

2011 年华南理工大学 851 运筹学（二）考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 dxddandan 提供

第一题：15 分。真题里面出现过的一种题，只是改了数据。六个变量两个约束条件的线性规划问题求解。方法是写出它的对偶问题，六个约束条件两个变量，然后用图解法，画六条直线求该问题最优解，再得出原问题最优解。也可以用单纯形，但是两个约束条件一个大于等于号一个小于等于号，要同时用到松弛变量和人工变量，单纯形可能要迭代好几次。

第二题：10 分吧。给出一个线性规划模型。约束条件是 $X_1 + X_2 + X_3 \leq 3$ 变量都为非负整数，让把这个问题改写成 0-1 规划问题。

第三题：给出一个网络图，每条弧边上有数字。两问：（1）如果这是最大流问题，弧上数字表示最大容量，写出线性模型。（2）如果这是最短路问题，弧上数字为弧长，写出线性模型。

第四题：20 分。两问。给出一个线性规划问题和它的有些数字未填的最优单纯形表。里面已经给出 B 的逆矩阵。（1）写出空格中的数完成该单纯形表（2）该问题再添加一个约束条件，讨论最优解的变化。这题本来应该是基本题型，难度在于数字复杂计算量大。系数全部是分数，32 分之多少。

第五题：建模。两问。对原来一种三维运输问题的进一步的改变。记不太清楚了。题目表述比较复杂。大概写吧。这次是二维的。一些点向另一些点运输一种（以前是 k 种所以要用三维变量）物资，每点之间有最大流量限制，有单位运费，给出一个点集里面的点都是转运点，转运点一旦有转运发生（流量经过）就会产生固定费用。（1）要求总费用最小。建立该问题的网络规划模型（要求的是网络模型）。（2）改变其中什么条件，模型应该怎么改变（实在不记得了）好像是还加了转运点的单位转运费。

第六题：很基本的 m 个产地 n 个销地的运输问题，建立动态规划模型。

第七题：生产存储问题。真题里有过类似的。给出每个月的销量、最大产量、最大库存量、单位生产费用、库存费用。建立线性规划模型，要求满足最小费用。

第八题：动态规划求解。就是三个变量，一个约束。那种基本问题求解。目标函数是 $X_1 X_2 X_3^2$ ，要用顺序法。

第九题：15 分。存储论。三问。确定型，不允许缺货，瞬时补充。给出了数据。（1）（2）问都是求最优订货批量和最优周期。就是第二问改变了其中一个条件，好像是改变了需求速率。（3）不记得了。同时要满足一二问的什么条件。

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。