荐

《高等数学(上册)》是是科技部创新方法工作专项项目——"科学思维、科学方法在高等学校教学创新中的应用与实践"(项目编号:2009IM010400)的研究成果之一。本书共四篇,包括函数、极限与连续,一元函数微分学,一元函数积分学,常微分方程。本书可作为一般本科院校理工类各专业的高等数学课程教材,也可作为其他读者的参考书。

<<高等数学(上)>>

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