

Теория принятия решений

Билет №1

1. Управленческие решения и их классификация. Общий случай задачи принятия решений. Процесс и методы принятия решений.
2. Прямая и двойственная задачи. Симметричные или несимметричные задачи. Общие правила составления двойственных задач.
3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №2

1. Термины и понятия многокритериальной оптимизации. Лицо, принимающее решение. Альтернатива. Критерии. Исход. Задача многокритериальной оптимизации. Векторные и скалярные методы решения.
2. Первая теорема двойственности. Алгоритм решения двойственной задачи через обратную матрицу.
3. Решить задачу графическим методом.

Билет №3

1. Парето-оптимальность. Векторная оценка. Графическая интерпретация. Методы сужения множества Парето. Проблемы решения задач методом Парето.
2. Вторая теорема двойственности. Условия дополняющей нежесткости с точек зрения рентабельности и дефицитности.
3. Решить задачу графическим методом.

Билет №4

1. Методы класса ЭЛЕКТРА. Этапы реализации. Гипотеза о превосходстве альтернативы и индекс несогласия в методе ЭЛЕКТРА II. Матрица и граф предпочтений. Смысл увеличения порога.
2. Третья теорема двойственности. Нижнюю и верхнюю границы интервала устойчивости двойственных оценок
3. Решить задачу графическим методом.

Билет №5

1. Метод Анализа Иерархий. Преимущества использования иерархий. Этапы выбора. Субъективные парные сравнения. Транзитивная несогласованность. Случайный индекс согласованности.
2. Понятие математического программирования. Основные этапы. Основные разделы. Математического программирования.

3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №6

1. Метод Анализа Иерархий. Устранение комплексной несогласованности. Методика расчета максимального Собственного Значения (СЗ).

2. Линейное программирование. Общая постановка задачи. Допустимое и оптимальное решение. Свойства линейной модели: пропорциональность и аддитивность.

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №7

1. Метод Анализа Иерархий. Устранение комплексной несогласованности. Методики расчетов Индекса Согласованности (ИС) и Отношения Согласованности (ОС).

2. Понятие выпуклого множества в линейном программировании. Точки выпуклого множества. Основная теорема линейного программирования.

3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №8

1. Метод Анализа Иерархий. Расчет локальных приоритетов. Синтез альтернатив.

2. Линейное программирование. Общая постановка задачи. Допустимое и оптимальное решение. Свойства линейной модели: пропорциональность и аддитивность.

3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №9

1. Метод Анализа Иерархий. Расчет локальных приоритетов. Синтез альтернатив.

2. Понятие выпуклого множества в линейном программировании. Точки выпуклого множества. Основная теорема линейного программирования.

3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №10

1. Управленческие решения и их классификация. Общий случай задачи принятия решений. Процесс и методы принятия решений.

2. Стандартная форма задачи линейного программирования. Векторная или матричная запись. Правила по построению математической модели в стандартной форме.

3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №11

1. Термины и понятия многокритериальной оптимизации. Лицо, принимающее решение. Альтернатива. Критерии. Исход. Задача многокритериальной оптимизации. Векторные и скалярные методы решения.

2. Решение задач с двумя переменными графическим методом. Область допустимых решений. Возможные случаи области допустимых решений. Градиент и антиградиент функции.

3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №12

1. Парето-оптимальность. Векторная оценка. Графическая интерпретация. Методы сужения множества Парето. Проблемы решения задач методом Парето.

2. Методы решения транспортных задач. Методы нахождения начального опорного решения. Метод северо-западного угла. Метод минимальной стоимости.

3. Решить задачу симплексным методом.

Билет №13

1. Методы класса ЭЛЕКТРА. Этапы реализации. Гипотеза о превосходстве альтернативы и индекс несогласия в методе ЭЛЕКТРА II. Матрица и граф предпочтений. Смысл увеличения порога.

2. Симплексный метод. Каноническая форма задачи линейного программирования. Правила перевода к канонической форме.

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №14

1. Метод Анализа Иерархий. Преимущества использования иерархий. Этапы выбора. Субъективные парные сравнения. Транзитивная несогласованность. Случайный индекс согласованности.

2. Сущность симплексного метода. Опорный план. Начальная симплекс-таблица. Базисные переменные. Заполнение f-строки.

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №15

1. Метод Анализа Иерархий. Устранение комплексной несогласованности. Методика расчета максимального Собственного Значения (СЗ).

2. Алгоритм симплексного метода. Разрешающий элемент. Построение новой симплекс-таблицы. Правило прямоугольника.

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №16

1. Метод Анализа Иерархий. Устранение комплексной несогласованности. Методики расчетов Индекса Согласованности (ИС) и Отношения Согласованности (ОС).

2. Методы решения транспортных задач. Метод потенциалов. Определение исходного плана перевозок. Исследование базисного решения на оптимальность.

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №17

1. Термины и понятия многокритериальной оптимизации. Лицо, принимающее решение. Альтернатива. Критерии. Исход. Задача многокритериальной оптимизации. Векторные и скалярные методы решения.

2. Первая теорема двойственности. Алгоритм решения двойственной задачи через обратную матрицу.

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №18

1. Парето-оптимальность. Векторная оценка. Графическая интерпретация. Методы сужения множества Парето. Проблемы решения задач методом Парето.

2. Вторая теорема двойственности. Условия дополняющей нежесткости с точек зрения рентабельности и дефицитности.

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №19

1. Методы класса ЭЛЕКТРА. Этапы реализации. Гипотеза о превосходстве альтернативы и индекс несогласия в методе ЭЛЕКТРА II. Матрица и граф предпочтений. Смысл увеличения порога.

2. Третья теорема двойственности. Нижнюю и верхнюю границы интервала устойчивости двойственных оценок

3. Решить задачу графическим методом.

Билет №20

1. Метод Анализа Иерархий. Преимущества использования иерархий. Этапы выбора. Субъективные парные сравнения. Транзитивная несогласованность. Случайный индекс согласованности.

2. Понятие математического программирования. Основные этапы. Основные разделы. Математического программирования.

3. Решить задачу симплексным методом.