

Лабораторная работа №2. Вариант №1

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = 2(x_1 + 4)^2 + 2(x_2 - 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-4, -7)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 3x_1^2 - x_1x_2 + 4x_2^2 + 1 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (5, -3)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №2

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = (x_1 - 5)^2 + 2(x_2 - 6)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-1, -6)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 2x_1^2 - x_1x_2 + 2x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-7, 13)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №3

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = (x_1 - 5)^2 + 2(x_2 - 6)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (5, -6)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 4x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2 + 15 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (14, -2)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №4

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = 4(x_1 - 1)^2 + (x_2 + 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-1, -6)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 6(x_1 - 3)^2 + 2(x_2 + 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-10, 8)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №5

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = 4(x_1 - 1)^2 + (x_2 + 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (11, -5)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 2x_1^2 + x_1x_2 + 4x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (0.5, -11)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №6

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = 4x_1^2 + (x_2 - 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (11, -5)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 3x_1^2 - x_1x_2 + 4x_2^2 + 1 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-7, 7)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №7

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = 4x_1^2 + (x_2 - 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-11/4, 5)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 2x_1^2 - x_1x_2 + 2x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (21, -1)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №8

Задание 2.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = (x_1 - 2)^2 + 4(x_2 - 3)^2 \rightarrow \text{extr}$$

$$X^0 = (9, -3)^T$$

Задание 3.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 4x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2 + 15 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (13, -3)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №9

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = (x_1 - 2)^2 + 4(x_2 - 3)^2 \rightarrow \text{extr}$$

$$X^0 = (2, -3)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 6(x_1 - 3)^2 + 2(x_2 + 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-9, 11)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №10

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = (x_1 - 2)^2 + 4(x_2 - 3)^2 \rightarrow \text{extr}$$

$$X^0 = (4, -3)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 4x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2 + 15 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (10, -2)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №11

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = 4x_1^2 + (x_2 - 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-7, 5)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 2x_1^2 - x_1x_2 + 2x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (12, -3)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №12

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = 4x_1^2 + (x_2 - 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (1, -13)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 4x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2 + 15 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-10, 3)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №13

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = (x_1 - 2)^2 + 4(x_2 - 3)^2 \rightarrow \text{extr}$$

$$X^0 = (-4, 3)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 6(x_1 - 3)^2 + 2(x_2 + 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-1, 8)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №14

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = (x_1 - 2)^2 + 4(x_2 - 3)^2 \rightarrow \text{extr}$$

$$X^0 = (-2, 13)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 2x_1^2 + x_1x_2 + 4x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (8, -1)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №15

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = 2(x_1 + 4)^2 + 2(x_2 - 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-4, 3)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 3x_1^2 - x_1x_2 + 4x_2^2 + 1 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-1, 9)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №16

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = 2(x_1 + 4)^2 + 2(x_2 - 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (4, 11)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 2x_1^2 - x_1x_2 + 2x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-12, 6)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №17

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = (x_1 - 5)^2 + 2(x_2 - 6)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (8, 6)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 4x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2 + 15 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (15, -1)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №18

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = (x_1 - 5)^2 + 2(x_2 - 6)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-18, -6)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 6(x_1 - 3)^2 + 2(x_2 + 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-11, 2)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №19

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = 4(x - 1)^2 + (x_2 + 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (1, 10)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 2x_1^2 + x_1x_2 + 4x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-3, -\frac{1}{2})^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №20

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = 4x_1^2 + (x_2 - 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (7, -5)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 3x_1^2 - x_1x_2 + 4x_2^2 + 1 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-5, -3)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №21

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = 4x_1^2 + (x_2 - 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (0, 13)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 2x_1^2 - x_1x_2 + 2x_2^2 - 10 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (7, -13)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №22

Задание 1.

Определить точку X^1 методом наискорейшего спуска (шаг вычислить двумя способами).

$$f(X) = (x_1 - 5)^2 + 2(x_2 - 6)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (5, -8)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона-Рафсона с шагом $t_0 = 0,5$.

$$f(X) = 4x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2 + 15 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-14, -2)^T$$

2022

Лабораторная работа №2. Вариант №23

Задание 1.

Определить точку X^2 методом Гаусса-Зейделя.

$$f(X) = 4(x_1 - 1)^2 + (x_2 + 5)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (-1, -8)^T$$

Задание 2.

Определить точку X^1 методом Ньютона.

$$f(X) = 6(x_1 - 3)^2 + 2(x_2 + 1)^2 \rightarrow \min$$

$$X^0 = (11, -8)^T$$

2022