

Варианты для тестирования

1.

$$f(x) = -6x_1 - x_2 - 4x_3 + 5x_4 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 4, \\ 5x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 4, \\ x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4. \end{cases}$$

В качестве исходного базисного допустимого решения можно взять точку: $\bar{x} = (1, 0, 0, 1)^T$.

2.

$$f(x) = -x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} x_1 - 3x_2 - x_3 - 2x_4 = -4, \\ x_1 - x_2 + x_3 = 0, \\ x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4. \end{cases}$$

В качестве исходного базисного допустимого решения можно взять точку: $\bar{x} = (0, 1, 1, 0)^T$.

3.

$$f(x) = -x_1 - 2x_2 - x_3 + 3x_4 - x_5 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_4 + x_5 = 5, \\ x_1 + x_2 + x_3 + 3x_4 + 2x_5 = 9, \\ x_2 + x_3 + 2x_4 + x_5 = 6x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4, 5. \end{cases}$$

В качестве исходного базисного допустимого решения можно взять точку: $\bar{x} = (0, 0, 1, 2, 1)^T$.

4.

$$f(x) = -x_1 - x_2 - x_3 + x_4 - x_5 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 4, \\ -2x_2 - 2x_3 + x_4 - x_5 = -6, \\ x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 + x_5 = 12x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4, 5. \end{cases}$$

В качестве исходного базисного допустимого решения можно взять точку: $\bar{x} = (1, 1, 2, 0, 0)^T$.

5.

$$f(x) = -x_1 + 4x_2 - 3x_3 + 10x_4 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 - 10x_4 = 0, \\ x_1 + 14x_2 + 10x_3 - 10x_4 = 11, \\ x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4. \end{cases}$$

6.

$$f(x) = -x_1 + 5x_2 + x_3 - x_4 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 + 3x_3 + x_4 \leq 3, \\ 2x_1 + 3x_3 - x_4 \leq 4, \\ x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4. \end{cases}$$

.

7.

$$f(x) = -x_1 - x_2 + x_3 - x_4 + 2x_5 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 + x_4 - 2x_5 = 10, \\ 6x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 - 4x_5 = 20, \\ 10x_1 + x_2 + 3x_3 + 6x_4 - 7x_5 = 30, \\ x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4, 5. \end{cases}$$

.