

2012 年华中科技大学 851 运筹学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 ckd5969 提供

一、给出标准形式的线性规划，就是求 MAX，约束全部是小于等于，变量全部是大于等于 0，包括松弛变量在内一共 7 个变量吧好像。

第一问 要求补充完成最优单纯型表，并求 B-1，以及写出对偶问题的最优解。

第二问 如果去掉 $X_3 \geq 0$ (X_3 是非基变量) 这个条件，最优解是否改变，怎么改变。

二、三种产品必须经过四个车间加工，已知每个车间可用工时，每种产品需各车间加工工时，单件利润

第一问 建立最大利润模型。

第二问 如果第四车间的工时可以按 2:1 的比率这算成第二车间的工时，问模型怎么修改。我想到的是参数规划的方法；

三、航班问题。一个机场每天降落 n 架航班（按先后顺序降落），第 i 架航班降落的时间区间是 (a_i, b_i) ，要求建立模型，使相邻两架航班降落时间间隔的最小值最大

四、解线性规划，两个约束，5 个还是 6 个变量吧。用对偶理论，图解法。

五、平衡运输问题

第一问 建立线性规划模型；

第二问 要求写出其对偶问题，并解释对偶变量的含义以及经济意义；

六、运输问题。涉及中转站，且产大于销。 m 个产地 n 个销地， p 个中转站（所谓的编组站），且所有物资必须经过中转站进行编组，中转站 k 启用则有固定费用 f_k ，从产地 i 到中转站 k 的单位运费 C_{ik} ，从中转站 k 到销地 j 单位运费 C_{kj} ，要求建立最小费用模型；

七、网络规划问题。某工程公司四个月要完成三个项目，项目 1 可以在 1-3 月完成，需要 80 劳动力，项目 2 可在 1-4 月完成，需要 100 劳动力，项目 3 可在 3-4 月完成，需要 120 劳动力。每个月可用劳动力为 80，且一个月内在同一项目上所用劳动力不能超过 60。问该公司能否完成这三个项目，并用网络规划进行求解。

八、存储问题。按时期需求确定瞬时补货不缺货，给出 R ：每年需求 330 吨，存储费 $C_1=2$ ，订购费 $C_3=10$ ，第一问求最佳存储策略；第二问求当计划期改为两年时，求最优订货次数。

九、动态规划问题。 m 个产地 n 个销地， i 地产量 a_i ， j 地销量 b_j ， i 地到 j 地运量为 x_{ij} 时，费用为 $h(x_{ij})$ ，建立动态规划模型。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。