

<<运筹学基础>>

图书基本信息

书名：<<运筹学基础>>

13位ISBN编号：9787030302083

10位ISBN编号：7030302087

出版时间：2011-3

出版时间：科学出版社

作者：孙淼 编

页数：177

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>

<<运筹学基础>>

内容概要

本书系统地介绍了线性规划、整数规划、动态规划、图与网络分析等运筹学各分支的主要理论和方法，全书共分为8章，内容包括：线性规划基础、单纯形法、对偶理论、灵敏度分析、运输问题、整数规划、动态规划、图论与网络分析。

各章开头点明本章学习目标和学习要点；内容上注意结合生产生活实际，有较强的实用性；各章后附有丰富的典型例题和案例分析，以帮助读者复习基本知识和检查学习效果。

本书可供应用型本科院校经济?理类专业和其他理工类专业的本科生作为教材使用，也可作为工程技术人员和经济管理人员的参考用书。

<<运筹学基础>>

书籍目录

绪论

第一节 运筹学简史

- 一、现代运筹学发展简史
- 二、中国运筹学的发展简史
- 三、运筹学会和学校教育的蓬勃发展

第二节 运筹学的定义和特点

- 一、运筹学的定义
- 二、运筹学的性质和特点
- 三、运筹学的主要分支

第三节 运筹学的工作步骤

- 一、提出和分析问题
- 二、建立数学模型
- 三、模型的求解
- 四、对模型和由模型导出的解进行检验
- 五、解的控制和方案实施

小结

第一章 线性规划基础

第一节 线性规划问题及其数学模型

- 一、问题的提出
- 二、线性规划问题的数学模型
- 三、数学模型的表达方式

第二节 线性规划问题的标准化

第三节 图解法

第四节 线性规划问题解的概念

- 一、解的基本概念
- 二、基本定理

小结

案例分析

本章自测题

第二章 单纯形法

第一节 单纯形法基本原理

第二节 单纯形法计算步骤及应用举例

- 一、单纯形法的结构
- 二、单纯形法的计算步骤
- 三、应用举例

第三节 单纯形法的进一步讨论

- 一、人工变量
- 二、大M法
- 三、两阶段法

第四节 单纯形法的矩阵描述

第五节 建模应用举例

- 一、生产计划问题
- 二、混合配料问题
- 三、人力资源问题
- 四、下料问题

<<运筹学基础>>

五、运输问题

六、投资问题

小结

案例分析

本章自测题

第三章 对偶理论

第一节 线性规划的对偶问题

一、对偶问题的提出

二、对偶问题的写法

第二节 对偶问题的基本性质

一、对称性

二、弱对偶性

三、最优性

四、强对偶性(或称对偶定理)

五、互补松弛性

六、原问题单纯形表中的检验数行对应对偶问题的一个基本解

第三节 对偶变量的经济解释——影子价格

一、影子价格的概念

二、影子价格的经济含义

.....

第四章 灵敏度分析

第五章 运输问题

第六章 整数规划

第七章 动态规划

第八章 图论与网络分析

参考文献

<<运筹学基础>>

章节摘录

一、问题的提出 线性规划是运筹学中研究较早、发展较快、应用较广、相对成熟的一个分支。

它实质上是解决稀缺资源在有竞争的使用方向中如何进行最优分配的问题，即寻求某个整体指标最优的问题，如经营管理中的运输问题、生产组织与计划安排问题、合理下料问题、配料问题及布局问题等。

1) 经营管理中的运输问题。

比如，在某一个给定的地区范围内，有某种产品的产地与销地各若干个，要把一定数量的产品从各个产地运到各个销地，调运方案有很多种，应如何调运，才能使总的运费或运输量（吨公里数）最小化。

2) 生产组织与计划安排问题。

比如，有一项生产任务，如何组织较少的人力、物力来完成；或者，有一定的人力、物力条件，如何安排使用，才能生产出尽可能多的有用产品等，都属于生产的组织与计划安排问题。

3) 合理下料问题。

合理下料问题包括一维下料问题、二维下料问题等。

一维下料问题也叫棒材下料问题。

比如，一根棒材通常长度一定，使用中常常需要裁剪成不同长度的小段，选择哪一种裁法，才能使总的废料最少。

二维下料也叫板材下料。

通常，不同的裁法也会有不同的废料节余。

4) 配料问题。

配料问题包括营养配餐、医药配方以及家畜的饲料配方问题等。

比如医药配方，每一种药品都需要一定的有效成分，这些有效成分可以由不同的原材料提供，各种不同的原材料价格不同，怎样对原材料进行搭配，才能使得有效成分既满足要求，同时成本又最小，这就是配料问题。

5) 布局问题。

布局问题包括工业布局和农业布局。

比如，在一定面积的工厂中，如何合理安排生产区、生活区和绿地等，才能使得工厂的产出既大，同时又最舒适宜人，就属于工业布局问题；而在一定面积的土地上，如何安排各种不同农作物的种植比例，才能使得单位面积的产出最多等，则属于农业布局问题。

……

<<运筹学基础>>

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>