

## 作业二

一. 有两个煤厂 A,B, 每月进煤分别不少于 60 吨、100 吨, 它们担负供应三个居民区的用煤任务, 这三个居民区每月用煤分别为 45 吨、75 吨、40 吨。A 厂离这三个居民区分别为 10 公里、5 公里、6 公里, B 厂离这三个居民区分别为 4 公里、8 公里、15 公里, 问这两煤厂如何分配供煤, 才能使总运输量 (= 货物重量 × 运输距离) 最小?

二. 某医院每日至少需要如下数量的护士。每班护士在值班开始时向病房报到, 连续工作 8 个小时。医院领导为满足每班所需要的护士数, 最少需要雇用多少护士?

班次	时间	最少护士数
1	06 时 – 10 时	60
2	10 时 – 14 时	70
3	14 时 – 18 时	60
4	18 时 – 22 时	50
5	22 时 – 02 时	20
6	02 时 – 06 时	30

三. (投资问题) 某部门在今后五年内考虑给下列项目投资, 已知: 项目 A, 从第一年到第四年每年年初需要投资, 并于次年末回收本利 115%; 项目 B, 第三年初需要投资, 到第五年末能回收本利 125%, 但规定最大投资额不超过 4 万元; 项目 C, 第二年初需要投资, 到第五年末能回收本利 140%, 但规定最大投资额不超过 3 万元; 项目 D, 五年内每年初可购买公债, 于当年末归还, 并加利息 6%。该部门现有资金 10 万元, 问它应如何确定给这些项目每年的投资额, 使到第五年末拥有的资金的本利总额为最大?

四. 一艘货船, 有效载重量为 24 吨, 可运输货物重量及运费收入如下表所示, 现货物 2、4 中优先运 2, 货物 1、5 不能混装, 若装货 6 则必须装货 3, 货物 2、4、6 中最多装两件, 试建立运费收入最多的运输方案。

货物	1	2	3	4	5	6
重量 (吨)	5	9	8	7	10	13
收入 (万元)	1	4	4	3	5	6