

2025 年 4 月高等教育自学考试 运筹学与系统分析试题

课程代码:02627

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 构成线性规划数学模型的要素中,多个变量组成的线性不等式是_____要素。

- A. 决策变量 B. 目标函数 C. 约束条件 D. 极大值

2. 运输单纯形法中,求解初始基本可行解时,采用就近优先运送思想的是

- A. 最小元素法 B. 元素差额法 C. 左上角法 D. 简单单纯形法

3. 解决资源合理配置或最优匹配问题的是

- A. 网络图问题 B. 排队问题 C. 运输问题 D. 指派问题

4. 运筹学中研究的赋权图,用来表示研究对象的是

- A. 点 B. 边 C. 权 D. 值

5. 利用网络图求解如何铺设管道,将自来水送到所有用户且使总费用最小,这属于_____问题。

- A. 最小树问题 B. 最短路问题 C. 最大流问题 D. 货郎担问题

6. 项目网络图中,表示项目中特定活动的完成时间的是

- A. 弧 B. 节点 C. 弧边的权 D. 节点的权

7. 决策分析的分类中,将决策划分为定性、定量决策的,是按照_____进行的划分。

- A. 描述问题的方法 B. 目标的数量
C. 决策过程的连续性 D. 决策者数量

23. 决策分析(本书的定义)

24. 确定型决策

25. 网络计划

四、简答题:本大题共 5 小题,每小题 5 分,共 25 分。

26. 线性规划的三个基本定理分别是什么?

27. 供需平衡运输问题的模型具有什么特征?

28. 什么是最短路问题,有哪些应用领域?

29. 非确定型决策的常用决策方法分别是如何确定决策方案的?

30. 多属性决策有哪些基本要素?

五、论述题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

31. 简述运输单纯形法的基本步骤。

32. 简述按照决策的涉及和影响范围对决策分析进行的分类及各类别的内涵。

六、计算题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

33. 用加边法求下图的最小部分树:

点是电厂及用户,两点之间的边表示的是用户与用户及用户与电厂之间铺设的电线,边上的数字是铺设电线的费用,如何铺设电线能够使电输送到用户的总费用最小?

34. 根据下表所示的某项目作业明细表,简述绘制项目网络图的步骤并绘制项目网络图。

工序	紧前工序	工序时间(天)	工序	紧前工序	工序时间(天)
a	-	3	f	a,b	15
b	-	6	g	e	6
c	a	10	h	e,f	4
d	b	12	i	g,h	7
e	c,d	8	j	h	10