

## 2014 年西北工业大学 814 运筹学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 nirvanayoxi 提供

### 一、判断题 15 个一共 30 分

几乎都是蓝皮的《运筹学习题集》里的。

### 二、线性规划建模，04 年的原题，10 分。

某厂要用 C, P, H 三种原料混合配制出 A, B, D 三种产品，原料 C, P, H 每天最大供应量分别为 100, 100, 60kg，每千克单价分别为 65, 25, 35 元；产品 A 要求原料 C 含量不少于 50%，含原料 P 不超过 25%；产品 B 含 C 不得少于 25%，含 P 不超过 50%；产品 D 的原料配比没有限制；产品 A, B 含原料 H 的数量没有限制要求，产品 A, B, D 每千克的单价分别为 50, 35, 25 元。问应如何安排生产，使得利润为最大？（只建模不求解）

### 三、单纯形法，10 分。

给出一个初始表，

1. 写出非标准型的原模型，
2. 补充表然后继续计算得出最优解和最优值，
3. 分析是否有多重解并给出另一个最优解。那个模型也很简单，2 个决策变量的。

### 四、线性规划问题，也是 04 年的原题，30 分。

给出线性规划模型和最终单纯形表，

1. 写出对偶问题；
2. 求系数  $c_1$  或  $c_2$  分别在什么范围内变动，最优解不变；
3. 约束条件右端项  $b_1, b_2$  当一个保持不变时另一个在什么范围内变化最优基不变；
4. 约束条件右端项给出一个确定的变化值求最优解，这个需要用对偶单纯形法计算。

### 五、产销平衡的运输问题，10 分。

### 六、网络计划，也是 04 年原题，30 分。要求画出网络图，列表计算

ES, EF, LS, LF, 总时差和自由时差，再得出关键路线。

### 七、简答题。30 分，

1. 简述动态规划数学模型的步骤及注意的问题，并说明动态规划的求解方法有哪些，17 分；

2. 对策的三要素，6 分；
3. 常见的对策问题的分类方式，7 分。

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。