

中国科学技术大学

2015 年硕士学位研究生入学考试试题

(管理学与运筹学)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

需使用计算器

不使用计算器

第一部分 管理学 (75 分)

一、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 管理学史上被称为管理过程理论之父、科学管理之父、组织理论之父的分别是: ()

- A 泰罗、法约尔、韦伯 B 法约尔、韦伯、泰罗
C 韦伯、泰罗、法约尔 D 法约尔、泰罗、韦伯

2. 孔子的仁德思想和孟子的仁政的思想都重视: ()

- A. 人的生存权力 B. 人的守法本性
C. 人的自由与平等 D. 人与人之间的关系

3. 体现出计划与执行相分离思想的实验是: ()

- A. 搬运铁块实验 B. 铁砂和煤炭铲掘实验
C. 金属切削实验 D. 霍桑实验

4. 一家产品单一的跨国公司在世界许多地区拥有客户和分支机构, 该公司的组织结构应考虑按什么因素来划分部门: ()

- A. 产品 B. 职能 C. 地区 D. 矩阵结构

5. 企业在管理过程中需要组织应对各种突发性的事件, 以下哪种组织形式最适合这类情形: ()

- A. 直线制 B. 职能制 C. 矩阵制 D. 事业部制

6. 下列关于群体决策的叙述, 错误的是 ()。

- A. 能够集思广益 B. 促进人机关系发展, 增强组织凝聚力
C. 决策所需时间短, 效率高 D. 决策方案容易执行

7. 德鲁克提出的通过目标对管理者进行管理,即目标管理,要求目标要具有:()

- A. 可考核性 B. 突破性 C. 统一性 D. 专业性

8. 采用工作轮换的方式来培养管理人员,其最大的优点是有助于()

- A. 提供受训者的业务专精能力 B. 减轻上级领导的工作压力
C. 增强受训者的综合管理能力 D. 考察受训者的高层管理能力

9. 下面哪种理论不属于激励理论:()

- A 双因素理论 B 权变理论 C 需求层次理论 D 期望值理论

10. 某公司有员工 60 人,假设管理幅度为 8 人,该公司的管理人员应为多少人?管理层次有多少层:()

- A 10 人 4 层 B 8 人 3 层 C 9 人 4 层 D 9 人 3 层

二、简答题(每小题 6 分,满分共 30 分)

1. 科学管理理论的局限性有哪些?
2. 影响管理道德的因素有哪些?
3. 组织设计应该遵守哪些原则?
4. 如何理解直线权与参谋权的关系?
5. 集中控制与分散控制的优缺点各是什么?

三、论述题(第 1 小题 12 分,第 2 小题 13 分,满分共 25 分)

1. “管理包含很大的艺术成分,它是一个科学和艺术的混合体”,谈谈你对这句话的理解。
2. 简述企业社会责任的内涵,并联系实际谈谈你对企业社会责任的理解。

中国科学技术大学

2015 年硕士学位研究生入学考试试题

(管理学与运筹学)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

需使用计算器

不使用计算器

第二部分：运筹学（75 分）

一、简答题（每小题 5 分，共 25 分）

1. 试用图的语言来表达中国邮递员问题，并说明该问题同一笔画问题之间的联系和区别
2. 如何理解参与对策的各局中人都是“理性”的假设
3. 指派问题是 0-1 型整数规划的一类特殊例子，你能否设计一个用分枝定界法来求解指派问题的程序步骤？
4. 试述排队系统中影响服务水平高低的因素，它同系统中各项费用的关系
5. 试述决策论中乐观系数 α 的含义？你认为应该如何确定？

二、分析解答题（每小题 10 分，共 50 分）

1. 线性回归是一种常用的数理统计方法，这个方法要求对图上的一系列点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ 选配一条合适的直线拟合。方法通常是首先确定直线方程为 $y = a + bx$ ，然后按某种准则求定 a, b 。通常这个准则为最小二乘法，但也可用其他准则。试根据以下准则建立这个问题的线性规划模型：

$$\min \sum_{i=1}^n |y_i - (a + bx_i)|$$

2. 某厂在今后 4 个月内需租用仓库堆存物资。已知各个月所需的仓库面积如下表所示。

月份	1	2	3	4
所需仓库面积/平方米	1500	1000	2000	1200

当租借合同期限越长时，仓库租借费用享受的折扣优待越大。具体数据如下表所示。

合同租借期限/月	1	2	3	4
合同期内仓库面积的租借费用/(元/平方米)	28	45	60	73

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，且每次办理时，可签一份，也可同时签若干份租用面积和租借期限不同的合同，总的目标是使所付的租借费用最小。试根据上述要求，建立一个线性规划的数学模型。

3. 某一实际的运输问题可以叙述如下：有 n 个地区需要某种物资，需要量分别不少于 $b_j (j = 1, \dots, n)$ 。这些物资均由某公司分设在 m 个地区的工厂供应，各工厂的产量分别不大于 $a_i (i = 1, \dots, m)$ ，已知从 i 地区工厂至第 j 个需求地区单位

物资的运价为 c_{ij} ，又 $\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$ ，试写出其对偶问题，并解释对偶变量的经济意义。

4. 考虑一个总期限为 $N+1$ 年的设备更新问题。已知一台新设备的价值为 C 元，其 T 年末的残值为

$$S(T) = \begin{cases} N - T, & \text{当 } N \geq T \\ 0, & \text{否则} \end{cases}$$

又对有 T 年役龄的该设备，其年创收益为

$$P(T) = \begin{cases} N^2 - T^2, & \text{当 } N \geq T \\ 0, & \text{否则} \end{cases}$$

要求：

- 1) 对此问题建立动态规划模型；
- 2) 当 $N=3$, $C=10$ 时求数字解。

5. 根据下列条件推导并建立一个经济订货批量的公式并求解：(a) 订货必须在每个月月初的第一天提出；(b) 订货提前期为零；(c) 每月需求量为 R ，均在各月中的 15 日一天内发生；(d) 不允许发生供货短缺；(e) 存储费为每件每月 C 元；(f) 每次订货的费用为 V 元。