

<<高等数学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（下册）>>

13位ISBN编号：9787030329271

10位ISBN编号：7030329279

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：徐玉民 等主编

页数：368

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（下册）>>

### 内容概要

《高等数学》分上、下两册。

上册内容包括函数、极限、连续，导数与微分，中值定理与导数的应用，不定积分，定积分，定积分的应用、广义积分初步。

下册内容包括空间解析几何与向量代数，多元函数及其微分法，重积分，曲线积分与曲面积分，无穷级数，微分方程。

书中每章都配有习题和本章学习要点。

《高等数学》是编者多年教学经验的总结，可用作独立学院非数学各专业学生的教材，也可作为相关人员的参考书。

全书由徐玉民、于新凯统稿。

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

## 书籍目录

下册

总序

前言

## 第七章 空间解析几何与向量代数

## 第一节 空间直角坐标系

- 一、空间直角坐标系
- 二、两点间的距离公式

## 第二节 向量及其线性运算

- 一、向量概念
- 二、向量的加减法
- 三、向量与数的乘法

## 第三节 向量的坐标

- 一、向量在轴上的投影
- 二、向量的坐标
- 三、向量的模、方向余弦的坐标表示

## 第四节 向量的乘积

- 一、两向量的数量积
- 二、两向量的向量积
- \*三、向量的混合积

## 第五节 空间曲面的方程

- 一、曲面方程的概念
- 二、平行于坐标面的平面方程
- 三、球面方程
- 四、母线平行于坐标轴的柱面方程
- 五、旋转曲面方程

## 第六节 平面及其方程

- 一、平面的点法式方程
- 二、平面的一般式方程
- 三、两平面的夹角

## 第七节 空间曲线的方程

- 一、空间曲线的一般方程
- 二、空间曲线的参数方程
- 三、空间曲线在坐标面上的投影

## 第八节 空间直线及其方程

- 一、直线的一般式方程
- 二、直线的对称式方程
- 三、有关直线和平面的问题

## 第九节 二次曲面

- 一、椭球面
- 二、单叶双曲面
- 三、双叶双曲面
- 四、椭圆抛物面
- 五、双曲抛物面
- 六、二次锥面

习题七

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

本章学习要点

第四单元(空间解析几何与向量代数)检测题

第八章 多元函数及其微分法

第一节 多元函数的概念 二元函数的极限和连续性

- 一、平面点集 n维空间
- 二、多元函数的概念
- 三、二元函数的极限
- 四、二元函数的连续性

第二节 偏导数

- 一、偏导数的定义及其算法
- 二、高阶偏导数

第三节 全微分及其应用

- 一、全微分的概念
- \*二、全微分在近似计算中的应用

第四节 多元函数复合函数的微分法

- 一、复合函数的全导数
- 二、复合函数的偏导数
- 三、全微分形式的不变性

第五节 隐函数的微分法

- 一、一元隐函数求导公式
- 二、二元隐函数求导公式
- 三、方程组的情形

第六节 多元函数微分法在几何上的应用

- 一、空间曲线的切线及法平面
- 二、空间曲面的切平面与法线

第七节 方向导数与梯度

- 一、方向导数
- \*二、梯度

第八节 多元函数极值及其求法

- 一、二元函数的极值概念
- 二、极值的必要条件
- 三、极值的充分条件
- 四、二元函数的最大值和最小值
- 五、条件极值

#第九节 最小二乘法

习题八

本章学习要点

第五单元(多元函数微分学)检测题

第九章 重积分

第一节 二重积分的概念及性质

- 一、二重积分的概念
- 二、二重积分的性质

第二节 二重积分的计算

- 一、二重积分在直角坐标系中的计算
- 二、二重积分在极坐标系中的计算

\*三、二重积分的换元法

第三节 三重积分

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

- 一、三重积分的概念
- 二、三重积分在直角坐标系中的计算
- 三、三重积分在柱坐标系中的计算
- 四、三重积分在球面坐标系中的计算

## #五、三重积分的换元法

## 第四节 重积分的应用

- 一、在几何上的应用
- 二、在物理上的应用

## 习题九

## 本章学习要点

## 第十章 曲线积分与曲面积分

## 第一节 对弧长的曲线积分

- 一、对弧长的曲线积分的概念及性质
- 二、对弧长的曲线积分的计算法

## 第二节 对坐标的曲线积分

- 一、对坐标的曲线积分的概念及性质
- 二、对坐标的曲线积分的计算法
- 三、两类曲线积分的关系

## 第三节 格林公式 平面上曲线积分与路径无关的条件

- 一、格林(Green)公式
- 二、平面上曲线积分与路径无关的条件

## 第四节 全微分

## 第五节 对面积的曲面积分

- 一、对面积的曲面积分的概念及性质
- 二、对面积的曲面积分的计算法

## 第六节 对坐标的曲面积分

- 一、对坐标的曲面积分的概念及性质
- 二、对坐标的曲面积分的计算法

## 第七节 高斯公式 通量与散度

- 一、高斯(Gauss)公式
- #二、沿任意闭曲面的曲面积分为零的条件
- #三、通量与散度

## #第八节 斯托克斯公式 环流量与旋度

- 一、斯托克斯(Stokes)公式
- 二、空间曲线积分与路径无关的条件
- 三、环流量与旋度

## 习题十

## 本章学习要点

## 第六单元(多元函数积分学)检测题

## 第十一章 无穷级数

## 第一节 常数项级数的概念和基本性质

- 一、常数项级数的基本概念
- 二、级数的基本性质
- 三、级数收敛的必要条件

## 第二节 正项级数收敛性的判别法

- 一、正项级数的概念及判别收敛的基本法则
- 二、正项级数的比较判别法

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

三、正项级数的比值判别法

四、正项级数的根值判别法

第三节 任意项级数收敛性的判别法

一、交错级数及其收敛性判别法

二、任意项级数的绝对收敛与条件收敛

第四节 幂级数

一、函数项级数概念及其收敛域

二、幂级数及其收敛域

三、幂级数的性质

第五节 函数的幂级数展开

一、泰勒(Taylor)公式

二、泰勒级数定理

三、初等函数的泰勒级数展开式

#第六节 幂级数应用举例

一、欧拉(Euler)公式

二、近似计算

第七节 傅里叶(Fourier)级数

一、三角级数 三角函数系的正交性

二、函数展开成傅里叶级数

三、正弦级数和余弦级数

四、函数在任意区间上的傅里叶级数

习题十一

本章学习要点

第七单元(无穷级数)检测题

第十二章 微分方程

第一节 微分方程的基本概念

第二节 一阶微分方程

一、可分离变量的微分方程

二、齐次方程

三、一阶线性微分方程

四、全微分方程

\*五、积分因子

第三节 可降阶的高阶微分方程

一、型的方程

二、型的方程

三、型的方程

第四节 高阶线性微分方程

一、二阶线性齐次微分方程

二、二阶线性非齐次微分方程

#三、常数变易法

第五节 常系数线性微分方程

一、二阶常系数线性齐次微分方程

二、二阶常系数线性非齐次微分方程

#第六节 欧拉方程

#第七节 微分方程的幂级数解法

习题十二

本章学习要点

<<高等数学（下册）>>

第八单元(微分方程)检测题

部分习题答案与提示

单元检测题答案与提示

高等数学期末参考试题(第二学期)

<<高等数学（下册）>>

编辑推荐

《普通高等教育十二五规划教材：高等数学（下册）》编者按照高等学校本科高等数学的教学基本要求，结合10年来在燕山大学里仁学院开展的高等数学“适应性教学”实践，吸收了河北工业大学城市学院高等数学教学的经验，针对独立学院学生的学习需求和学习能力编写了本书。

希望能够为本科三批学生的学习和发展提供一本适用的教材。

下册内容包括空间解析几何与向量代数，多元函数及其微分法，重积分，曲线积分与曲面积分，无穷级数，微分方程。



<<高等数学（下册）>>

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>