

2013 年北京交通大学 939 管理运筹学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 isac_ren 提供

1. 给了一个 lingo 的计算表，如果我没记错的话，一共两问。

第一问，问你变量分析里 row1 和 row4 都是什么含义

第二问，把第二个资源变量的值从 400 改到 410，问你目标函数值会有怎样的改变。

2. 标准的线性规划问题。

3 种产品，然后给了对应的 3 种产品机器台时消耗系数和可用的机器台时。

第一问让你写模型求解，并且写出初始基可行解是什么。

第二问把两个资源约束改掉，问你会怎么变化，变化是多少。

3. 运输问题。压缩机生产厂和电冰箱装配厂，让求个最小的运输方案。

上来算供求关系的时候会发现供大于求，所以需要虚拟一个收点。然后正常求解就好剩下的，我现在像不太清楚顺序了，就只能想起来多少是多少了，还有个朋友也发了 939 的，可以综合起来看。对不住了哈。

4. 是道混合规划的题。就是给了你个表，是个快递公司要在 7 个还是几个城市（区域）选送货点，表中告诉你每个城市（区域）可以到达的相关城市，然后问你怎么选城市建最合适，写出混合整数规划的模型就可以，不需求解。

应该是最小覆盖的问题，然后用线性规划的语言表达出来，其实透着的应该是数学里面集合论的东西我觉得。

5. 去年的证明题改了一下就放上来了。告诉你图 G 有 p 个顶点，告诉你边数是 $p-1$ 让你证明：图 G 是树的充分必要条件是图 G 是无圈的且，边数是 $p-1$ 。

其实这道题是完全送分的，去年的图就没提 G 无圈，如果要证的话需要用反证法来假设一下他无圈，然后 blabla 你懂的，今年等于变相告诉你证明思路了。

6. 是道动态规划的题吧。貌似是 100 台机器，生产两种产品，告诉你生产每种产品每年的利润是多少，用来生产这种产品的机器每年的损耗率是多少我记得是 65% 和 35%，并且告诉你 3 年后这些机器全部换新的。让你做个 3 年生产计划。

7. 图论的题，给了你 v_1 、 v_2 、 v_3 、 v_4 、 v_5 、 v_6 几个节点之间的关系，如果我没记错的话说的是要在这 6 个节点间架设电话线联通这 6 个点，问你怎么架设用的距离最小。

如果做过前几年题的同学一定看到图就想到最短路径。但是关键路径他一般让你求的是某一点到某一点的最短路径。如果只求 v_1 - v_6 的最短路径，有可能不可能联通 6 个点，只经过其中的某些点。想了半天才想明白，貌似考的是最小生成树，这样既满足了 6 个点之间联通，同时电话线又最短。做惯了前几年真题一定习惯性认为是关键路径了。

8. 是存储论的问题，告诉你一汽车厂装配什么东西，具体忘了。然后告诉你你每日的需求，然后告诉你你每日他们消耗的，然后告诉你你存贮的费用是每天多少，还有两个数我是真的既不清楚了，好像是一个是每台装配的成本 15w 还是多少，然后一个是如果换品种

要花费多少，然后还给了你一个条件是不允许缺货。

第一问，问最优的订货批量是多少？

第二问问你如果有了某种新方法，产量每天好像是从 1000 加到 2000，然后成本下降到

14. 8w，问你要不要换生产计划。（大意）

9. 常规的项目图的题。给了个表，然后让你画 PERT 图。然后根据所给的表求关键路径，并说明某一个活动的最早最晚开始和结束和总时差。

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。