

Індивідуальні варіанти до завдання 2

Варіант	Функція	Обмеження
1	$L = 2x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$	$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 \geq -6 \\ 3x_1 + x_2 \geq 3 \\ x_1 \leq 3 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$
2	$L = x_1 + 3x_2 + 3x_3 \rightarrow \max$	$\begin{cases} x_2 + x_3 \leq 3 \\ x_1 - x_2 \geq 0 \\ x_1 \leq 1 \\ 3x_1 + x_2 \leq 15 \end{cases}$
3	$L = 12x_1 + 4x_2 \rightarrow \min$	$\begin{cases} x_1 + x_2 \geq 2 \\ x_1 \geq \frac{1}{2} \\ x_2 \leq 4 \\ x_1 - x_2 \geq 0 \end{cases}$
4	$L = x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$	$\begin{cases} x_1 + 4x_2 \geq 4 \\ x_1 + x_2 \leq 6 \\ x_2 \leq 2 \end{cases}$
5	$L = 5x_1 - x_3 \rightarrow \min$	$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 = 3 \\ x_2 + 2x_4 = 1 \end{cases}$
6	$L = 2x_1 - x_4 \rightarrow \max$	$\begin{cases} x_1 + x_2 + 5x_3 = 20 \\ x_2 + 2x_4 \geq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 \leq 8 \end{cases}$
7	$L = -x_4 + x_5 \rightarrow \max$	$\begin{cases} x_1 + x_4 - 2x_5 = 1 \\ x_2 - 2x_4 = 2 \\ x_3 + 3x_4 + x_5 = 3 \end{cases}$
8	$L = x_1 - x_2 \rightarrow \min$	$\begin{cases} 3 \leq x_1 + x_2 \leq 7 \\ 1 \leq x_2 \leq 4 \\ x_1 \leq 4 \end{cases}$

Варіант	Функція	Обмеження
9	$L = x_1 - x_2 + x_3 - x_4 + x_5 - x_6 \rightarrow \min$	$\begin{cases} x_1 + x_4 + 6x_6 = 9 \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 + 2x_6 = 2 \\ x_1 + 2x_3 + x_5 + 2x_6 = 6 \end{cases}$
10	$L = 12x_1 + 5x_2 + 3x_3 \rightarrow \min$	$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 + x_3 = 180 \\ 4x_2 + 9x_3 + 12x_4 = 900 \end{cases}$
11	$L = -x_1 - 2x_2 - 3x_3 \rightarrow \max$	$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 \geq -1 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 \leq -1 \end{cases}$
12	$L = x_1 + x_2 \rightarrow \min$	$\begin{cases} x_1 = 2 + 2x_3 - x_4 \\ x_2 = 1 + x_3 - 2x_4 \\ x_5 = 5 - x_3 + x_4 \end{cases}$
13	$L = 3x_1 + 20x_2 - x_4 \rightarrow \min$	$\begin{cases} x_1 + 2x_3 = 13 \\ 2x_1 + x_3 = 8 \\ x_2 - x_4 = 1 \\ x_1, \dots, x_4 \geq 0 \end{cases}$
14	$L = 5x_2 - x_3 - x_1 \rightarrow \max$	$\begin{cases} x_1 - 2x_3 \geq 5 \\ x_1 + 3x_2 \leq 7 \\ x_1, \dots, x_3 \geq 0 \end{cases}$
15	$L = x_1 + x_2 + x_3 \rightarrow \min$	$\begin{cases} x_1 - x_4 - 2x_6 = 5 \\ x_2 + 2x_4 - 3x_5 + x_6 = 3 \\ x_3 + 2x_4 - 5x_5 + 6x_6 = 5 \\ x_1, \dots, x_6 \geq 0 \end{cases}$
16	$L = 5x_1 + 6x_2 + 6x_3 \rightarrow \min$	$\begin{cases} 2x_1 + 4x_2 \geq 10 \\ 3x_1 + 2x_2 + 2x_3 \geq 10 \\ x_1, \dots, x_3 \geq 0 \\ x_1, \dots, x_3 \text{ целые} \end{cases}$
17	$L = x_1 + x_2 \rightarrow \max$	$\begin{cases} 2x_1 + 11x_2 \leq 38 \\ x_1 + x_2 \leq 7 \\ 4x_1 - 5x_2 \leq 5 \\ x_1, x_2 \geq 0 \\ x_2 \text{ целое} \end{cases}$

Варіант	Функція	Обмеження
18	$L = 5x_1 - 3x_2 \rightarrow \max$	$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 & \geq 6 \\ 2x_1 - 3x_2 & \geq -6 \\ x_1 - x_2 & \leq 4 \\ x_1, x_2 & \geq 0 \end{cases}$
19	$L = 2x_1 + x_2 - x_3 - x_4 \rightarrow \min$	$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 & = 2 \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 + x_4 & = 6 \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 & = 7 \\ x_1, \dots, x_4 & \geq 0 \end{cases}$
20	$L = 6x_1 + 4x_2 \rightarrow \min$	$\begin{cases} 2x_1 + x_2 & \geq 3 \\ x_1 - x_2 & \geq 1 \\ x_1, x_2 & \geq 0 \\ x_1, x_2 & \text{целые} \end{cases}$