

北京邮电大学 2012 年研究生入学考试模拟试题一

科目代码 813

科目名称 管理基础

文硕考研 提供

一、管理学部分

1、解释下列概念(每题 6 分，共 5 题，共 30 分)

- (1) 直线—职能制
- (2) 管理
- (3) 人员配备
- (4) 团队
- (5) 企业文化

2、简答题(每题 10 分，共 6 题，共 60 分)

(1) 简述提高员工道德素质的途径。

(2) 简述决策的原则

(3) 简述计划的编制过程

(4) 影响企业制度化建设的因素。

(5) 管理的二重性是什么?

(6) 简述管理环境的内容。

二、运筹学部分

1、某公司受委托，准备把 120 万元投资两种基金 A 和 B，其中 A 基金的每单位投资额为 50 元，年回报率为 10%，B 基金的每单位投资额为 100 元，年回报率为 4%。委托人要求在每年的年回报金额至少达到 6 万元的基础上要求投资风险最小。据测定每单位 A 基金的投资风险指数为 8，每单位 B 基金的投资风险指数为 3，风险指数越大表明投资风险越大。委托人要求至少在基金 B 中的投资额不少于 30 万元。

(1) 为了使总的投资风险指数最小，该公司应该在基金 A 和 B 中各投资多少单位？这时每年的回报金额是多少？（10 分）

(2) 如果为了使总的投资回报金额最大，应该如何投资？（5 分）

2、（15 分）某锅炉制造厂，要制造一种新型锅炉 10 台，需要原材料为 63.5*4mm 的锅炉钢管，每台锅炉需要不同长度的锅炉钢管数量如下所示：

规格 (mm)	需要数量 (根)
2640	8
1651	35
1770	42
1440	1

库存的原材料的长度只有 5500mm 一种规格，问如何下料，才能使总的用料根数最少？需要多少根原材料？

3、（15 分）某公司在今后四个月内需租用仓库堆放物资。已知各个月所需的仓库面积数字如下所示：

月份	1	2	3	4
所需仓库面积	15	10	20	12

仓库的租借费用，当租借合同期限越长时，享受的折扣优惠也越大，具体数字如下：

合同租借期限	1 个月	2 个月	3 个月	4 个月
合同期内每百平方米 仓库面积的租借费用	2800	4500	6000	7300

租借仓库的合同每月初都可办理，每份合同具体规定租用面积数和期限。因此该厂可根据需要在任何一个月初办理租借合同，且每次办理，可签一份，也可同时签若干份租用面积和租借期不同的合同。请用线性规划去求出一个所付的租借费为最小的租借方案。

4、(10分) 考虑下面的线性规划问题:

$$\min f=11x_1+8x_2;$$

约束条件:

$$10x_1+2x_2 \geq 20,$$

$$3x_1+3x_2 \geq 18,$$

$$4x_1+9x_2 \geq 36,$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

- (1) 用图解法求解.
- (2) 写出此线性规划问题的标准形式.
- (3) 求出此线性规划问题的三个剩余变量的值.

5、(5分) 一家餐厅 24 小时全天候营业, 在各时间段中所需要的服务员数量分别为:

2: 00~6: 00 3 人 6: 00~10: 00 9 人

10: 00~14: 00 12 人 14: 00~18: 00 5 人

18: 00~22: 00 18 人 22: 00~2: 00 4 人

设服务员在各时间段的开始时点上上班并连续工作八小时, 问该餐厅至少配备多少服务员, 才能满足各个时间段对人员的需要。试构造此问题的数学模型。

解: 用决策变量 $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$ 分别表示 2: 00~6: 00, 6: 00~10: 00, 10: 00~14: 00, 14: 00~18: 00, 18: 00~22: 00, 22: 00~2: 00 时间段的服务员人数。

其数学模型可以表述为:

$$\min Z = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6$$

$$\begin{cases} x_1 + x_6 \geq 3 \\ x_1 + x_2 \geq 9 \\ x_2 + x_3 \geq 12 \\ x_3 + x_4 \geq 5 \\ x_4 + x_5 \geq 18 \\ x_5 + x_6 \geq 4 \\ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6 \geq 0 \end{cases}$$