

Решить задачу линейного программирования

1. $f(x) = 3x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$

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

2. $f(x) = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 \leq 12 \\ 2x_1 + 5x_2 \leq 20 \\ -2x_1 + x_2 \leq 3 \\ x_j \geq 0, j = 1, 2 \end{cases}$$

3. $f(x) = 7x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 \leq 4 \\ -4x_1 + x_2 \leq 4 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 12 \\ x_j \geq 0, j = 1, 2 \end{cases}$$

4. $f(x) = 6x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \leq 10 \\ 5x_1 + 2x_2 \leq 10 \\ 2x_1 - x_2 \leq 2 \\ x_j \geq 0, j = 1, 2 \end{cases}$$

5. $f(x) = 4x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} 5x_1 - 2x_2 \leq 3 \\ x_1 + 2x_2 \leq 5 \\ -3x_1 + x_2 \leq 2 \\ x_j \geq 0, j = 1, 2 \end{cases}$$