

<<考研数学>>

图书基本信息

书名：<<考研数学>>

13位ISBN编号：9787560961354

10位ISBN编号：7560961355

出版时间：2010-6

出版时间：华中科技大学出版社

作者：毛纲源

页数：243

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>

<<考研数学>>

前言

考研数学试题中的客观题（填空题和选择题）是考研数学试题的重要组成部分。

它侧重考查考生对数学概念、数学定理（命题）的理解和掌握程度，并测试考生能否通过这些基本数学概念、数学定理（命题）进行简单推理。

由于客观题的试题数量在试卷中所占比例较大（接近试题总题量的三分之二），且其总分超过整个试卷总分的三分之一，如何快速、准确地做好客观题，是考生为取得好成绩渴望得到解决的问题，这也是本书出版的目的。

本书为考研数学（一）中的线性代数部分，按照考纲的知识块进行分类，分为若干章节。

每一章节（考纲知识块）又分为若干知识点，结合历年来考研数学（一）中的客观题（这些客观题已全部在本书使用），对所考核的知识点（考点）进行分类、归纳与总结。

为将简化求解方法和技巧与常规套路的求解方法进行比较，不少例题给出多种求解方法，其中“解一”为简化求解方法。

为使考生掌握和应用这些简化求解方法和技巧，作者根据不同的知识点（考点）将其求解方法和技巧归纳整理成相应命题，便于考生应用，其中不少命题是作者教学经验的总结。

这些命题可在理解的基础上当做重要结论来记忆和应用。

这些命题的证明，不少渗透在相关题的解法上（常为“解二”）。

它们是必须掌握的核心知识点。

本书中介绍的分类型简化求解方法与技巧不仅有助于快速、准确地求解客观题，而且对证明题及计算题的求解也能发挥重要作用。

为了把每个知识块复习好，本书以知识点（考点）为线索，将同一知识点（考点）的填空题、选择题结合在一起进行讲解。

这样做的目的是使读者熟练掌握有关客观题简化求解的方法与技巧，从而帮助考生快速、准确地求解客观题。

读者使用本书时，最好能自己先想再做，不要急于看解答，然后与书中求解方法与技巧作比较。

“注意”中的一些题外话也值得读者细心揣摩。

近年来考生的失误并不是因为缺乏灵活的思维、敏锐的洞察力，而恰恰是因为对考试大纲中规定的基础知识、基本理论的掌握，还存在某些缺陷，甚至有所偏度所致。

希望考生按考纲系统、全面、踏实地复习。

真诚希望本书能陪伴读者度过难忘的备考阶段，能够迅速提高应试能力，取得优异的考研成绩，圆考研成功梦，圆考研考入名校梦。

这是作者最大的心愿。

本书也可供大专院校在校学生学习线性代数时，阶段复习和期末复习使用。

编写本书时参阅了有关书籍，引用了一些例子，在此特向有关作者致谢。

由于编者水平有限，加之时间比较仓促，书中难免有错误和疏漏之处，恳请读者指正。

<<考研数学>>

内容概要

本书以历年考研数学真题中的客观题(选择题和填空题)为例,归纳、总结这类题型的简化求解方法与技巧。这些方法与技巧不仅有助于快速、准确地求解客观题,而且对证明题和计算题的求解也能发挥重要的作用。读者阅读本书,必定会提高复习效率和应试能力。

作者简介

毛纲源，教授，毕业于武汉大学，留校任教，后调入武汉理工大学担任数学物理系系主任，在高校从事数学教学与科研工作40余年，发表多篇考研数学论文，主讲微积分、线性代数、概率论与数理统计课程。

理论功底深厚，教学经验丰富，思维独特。

现受聘于北京师范大学珠海分校教授，担任数学的双语教学工作。

曾多次受邀在山东、广东、湖北等地主讲考研数学，并得到学员的广泛认可和一致好评：“知识渊博，讲解深入浅出，易于接受”，“解题方法灵活，技巧独特，辅导针对性极强”，“对考研数学的出题形式、考试重难点了如指掌，上他的辅导班受益匪浅”……同样，毛老师的辅导书也受到读者的欢迎与好评，有兴趣的读者可以上网查询有关对他编写的图书的评价。

书籍目录

第1章 函数、极限、连续 1.1 函数及其性质 1.1.1 求复合函数的表达式 1.1.2 求反函数的表达式
 1.1.3 判别函数的有界性 1.1.4 判别函数的奇偶性 1.1.5 奇偶函数常用性质的应用 1.1.6 判别函数的
 单调性 1.1.7 判别函数的周期性 1.2 极限的求法 1.2.1 数列的极限 1.2.2 用等价无穷小代换求极限
 1.2.3 用泰勒公式求极限 1.2.4 简化计算“1”型幂指函数的极限 1.2.5 求子函数形式特殊的函数极
 限 1.2.6 比较或确定无穷小的阶 1.2.7 由极限值确定待定常数 1.2.8 已知函数极限值, 求与此极限有
 关的另一函数极限 1.3 函数的连续性 1.3.1 讨论函数的连续性 1.3.2 讨论用极限形式给出的函数的连
 续性、可导性 1.3.3 求间断点及其类型 1.3.4 利用连续性确定待定常数 1.3.5 讨论方程的实根 习题1
 第2章 一元函数微分学 2.1 判别函数在某点的可导性 2.1.1 用导数定义判别函数在某点的可导性
 2.1.2 利用特殊的分式极限式判别函数在某点可导 2.1.3 判别含绝对值的函数在某点的可导性 2.1.4
 判别一类特殊的分段函数在分段点的可导性 2.1.5 利用导数定义求分式函数的极限 2.1.6 利用导数定
 义或导数存在的充要条件求函数的待定常数 2.2 计算导数 2.2.1 计算复合函数的导数 2.2.2 分段函数
 在分段点处的导数的求法 2.2.3 求反函数的导数 2.2.4 求隐函数的导数 2.2.5 求由参数方程 所确定
 的函数 $y = y(x)$ 的导数 2.3 计算高阶导数与微分 2.3.1 计算高阶导数 2.3.2 函数微分的概念及其计算
 2.4 微分中值定理的综合应用 2.4.1 利用微分中值定理的条件与结论求解客观题 2.4.2 求解与函数差
 值有关的问题 2.4.3 讨论导函数的变化趋势与函数的变化趋势的关系 2.5 讨论函数的性态 2.5.1 讨论
 函数的单调性并求其单调区间 2.5.2 判别某点是否为函数的极值点 2.5.3 讨论曲线的凹凸性并求其凹
 凸区间与拐点 2.5.4 求函数的极值和最值 2.5.5 求曲线的渐近线 2.6 一元函数微分学的几何应用
 2.6.1 求过曲线上一已知点的切(法)线方程 2.6.2 过不在曲线上的已知点, 求该曲线的切(法)线方程
 2.6.3 求解与两曲线相切的有关问题 2.6.4 求解与切线在坐标轴上的截距有关的问题 2.6.5 计算曲率
 、曲率半径与曲率圆 习题2第3章 一元函数积分学 3.1 原函数与不定积分 3.1.1 原函数与不定积分的
 概念、性质及其相互关系 3.1.2 求分段函数的积分 3.2 计算不定积分 3.2.1 用凑微分法(第一类换元
 积分法)计算不定积分 3.2.2 用第二类换元积分法计算积分 3.2.3 用分部积分法计算不定积分 3.2.4
 用分项积分法计算不定积分 3.3 利用定积分定义求积和式的极限 3.3.1 求有一因式或能化为一因式
 为 $1/n$ 的积和式的数列极限 3.3.2 求需将其放缩后能用定积分定义求和的积和式的极限 3.4 利用定积
 分的性质计算定积分 3.4.1 利用定积分的几何意义计算定积分 3.4.2 计算对称区间上的定积分 3.4.3
 计算周期函数的定积分 3.4.4 利用定积分的常用计算公式求定积分 3.4.5 已知被积函数的导数或被积
 函数含抽象函数的导数, 求其积分 3.4.6 求解含积分值为常数的函数方程 3.5 用换元法计算定积分
 3.5.1 计算需改变被积函数的定积分 3.5.2 计算需同时改变积分限和被积函数的定积分 3.6 计算几类需
 分子区间积分的定积分 3.6.1 计算分段函数的定积分 3.6.2 求被积函数含绝对值的定积分 3.6.3 求被
 积函数含最值符号 \max 或 \min 的定积分 3.6.4 计算被积函数含偶次算术方根的定积分 3.7 比较定积分的
 大小 3.8 求解与变限积分有关的问题 3.8.1 讨论变限积分函数的性态 3.8.2 求变限积分的导数 3.8.3
 求含变限积分的极限 3.8.4 求解含有变限积分等式的有关问题 3.9 反常积分 3.9.1 判别反常积分的敛
 散性 3.9.2 计算反常积分 3.10 定积分的应用 3.10.1 已知曲线, 求其所围平面图形的面积 3.10.2 求
 旋转体体积 3.10.3 求旋转体的侧面积(表面积) 3.10.4 求平面曲线的弧长 3.10.5 求解平面图形面积
 、旋转体体积与极值、最值相结合的问题 3.10.6 求函数在区间上的平均值 3.10.7 定积分在物理学中
 的简单应用 习题3第4章 向量代数与空间解析几何 4.1 利用向量的定义和性质求解有关问题 4.2 计算
 向量的数量积、向量积与混合积 4.3 求平面方程 4.4 求直线方程 4.5 求点到直线或到平面的距离 4.6
 讨论直线、平面之间的位置关系 4.7 建立曲面方程 习题4第5章 多元函数微分学及其应用 5.1 二元函
 数的几个概念及其相互关系 5.1.1 二元函数的极限、连续、可偏导及可微的相互关系 5.1.2 求解 x (
 或 y)的一元函数 $f(x, y_0)$ (或 $f(x_0, y)$)的有关问题 5.2 计算多元函数的偏导数和全微分 5.2.1 利用隐函数
 存在定理确定隐函数 5.2.2 计算多元显函数的偏导数 5.2.3 计算抽象复合函数的偏导数 5.2.4 求隐函
 数的偏导数 5.2.5 简化计算偏导数的若干方法 5.2.6 多元函数的全微分 5.3 求二元函数的极值和最值
 5.3.1 求解无条件极值问题 5.3.2 求解条件极值问题 5.3.3 求函数 $z = f(x, y)$ 在有界闭区域上的最值
 5.4 二元函数微分学在几何上的应用 5.5 求函数的方向导数和梯度 习题5第6章 重积分 6.1 交换二重积
 分的积分次序或转换其坐标系 6.1.1 交换二(累)次积分的积分次序 6.1.2 转换坐标系 6.2 计算二重积

<<考研数学>>

分 6.2.1 计算累次(二次)积分 $\int dx$ 或 $\int dy$ 6.2.2 利用积分区域的对称性简化二重积分的计算 6.2.3 求需分块计算的二重积分 6.2.4 比较二重积分值的大小 6.3 三重积分的计算方法 习题6第7章 曲线积分和曲面积分 7.1 计算第一类曲线积分 7.2 计算第二类平面曲线积分 7.3 求解曲线积分与路径无关的有关问题 7.4 第一类曲面积分的算法 7.5 第二类曲面积分的算法 7.6 利用积分曲面的对称性计算第二类曲面积分 7.7 曲线积分、曲面积分的应用 7.8 计算向量场的散度与旋度 习题7第8章 无穷级数 8.1 常数项级数敛散性的判别 8.1.1 利用常数项级数敛散性定义及其性质判别其敛散性 8.1.2 判别正项级数的敛散性 8.1.3 判别交错级数的敛散性 8.1.4 判别任意项级数的敛散性 8.2 幂级数 8.2.1 求幂级数的收敛半径、收敛区间及收敛域 8.2.2 已知一幂级数的收敛半径(收敛域), 求与此幂级数有关的另一幂级数的收敛半径(收敛域) 8.2.3 已知两幂级数的收敛半径, 求其和级数的收敛半径 8.2.4 利用阿贝尔定理确定幂级数的敛散性 8.2.5 幂级数和函数的求法 8.2.6 求函数的幂级数展开式 8.3 傅里叶级数 8.3.1 求傅里叶级数在某一点处的收敛和 8.3.2 求傅里叶级数的系数 习题8第9章 常微分方程 9.1 求解一阶线性微分方程 9.1.1 求解可分离变量方程 9.1.2 求解齐次微分方程 9.1.3 求解一阶线性微分方程 9.1.4 求解可化为上述基本类型的一阶线性微分方程 9.2 求解可降阶的高阶微分方程 9.2.1 求解形如 $y^{(n)} = f(x)$ 的高阶微分方程 9.2.2 求解形如 $y' = f(z, y)$ 的微分方程 9.2.3 求解形如 $y'' = f(y, y')$ 的微分方程 9.3 求解二阶微分方程 9.3.1 利用二阶线性微分方程解的性质和结构求解有关问题 9.3.2 求解高阶常系数齐次线性方程 9.3.3 确定高阶常系数非齐次线性方程的特解形式 9.3.4 求解二阶常系数非齐次线性微分方程 9.3.5 已知常系数线性微分方程的解, 反求该微分方程 9.4 欧拉方程的解法 习题9习题答案或提示

章节摘录

插图：

编辑推荐

《考研数学(1)客观题简化求解技巧分类归纳(高等数学)》：经典题型，紧扣大纲，帮你高效复习，方法新颖，技巧独特，助君考研成功。

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>