



2022 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

招生专业与代码：120100，管理科学与工程
考试科目名称及代码：827，管理运筹学（B 卷）

考生注意：所有答案必须写在答题纸（卷）上，写在本试题上一律不给分。

第一部分：管理学部分

一、单项选择题（5 题×3 分，共 15 分）

- [1] 某企业提高空气污染标准以达到法律规定的最低水平是在实践？（ ）
- A. 社会义务
 - B. 社会责任
 - C. 社会响应
 - D. 社会标准
- [2] 以下哪一项不属于管理者面临的主要组织变革类型？（ ）
- A. 技术变革
 - B. 结构变革
 - C. 方法变革
 - D. 人员变革
- [3] 以下哪一项不属于组织结构设计的常见考虑因素？（ ）
- A. 工作专门化
 - B. 集权与分权
 - C. 管理跨度
 - D. 信息化程度
- [4] 某公司采用直线职能制的组织结构，共有包含高层、中层管理者和基层员工在内的 4 个管理层级且每个层级的管理跨度相同，已知该公司总人数为 585 人，且高层管理者为 1 人，请问该公司每个层级的管理跨度为？（ ）
- A. 9 人
 - B. 6 人

C.7人

D.8人

[5] 作出决策时，管理者往往面对不同的条件，以下哪一项不属于决策条件？

()

A.确定性

B.收敛性

C.不确定性

D.风险

二、简答题（5题，共30分）

[1] 请画出示意图并简述矩阵结构与项目结构的区别。（6分）

[2] 请简述通过霍桑实验得出的三个主要实验结论。（6分）

[3] 在人际沟通中存在多种沟通障碍，请举例说明四种克服沟通障碍以实现有效沟通的方法。（4分）

[4] 请简述什么是管理道德，并列出四点决定道德与不道德行为的因素。（6分）

[5] 请说出管理的含义，并结合实际说明管理学在人类社会生活中的重要意义。（8分）

三、综合论述题（2题×15分，共30分）

[1] 请综合论述管理的四项基本职能，并结合实际企业案例说明各项职能的产生过程及其之间的关联性。（15分）

[2] 《三国志》中有这样一句话：“蜀国正事无巨细，亮皆独志之。”然而，诸葛孔明事必躬亲、鞠躬尽瘁，一生劳顿却落了个“蜀中无将”，“出师未捷身先死，长使英雄泪满襟”的遗憾结局。现如今，诸葛亮式的管理者不在少数，他们更愿意相信自己，喜欢亲力亲为。请从管理学的角度综合论述该类管理者存在的问题，以及应采取何种方法解决这些问题？（15分）

第二部分：运筹学部分

一、选择题（15分，共5题，每题3分，选出一个正确的答案）

- [1] 图 $G=(V,E)$ 是一个树的充分必要条件是（ ）。
- A. G 中至少有两个悬挂点
 - B. G 的任意两个顶点之间恰有一条链
 - C. G 不含圈
 - D. G 是连通图
- [2] 风险型决策中常用的决策准则包括（ ）。
- A. 最小机会损失
 - B. 最大收益
 - C. 期望收益
 - D. 最小期望损失
- [3] 指派问题可用下面哪种方法求解（ ）。
- A. 表上作业法
 - B. 隐枚举法
 - C. 匈牙利法
 - D. 以上皆可
- [4] 下面不属于凸集的是（ ）。
- A. 线性规划问题的非空可行域
 - B. 两个凸集的交集
 - C. 两个凸集的并集
 - D. 实心圆
- [5] 对偶问题的解的经济解释为某种资源的（ ）。
- A. 市场价格
 - B. 影子价格
 - C. 机会成本
 - D. 沉没成本

二、简答题（15分）

若采用动态规划方法对下述问题求解，请说明如何划分阶段并写出顺推法中各阶段的状态转移方程与递推关系式并标明边界条件。

$$\begin{aligned} \max z &= x_1 + x_2^2 - 4x_3 \\ &\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 \leq 15 \\ x_i \geq 0, \quad i=1,2,3 \end{cases} \end{aligned}$$

三、计算题（45分，共2题，第一题20分，第二题25分）

[1] 考虑下述线性规划问题

$$\text{Min } Z = 2x_1 + 4x_2$$

s.t.

$$x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1 + x_2 = 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

- 用图像法求解并在图中指出所有的基本可行解对应位置。（5分）
- 写出该问题的对偶问题。（5分）
- 用单纯形法求解对偶问题并指出每一步的基本可行解与其对应的原问题基本解。（10分）

[2] 某油站需通过管道将原油从炼油厂经过 5 个油站运往分销点，连接炼油厂、各个油站与分销点的管道网络与其最大通量（吨/小时）如下表所示：

到 从		炼油厂	油站					分 销 点
		1	2	3	4	5	6	7
炼油厂	1	-	6	4	1	-	-	-
油站	2	-	-	-	-	4	-	-
	3	-	-	-	3	1	3	-
	4	-	-	-	-	-	4	-
	5	-	-	-	-	-	-	4
	6	-	-	-	-	-	-	9
	分 销 点	7	-	-	-	-	-	-

- (a) 画出该最大流问题的有向图。(5分)
- (b) 用标号法求最大流。(15分)
- (c) 写出该最大流问题的数学模型。(5分)