

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 1

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 4)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$5x_1 + x_2 \leq 10,$$

$$x_2 \leq 7,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 2

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 2)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$3x_1 + x_2 \leq 11,$$

$$x_2 \leq 7,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 3

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 3)^2 + (x_2 - 2)^2 \Rightarrow \min$$

$$2x_1 + x_2 \leq 8,$$

$$x_2 \leq 5,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 4

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$2x_1 + x_2 \leq 15,$$

$$x_2 \leq 3,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 5

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 3)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$3x_1 + 2x_2 \leq 15,$$

$$x_2 \leq 5,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 6

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 5)^2 + (x_2 - 2)^2 \Rightarrow \min$$

$$5x_1 + 2x_2 \leq 15,$$

$$x_2 \leq 7,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 7

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 3)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$2x_1 + x_2 \leq 8,$$

$$x_2 \leq 7,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 8

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 3)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$4x_1 + x_2 \leq 11,$$

$$x_2 \leq 8,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 9

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 4)^2 + (x_2 - 3)^2 \Rightarrow \min$$

$$3x_1 + x_2 \leq 8,$$

$$x_2 \leq 5,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 10

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 2)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$3x_1 + x_2 \leq 15,$$

$$x_2 \leq 4,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 11

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 5)^2 + (x_2 - 2)^2 \Rightarrow \min$$

$$5x_1 + 3x_2 \leq 15,$$

$$x_2 \leq 7,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).

Методы оптимизации и исследование операций
Лабораторная работа № 15. Методы Куна – Таккера и Вулфа

Вариант № 12

1. Найти минимум функции $f(x_1, x_2)$, составив условия Куна – Таккера и решив получившуюся систему уравнений и неравенств (1 балл).

$$f(x_1, x_2) = (x_1 - 7)^2 + (x_2 - 1)^2 \Rightarrow \min$$

$$3x_1 + x_2 \leq 19,$$

$$x_2 \leq 9,$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$$

2. Методом Вулфа свести задачу (1) к задаче линейного программирования и решить с помощью Excel или MathCAD (1 балл).