

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787030352712

10位ISBN编号：7030352718

出版时间：2012-8

出版时间：科学出版社

作者：林谦

页数：211

字数：280750

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>>

内容概要

为适应高等学校数学类课程改革的需要,编者经过多年教学实践经验并吸收“十五”、“十一五”规划教材成果的基础上编写了《高等数学:经管类上册》。

《高等数学:经管类上册》分为上、下两册,《高等数学:经管类上册》为上册,内容包括函数、极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分书后都附有习题参考答案或提示。

《高等数学:经管类上册》可作为高等院校(含师范类)经管类各专业通用的教材,也可作为高等院校教师的教学参考书,还可供经济管理人员参考。

作者简介

林谦、张玮、李薇、梁双凤、姚晓霞

书籍目录

序言前言第1章 函数1.1 函数1.2 函数的特性1.3 反函数与复合函数1.4 基本初等函数与初等函数1.5 几种常见经济函数习题一第2章 极限与连续2.1 数列极限2.2 函数极限及其性质2.3 无穷小量和无穷大量2.4 极限的运算法则2.5 极限存在准则 两个重要极限 连续复利2.6 无穷小量的阶和等价代换2.7 函数的连续性习题二第3章 导数与微分3.1 导数概念3.2 导数的运算法则及基本导数公式3.3 高阶导数3.4 函数的微分3.5 导数在经济学中的简单应用习题三第4章 微分中值定理与导数的应用4.1 微分中值定理4.2 洛必达法则4.3 函数的单调性及其判别法4.4 函数的极值、最值及其应用4.5* 曲线的凹凸性、拐点与渐近线4.6* 函数图形的描绘习题四第5章 不定积分5.1 原函数和不定积分概念5.2 不定积分的性质与基本积分公式5.3 不定积分的换元积分法5.4 不定积分的分部积分法与基本积分表5.5 不定积分在经济中的应用习题五习题参考答案或提示

<<高等数学>>

章节摘录

第1章 函数函数是数学中最重要的基本概念之一，是现实世界中量与量之间的依存关系在数学中的反映，也是微积分学研究的主要对象。本章将在中学已有知识的基础上，进一步阐明函数的定义和性质，总结在中学已学过的一些函数，并介绍一些经济学中常用的函数。

1.1 函数 1.1.1 集合 1. 基本概念 1) 集合的含义 某些指定对象构成的总体，构成集合的对象称为集合的元素。

2) 集合元素的三特性 (1) 确定性 对确定集合而言，任一指定对象或者是或者不是确定集合中的元素。

(2) 互异性 在确定集合中，任何两个元素都是不同的对象，相同对象归入一个集合时仅算一个元素。

(3) 无序性 在确定集合中，元素的排列不分先后顺序，因此判断两个集合是否相同仅需比较它们所含元素是否相同，不需考查元素的排列顺序是否一样。

3) 集合的表示 通常用大写字母 A, B, C, X, Y 表示集合，小写字母 a, b, c, x, y 表示元素。

(1) 列举法 把集合中的元素一一列举出来，然后用大括号括起来。例如， $A = \{a, b, c\}$ 。

(2) 描述法 若集合是由具有某种性质 P 的全体元素所组成，则可将集合表为 $\{a \mid a \text{ 具有性质 } P\}$ 的形式。例如， $A = \{a \mid a \text{ 为非直角三角形}\}$ ， $B = \{x \mid x - 3 > 2\}$ 。

4) 常用数集及其记号 自然数集 N ，正整数集 N^+ ，整数集 Z ，有理数集 Q ，正有理数集 Q^+ ，负有理数集 Q^- ，实数集 R ，正实数集 R^+ ，负实数集 R^- 。

5) 集合的分类 有限集 所含元素个数有限的集合。

无限集 所含元素个数无限的集合。

6) 集合、元素间的基本关系 (1) 集合与元素间的基本关系 当 a 是集合 A 中的元素时，称元素 a 属于集合 A ，并记作 $a \in A$ ，否则称元素 a 不属于集合 A ，记作 $a \notin A$ 。例如， $0 \in N$ 但 $0 \notin N^+$ 。

(2) 集合与集合间的基本关系 相等 若集合 A 与 B 具有相同的元素，则称 A 与 B 相等，并记作 $A = B$ 。

子集 若集合 A 中的元素都是集合 B 中的元素，则称 A 是 B 的子集，也称 A 包含于 B 或 B 包含 A ，并记作 $A \subseteq B$ 或 $B \supseteq A$ ，而 $A \not\subseteq B$ 则表示 A 不是 B 的子集。真子集 若 $A \subseteq B$ 且 B 中至少有一个元素不属于 A ，则称集合 A 是集合 B 的真子集，并记作 $A \subset B$ 或 $B \supset A$ 。空集 不含任何元素的集合，通常用 \emptyset 表示，并规定：

空集是任何集合的子集。显然，对任何集合 A 与 B 来说，下列关系成立（自己思考或验证）： $\emptyset \subseteq A$ ， $\emptyset \subseteq B$ ； $A \subseteq B \Rightarrow A \subseteq A \cap B$ 且 $B \subseteq A \cup B$ ；若 $A \subseteq B$ ， $B \subseteq C$ ，则 $A \subseteq C$ （传递性）。为方便讨论起见，今后不再区分包含符号 \subseteq 与真包含符号 \subset 。

2. 集合的运算 1) 并运算 由 A 和 B 中的所有元素组成的集合称为 A 和 B 的并集，并记作 $A \cup B$ ，即 $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ 或 } x \in B\}$ 。2) 交运算 由 A 和 B 中的所有公共元素组成的集合称为 A 和 B 的交集，并记作 $A \cap B$ ，即 $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ 且 } x \in B\}$ 。3) 差运算 由属于 A 而不属于 B 的所有元素组成的集合称为 A 和 B 的差集，并记作 $A - B$ ，即 $A - B = \{x \mid x \in A \text{ 且 } x \notin B\}$ 。

4) 补运算 若 $A \subseteq I$ (I 称为全集)，则称差集 $I - A$ 为集合 A 关于全集 I 的补集，并记作 A^c ，即 $A^c = I - A = \{x \mid x \in I \text{ 且 } x \notin A\}$ 。

3. 集合的运算性质 (1) 交换律： $A \cup B = B \cup A$ ， $A \cap B = B \cap A$ 。

(2) 结合律： $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ ， $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ 。

(3) 分配律： $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$ ， $(A \cap B) \cup C = (A \cup C) \cap (B \cup C)$ 。

(4) 对偶律： $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$ ， $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$ 。

1.1.2 实数集与数轴 正整数 整数 零 有理数 负整数 无限循环小数 正分数 实数 分数 负分数 无理数 无限不循环小数 实数集 由全体实数构成的集合 $\{x \mid -\infty < x < +\infty\}$ ，并记作 R ，即 $R = \{x \mid -\infty < x < +\infty\}$ 。数轴 具有原点、方向和单位长度三要素的直线。数轴的主要意义在于把实数用数轴上的点表示出来，且数轴上的全体点与全体实数构成一一对应的关系（图1-1）。

编辑推荐

《高等数学(经管类)》分为上、下两册，本书是上册，内容包括函数、极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分；下册内容包括定积分、微分方程初步、多元函数微分学、二重积分、级数；每章、每节后都附有一定量的习题，题型较全，以帮助学生巩固和提高所学知识，同时上、下册书后都附有习题参考答案或提示，以供参考。
全书由林谦教授负责框架结构安排、统稿和定稿。

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>