

<<经济数学基础>>

图书基本信息

书名：<<经济数学基础>>

13位ISBN编号：9787565007385

10位ISBN编号：7565007382

出版时间：合肥工业大学出版社

作者：丛山 编

页数：328

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>

<<经济数学基础>>

内容概要

《国家骨干高等职业院校重点建设专业“十二五”规划教材：经济数学基础》采用案例驱动方式进行编写，主要内容包括：函数、函数的极限、微积分及其在经济管理中的应用、矩阵、线性方程组与线性规划及其应用、概率论与数理统计、数学建模等。每一章后面还附有对MATLAB软件使用的介绍和大量的习题。在全书的最后面还提供了部分习题的参考答案。

书籍目录

第一章 变量的依存关系和变化趋势——函数、经济函数、函数的极限第一节 函数与图形1.1 函数1.2 函数的进一步讨论1.3 经济函数第二节 函数的极限与连续2.1 函数的极限2.2 函数的连续MATLAB软件介绍 (一) 基础知识习题一第二章 变量局部变化的变化率——微分法及其在经济管理中的应用第一节 导数1.1 两个经济问题1.2 导数的概念第二节 求导2.1 求导公式与求导法则2.2 高阶导数第三节 微分3.1 函数的微分3.2 微分的基本公式与运算法则3.3 利用微分求函数的近似值第四节 导数与微分的应用4.1 函数增减性的判定4.2 函数的极值4.3 函数的最值及其应用4.4 边际分析4.5 弹性分析第五节 二元函数的偏导数及其应用5.1 二元函数的偏导数5.2 偏导数的应用MATLAB软件介绍 (二) 利用MATLAB计算导数习题二第三章 从局部到整体的累积——积分法及其在经济管理中的应用第一节 定积分1.1 和式1.2 定积分第二节 积分法2.1 不定积分2.2 定积分的计算2.3 无限区间上的广义积分简介第三节 积分的应用3.1 面积与体积计算3.2 与积分有关的经济问题实例3.3 简单的微分方程MATLAB软件介绍 (三) 利用MATLAB计算积分习题三第四章 数与数表的线性关系——矩阵、线性方程组与线性规划及其应用第一节 矩阵1.1 矩阵1.2 矩阵的运算1.3 逆矩阵1.4 矩阵在经济中的应用举例第二节 线性方程组2.1 线性方程组2.2 用初等变换解线性方程组2.3 线性方程组的经济应用举例第三节 简单的线性规划3.1 线性规划问题3.2 线性规划问题的求解3.3 线性规划问题在管理上的应用举例MATLAB软件介绍 (四) 利用MATLAB计算线性规划问题习题四第五章 随机现象的偶然性和必然性——概率初步及其应用第一节 随机现象与随机事件1.1 随机现象1.2 随机事件1.3 事件的关系第二节 事件的概率2.1 古典概型2.2 条件概率与乘法公式2.3 全概公式与逆概公式2.4 独立性第三节 随机变量及其分布3.1 随机变量3.2 离散型随机变量及其分布3.3 连续型随机变量及其密度函数3.4 随机变量的分布函数第四节 随机变量的数字特征4.1 数学期望4.2 方差4.3 数字特征的经济应用举例MATLAB软件介绍 (五) 利用MATLAB计算概率问题习题五第六章 管理中常用的统计方法——数理统计初步第一节 数理统计的基本概念1.1 总体、样本、统计量1.2 直方图1.3 统计中常用的几个分布第二节 参数估计2.1 点估计2.2 区间估计第三节 一元线性回归分析3.1 一元线性回归方程3.2 线性回归分析在经济学中的应用MATLAB软件介绍 (六) 利用MATLAB求回归方程习题六第七章 数学方法在经济管理中的应用解析——建立数学模型第一节 数学模型与模型的建立1.1 数学模型、数学建模1.2 数学建模的优点1.3 建立数学模型的方法1.4 建模的步骤1.5 数学模型分类第二节 经济数学模型建模举例2.1 存贮的优化模型2.2 人口预测的微分方程模型2.3 生产计划的线性规划模型2.4 彩票中的概率模型2.5 销售量预测的统计回归模型习题七附录一、常用数学公式二、标准正态分布表三、 χ^2 分布临界值表四、t分布表五、MATLAB指令表六、经济数学小词典习题参考答案参考文献

章节摘录

2.4 独立性 1.事件的独立性 如果事件A和事件B中任何...个是否发生都不影响另一个, 我们称事件A和事件B相互独立。

例如, 对于推销商业保险, 甲客户是否购买与乙客户是否购买是相互独立的, 若A表示“甲购买”, B表示“乙购买”, 则事件A与B是相互独立的。

假如把“甲购买”当成“乙购买”的条件, 表达式为 $P(B|A)$, 但“甲购买”的发生对“乙购买”的发生没有任何影响, 所以 $P(B|A) = P(B)$ 。

同理有 $P(A|B) = P(A)$, 代入条件概率公式 $P(AB) = P(A)P(B|A) = P(A)P(B)$, 或 $P(AB) = P(B)P(A|B) = P(A)P(B)$ 。

这说明: 如果两个事件相互独立, 则满足 $P(AB) = P(A)P(B)$ 。

容易推证, 如果事件A和事件B相互独立, 则事件A与事件B、事件A与事件B、事件A与事件B也相互独立。

由事件独立的表达式知, 相互独立积事件的概率等于事件概率的积, 这样积事件的概率就易于计算了。

例14 如果甲、乙两只股票涨跌是相互独立的, 预测明天甲、乙上涨的概率分别是0.8和0.7, 求:

(1) 至少有一只股票上涨的概率; (2) 两只股票都上涨的概率。

解 设A表示“甲上涨”, B表示“乙上涨”。

(1) 由加法公式得 $P(A+B) = P(A) + P(B) - P(AB) = P(A) + P(B) - P(A)P(B) = 0.8 + 0.7 - 0.8 \times 0.7 = 0.94$ (2) $P(AB) = P(A)P(B) = 0.7 \times 0.8 = 0.56$ 。

例15 甲、乙两人从事推销业务, 甲的成功率为0.28, 乙的成功率为0.3。

如果两人拜访客户, 问: (1) 两人都推销成功的概率为多少?

(2) 恰有一人推销成功的概率为多少?

解 设A表示“甲推销成功”, B表示“乙推销成功”。

由于甲、乙是否推销成功是相互独立的, 于是 2.伯努利 (Bernoulli) 概型 若在, 2次相互独立的试验中, 每次试验只有两个结果, 即只有A或A出现, 则称之为77重伯努利 (Bernoulli) 概型。

伯努利概型是应用最广泛的概型之一, 因为在很多试验中, 就像掷硬币一样, 只有“正面”或“反面”两种情况发生。

现在讨论在n重伯努利试验中事件A恰好出现k次的概率。

记“在n重伯努利试验中事件A恰好出现k次”的事件为 $\{X=k\}$, 其概率为 $P\{X=k\}$ 。

在每次试验中, 事件A发生的概率为p, A不发生的概率为 $1-p$, 则在n次试验中, 事件A在指定的k次试验中发生的概率为 $p^k q^{n-k}$, 而这种指定方式有 C_n^k 种, 所以 一批产品中有30%是一等品, 进行重复地抽样检查, 任取5件, 问: (1) 恰好有两件一等品的概率; (2) 至少有两件一等品的概率。

解 A表示“恰好有两件一等品”, B表示“至少有两件一等品”。

此问题是5次独立重复抽样且每次检验的结果只有两种, 满足伯努利概型。

于是小区物业公司管理5个电路开关, 每个开关正常工作的概率都是 0.92. 在一次检查中, 不多于两个开关不能正常工作的概率是多少?

解 每个开关只有“好”、“坏”两种状态, 这是在5次重复试验中“好”发生不小于3次的伯努利概型。

.....

<<经济数学基础>>

编辑推荐

《国家骨干高等职业院校重点建设专业“十二五”规划教材：经济数学基础》最大的特点：一是体现了经济数学的“经济”特色；二是重视数学知识与专业实际和生活实际的结合；三是彰显了数学文化的魅力。

《国家骨干高等职业院校重点建设专业“十二五”规划教材：经济数学基础》为高职高专院校经济管理类专业的基础课教材，还可作为电大、成人教育类学校的教材。

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>